

SW Technical Document

Forum Diskusi Perkuliahan Dosen dan Mahasiswa IT DEL

Dibuat Oleh :

NIM 11318002	Elisa A Simorangkir
NIM 11318022	Josua Silalahi
NIM 11318054	Lestari Uli Lumban Gaol
NIM 11318059	Yose Simamora

Untuk :

Institut Teknologi Del



Proyek Akhir 2 2020

Institut Teknologi Del

IT Del	TD-PA2-1920-D3TI5	Halaman 2 dari 83
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL.		

DAFTAR ISI

1	Introduction.....	7
1.1	Purpose of Document.....	7
1.2	Scope.....	7
1.3	Definition, Acronim and Abbreviation.....	7
1.4	Identification and Numbering.....	8
1.5	Reference Documents.....	10
1.6	Document Summary.....	10
2	System Overview.....	12
2.1	Current System Overview.....	12
2.1.2	Target System.....	15
3	Software General Description.....	24
3.1	Product Main Function.....	24
3.2	User Characteristics.....	25
3.2.1	User 1.....	25
3.2.2	User 2.....	26
3.3	Constrains.....	26
3.4	SW Environment.....	27
3.4.1	Development Environment.....	27
4	Requirement Definition.....	29
4.1	External Interface.....	29
4.1.1	User Interface.....	29
4.1.2	Hardware Interface.....	29
4.1.3	Software Interface.....	29
4.1.4	Communication Interface.....	30
4.2	Functional Description.....	30
4.2.1	Use Case Scenario.....	31
4.2.2	Use Case Scenario Registrasi.....	31
Tabel 7.	Use Case Scenario Registrasi.....	32
4.2.3	Use Case Scenario Autentikasi.....	33
4.2.4	Use Case Scenario Meng-update Profile.....	34
4.2.5	Use Case Scenario Membuat Grup Diskusi.....	35
4.2.6	Use Case Scenario Mengirim Pertanyaan.....	36
4.2.7	Use Case Scenario Melihat Pertanyaan/Jawaban.....	39
4.2.8	Use Case Scenario Menjawab Pertanyaan.....	40
4.2.9	Use Case Scenario Mencari Kontak.....	41
4.2.10	Use Case Scenario Merequest Pesan.....	42
4.2.11	se Case Scenario Menerima Permintaan Pesan.....	43
4.2.12	se Case Scenario Mengirim Pesan.....	44
4.2.13	Use Case Scenario Melihat Data.....	46
4.3	Data Requirement.....	47
4.3.1	E-R Diagram.....	47
4.4	Functional Requirement.....	48
4.5	Non-Functional Requirement.....	49
4.6	Design Constraints.....	50
5	Design.....	51
5.1	Data Description.....	51
5.1.1	Domain/ Type Definition.....	51
5.1.2	Conceptual Data Model.....	52
5.1.3	Physical Data Model.....	53
5.1.4	Tables.....	54
6	Detail Design Description.....	56
6.1	Table Structure.....	56
6.1.1	Tabel USER.....	56
6.1.2	Tabel Message.....	57
6.1.3	Tabel request_chat.....	57

6.1.4	Tabel Grup Diskusi.....	58
6.2	Class Diagram.....	59
6.3	Squence Diagram.....	60
6.3.1	Module Registrasi.....	60
6.3.2	Modul Autentikasi.....	61
6.3.3	Module Mengirim Pesan.....	63
6.3.4	Module Mengirim Pertanyaan di Grup Diskusi.....	65
6.3.5	Module Melihat Data Profil.....	66
6.4	Traceability.....	68
7	Testing.....	70
7.1	Test Preparation.....	70
7.1.1	Procedural Preparation.....	70
7.1.2	HW & Network Preparation.....	70
7.1.3	SW Preparation	70
7.2	Test Plan and Identification.....	70
7.2.1	Registrasi.....	72
7.2.2	Autentikasi.....	72
7.2.3	Mengirim Pesan.....	73
7.2.4	Mengirim Pertanyaan	74
7.2.5	Membuat Grup Diskusi	74
7.2.6	Melihat Data Diri.....	75
7.2.7	Melihat Pertanyaan/Jawaban.....	76
7.2.8	Mencari Kontak.....	77
7.2.9	Merequest Pesan.....	78
7.2.10	Merequest Pesan.....	79
7.2.11	Mengupdate Profile.....	80
	Sejarah Versi.....	82
	Sejarah Perubahan.....	83

DAFTAR TABEL

<i>Tabel 1. Daftar Definisi</i>	<i>7</i>
<i>Tabel 2. Daftar singkatan</i>	<i>8</i>
<i>Tabel 3. Aturan Penamaan dan Penomoran</i>	<i>8</i>
<i>Tabel 7. Use Case Scenario Registrasi</i>	<i>32</i>
<i>Tabel 8. Use Case Scenario Fungsi Autentikasi</i>	<i>33</i>
<i>Tabel 9. Use Case Scenario Update Profile</i>	<i>35</i>
<i>Tabel 10. Use Case Scenario Membuat Grup Diskusi</i>	<i>35</i>
<i>Tabel 11. Use Case Scenario Mengirim Pertanyaan</i>	<i>36</i>
<i>Tabel 12. Use Case Scenario Melihat Pertanyaan/jawaban</i>	<i>39</i>
<i>Tabel 13. Use Case Scenario Menjawab Pertanyaan</i>	<i>40</i>
<i>Tabel 14. Use Case Scenario Mencari Kontak</i>	<i>41</i>
<i>Tabel 15. Use Case Scenario Request Pesan</i>	<i>42</i>
<i>Tabel 16. Use Case Scenario Menerima Permintaan Pesan</i>	<i>43</i>
<i>Tabel 17. Use Case Scenario Mengirim Pesan</i>	<i>44</i>
<i>Tabel 18. Use Case Scenario Melihat Data</i>	<i>46</i>
<i>Tabel 14. Tabel Functional Requirement</i>	<i>48</i>
<i>Tabel 15. Tabel Non-Functional Requirement</i>	<i>49</i>
<i>Tabel 16. Domain/Type Definition</i>	<i>51</i>
<i>Tabel 17. Tabel Entity</i>	<i>54</i>
<i>Tabel 18. Tabel Traceability</i>	<i>68</i>

DAFTAR GAMBAR

<i>Gambar 1. BPMN Mengirim Pesan dari Whatsapp.....</i>	<i>13</i>
<i>Gambar 2. BPMN Mengirim file dari zimbra</i>	<i>14</i>
<i>Gambar 3. BPMN Melakukan Diskusi.....</i>	<i>14</i>
<i>Gambar 4. Business Process Registrasi</i>	<i>15</i>
<i>Gambar 5. Business Process Login.....</i>	<i>16</i>
<i>Gambar 6. Business Process Logout.....</i>	<i>16</i>
<i>Gambar 7. Business Process Mengupdate Profile.....</i>	<i>17</i>
<i>Gambar 8. BPMN membuat grup diskusi.....</i>	<i>18</i>
<i>Gambar 9. Business Process Mengirimkan Pertanyaan</i>	<i>18</i>
<i>Gambar 10. Business Process Melihat Pertanyaan dan Jawaban</i>	<i>19</i>
<i>Gambar 11. Business Process Mencari Kontak.....</i>	<i>19</i>
<i>Gambar 12. Business Process Mengirimkan request pesan.....</i>	<i>20</i>
<i>Gambar 13. Business Process Menerima Permintaan Pesan</i>	<i>21</i>
<i>Gambar 14. Business Process Mengirim Pesan.....</i>	<i>21</i>
<i>Gambar 15. Business Process Melihat Data.....</i>	<i>22</i>
<i>Gambar 16. Business Process Menjawab Pertanyaan Grup Diskusi.....</i>	<i>23</i>
<i>Gambar 17. Use Case Diagram.....</i>	<i>31</i>
<i>Gambar 18. ER-Diagram.....</i>	<i>48</i>
<i>Gambar 19. Conceptual Data Model.....</i>	<i>53</i>
<i>Gambar 20. Physical Data Model.....</i>	<i>54</i>
<i>Gambar 21. Class Diagram.....</i>	<i>60</i>
<i>Gambar 22. Sequence Diagram Registrasi</i>	<i>61</i>
<i>Gambar 23. Sequence Diagram Login.....</i>	<i>62</i>
<i>Gambar 24. Sequence Diagram Logout</i>	<i>62</i>
<i>Gambar 25. Sequence Diagram Mencari Kontak.....</i>	<i>63</i>
<i>Gambar 26. Sequence Diagram Merequest Pesan</i>	<i>64</i>
<i>Gambar 27. Sequence Diagram Menerima Request Pesan.....</i>	<i>64</i>
<i>Gambar 28. Sequence Diagram Mengirim Pesan.....</i>	<i>65</i>
<i>Gambar 29. Sequence Diagram Mengirim Pertanyaan</i>	<i>66</i>
<i>Gambar 30. Sequence Diagram Menjawab Pertanyaan</i>	<i>66</i>
<i>Gambar 31. Sequence Diagram Melihat Data Profil</i>	<i>67</i>
<i>Gambar 32. Sequence Diagram Mengupdate Profil.....</i>	<i>67</i>

1 Introduction

Bab ini menjelaskan mengenai pendahuluan dokumen, yang terdiri dari tujuan penulisan dokumen, ruang lingkup dokumen, definisi dan singkatan, aturan penulisan dokumen, referensi dan ringkasan dokumen.

1.1 Purpose of Document

Dokumen ini ditulis oleh tim *developer* yang terdiri dari *project manager*, *system analyst*, *designer* dan *programmer* untuk merancang pembangunan Aplikasi Forum Diskusi Perkuliahaan Dosen dan Mahasiswa IT Del. Adapun tujuan penulisan dokumen adalah:

1. Menjelaskan spesifikasi kebutuhan *client* pada aplikasi yang akan dibangun.
2. Mendokumentasikan kebutuhan aplikasi sesuai dengan *requirement* yang diberikan oleh *client*.
3. Memberikan gambaran aplikasi yang akan dibangun dan fungsi-fungsi yang ada di dalam aplikasi.
4. Sebagai dokumen rujukan yang menjadi panduan bagi tim pengembang dalam membangun aplikasi, sehingga setiap proses mengacu pada dokumen ini.

1.2 Scope

Ruang Lingkup dokumen ini meliputi penjelasan mengenai spesifikasi kebutuhan aplikasi, gambaran umum dokumen, fungsi utama aplikasi, lingkungan dimana aplikasi dibangun, pemodelan aplikasi, rancangan basis data, rancangan detail deskripsi, desain dari aplikasi yang akan dibangun dan pengujian aplikasi.

1.3 Definition,Acronim and Abbreviation

Daftar definisi dan singkatan yang digunakan pada dokumen ini dapat dilihat pada Tabel1 dan Tabel2.

Tabel 1. Daftar Definisi

No	Defenisi	Penjelasan
1.	<i>Client</i>	Orang yang memiliki kepentingan dalam pembuatan sistem dan memberikan sebuah proyek pada <i>developer</i>

IT Del	TD-PA2-1920-D3TI5	Halaman 7 dari 83
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL.		

2.	<i>Developer</i>	Orang atau perusahaan yang mengembangkan atau membangun sebuah sistem.
3.	<i>Software</i>	Perangkat lunak.
4.	<i>Hardware</i>	Perangkat yang mendukung sistem dalam komputer.
5.	<i>Tools</i>	Aplikasi-aplikasi yang digunakan dalam membangun atau mengembangkan proyek.

Tabel 2. Daftar singkatan

No	Singkatan	Penjelasan
1.	PiP	<i>Project Implementation Plan</i>
2.	PA 2	Proyek Akhir 2
3.	MoM	<i>Minutes of Meeting</i>
4.	ToR	<i>Term of References</i>
5.	PM	<i>Project Manager</i>
6.	CIS	<i>Campus Information System</i>
7.	SRS	<i>Software Requirement Specification</i>
8.	UC	<i>Use Case</i>
9.	ERD	<i>Entity Relational Database</i>
10.	TD	<i>Technical Document</i>

1.4 Identification and Numbering

Semua dokumen yang dikumpulkan sebagai bagian Proyek Akhir 2 semester 4 di Institut Teknologi DEL mengikuti kaidah penomoran yang dinyatakan dalam dokumen Standard Penamaan dan Penomoran hasil Proyek Akhir 2.

Tabel 3. Aturan Penamaan dan Penomoran

No.	Deskripsi Ketentuan
1.	Aturan penamaan dokumen PiP dan dokumen teknis dengan nama PiP-[Nama Kelompok]-AxxG PiP-PA2-20-15_01 XX : <i>Versi</i> DD : <i>Tanggal</i> MM : <i>Bulan</i> YY : <i>Tahun ajaran</i> AxxG : <i>revisi</i>

No.	Deskripsi Ketentuan
2.	<p>Aturan penamaan dokumen teknis dengan nama XXX-YYY-ZZZZ-AAABBB</p> <p>Contoh: SRS-PA2-1920-D3TI15</p> <p>XXX : Nama dokumen</p> <p>YYY : Area proyek</p> <p>ZZZZ : Tahun Ajaran pembuatan proyek</p> <p>AAABBB : Nomor Kelompok proyek</p>
3.	<p>Aturan penamaan dokumen teknis dengan nama XXX-YYY-ZZZZ-AAABBB</p> <p>Contoh: TD-PA2-1920-D3TI5</p> <p>XXX : Nama dokumen</p> <p>YYY : Area proyek</p> <p>ZZZZ : Tahun Ajaran pembuatan proyek</p> <p>AAABBB : Nomor Kelompok proyek</p>
4.	<p>Aturan penamaan <i>use case</i> yaitu XX-AA</p> <p>Contoh: UC-01</p> <p>UC : <i>Use Case</i></p> <p>AA : urutan use case</p>
5.	<p>Aturan Penomoran Tabel dengan nama Tabel [Nomor tabel] [Nama tabel]</p> <p>Tabel 1. Daftar Defenisi</p>
6.	<p>Aturan Penomoran Gambar dengan nama Gambar-[Nomor gambar] [Nama Gambar]</p> <p>Gambar 1. Struktur Organisasi Pelaksanaan</p>
7.	<p>Aturan penamaan fungsi dengan nama XX-AA</p> <p>Contoh: NF-01</p> <p>XX : Nama Fungsi</p> <p>AA : Urutan fungsi</p>
8.	<p>Aturan penomoran dan penamaan bab dan sub-bab sebagai berikut.</p> <ol style="list-style-type: none"> Untuk bab : 1, 2, 3 <p>Contoh:</p> <p>1 Introduction</p> <ol style="list-style-type: none"> Untuk sub-bab : 1.1, 1.2, 1.3 <p>Contoh:</p> <p>1.1 Purpose of Document</p> <ol style="list-style-type: none"> Untuk sub sub-bab : 2.1.1, 2.1.2, 2.1.3 <p>Contoh:</p> <p>2.1.1 Business Process</p>

1.5 Reference Documents

Adapun dokumen yang menjadi bahan rujukan dalam penulisan dokumen SRS yaitu.

a. PiP-PA2-20-15_01

Dokumen ini merupakan dokumen *Project Implementation Plan* dalam pembangunan aplikasi. Dokumen ini merupakan langkah awal dalam pelaksanaan pembangunan proyek akhir 2.

b. MoM-PA2-20-15

Merupakan dokumen yang berisi hasil diskusi antara *project manager* dengan anggota kelompok yang diarahkan oleh dosen pembimbing dalam pengembangan aplikasi.

c. Use-Case-PA2-15

Merupakan dokumen yang berisi semua detail dari *use case* yang terdapat pada aplikasi.

d. SRS-PA2-1920-D3TI15

Merupakan dokumen *Software Requirement Specification* pada pembangunan Aplikasi Forum Diskusi Perkuliahan Mahasiswa dan Dosen IT Del. Dokumen SRS ini berisi setiap kebutuhan yang dibutuhkan oleh proyek kelompok 15.

e. TD-PA2-1415-06

Merupakan dokumen SW Technical Document pada pembangunan Aplikasi Izin Tidak Mengikuti Jam Akademik (Aptikad).

1.6 Document Summary

Dokumen ini memiliki sistematika pembahasan yang disusun dalam lima bab. Pada bab yang kedua yaitu *System Overview* menjelaskan sistem yang saat ini sedang berjalan (*current system*), sistem yang akan dibangun (*target system*) dan proses bisnis aplikasi. Bab yang ketiga yaitu deskripsi umum aplikasi menjelaskan *main function*, karakteristik pengguna aplikasi, batasan aplikasi dan ruang lingkup pembangunan aplikasi. Pada bab keempat yaitu Defenisi kebutuhan menjelaskan antar muka eksternal, deksripsi fungsional dan kebutuhan data. Pada bab lima yaitu *Design* menjelaskan deskripsi data. Pada bab 6 yaitu *Detail Design Description* menjelaskan struktur tabel, *class diagram*, *sequence*

IT Del	TD-PA2-1920-D3TI5	Halaman 10 dari 83
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL.		

diagram dan physical *data model*. Pada bab ke-tujuh menjelaskan pengujian aplikasi seperti persiapan pengujian, *test plan*, *test script*, *result* dan kesimpulan pengujian.

IT Del	TD-PA2-1920-D3TI5	Halaman 11 dari 83
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL.		

2 System Overview

Pada bab ini menjelaskan garis besar konteks dari perangkat lunak, yaitu sistem yang sedang berjalan saat ini dan sistem yang akan dibangun mulai dari *business process*, *user*, dan *service time*.

2.1 Current System Overview

Current System yang berjalan pada saat ini untuk berkomunikasi antara dosen dan mahasiswa adalah dengan menggunakan Zimbra dan whatsapp. Zimbra adalah sebuah *system* informasi 2 arah yang digunakan oleh dosen dan mahasiswa untuk berkomunikasi, berbagi informasi, berbagi file dan media pengumpulan tugas mahasiswa. Untuk berkomunikasi seperti mengirimkan file tugas ke dosen, mahasiswa harus terlebih dahulu mengakses zimbra kemudian mahasiswa akan memasukkan username dan password dan ketika proses login berhasil maka website akan menampilkan *dashboard*. Kemudian mahasiswa akan menekan tombol “*new message*” untuk mengirimkan file dan *system* akan menampilkan *form message*. Setelah itu mahasiswa akan mengisi *field CC*, *field subject*, *field pesan* dan memilih file yang akan dikirimkan. Setelah semua *field* telah diisi maka mahasiswa akan menekan tombol “*send*” dan file telah terkirim. Sedangkan dengan menggunakan whatsapp lebih mudah daripada menggunakan zimbra dikarenakan tidak perlu mengakses alamat website. Maka yang pertama dilakukan mahasiswa adalah membuka aplikasi whatsapp kemudian aplikasi akan menampilkan halaman yang berisi *list* pesan, setelah itu mahasiswa menekan *icon* “*new message*” dan aplikasi akan menampilkan *list* kontak yang terdapat di *hand-phone*. Setelah semua *field* telah diisi maka mahasiswa akan menekan tombol simpan dan kontak yang telah dibuat akan masuk ke *list* kontak di *whatsapp*. Kemudian mahasiswa akan mengetikkan nama kontak dosen di *field search* dan aplikasi akan menampilkan kontak yang dicari. Selanjutnya mahasiswa akan mengklik kontak tersebut dan aplikasi akan menampilkan halaman *chat* dengan dosen. Kemudian mahasiswa akan mengetik pesan yang akan dikirim di *field* pesan, setelah pesan telah selesai diketik maka mahasiswa akan mengirim pesan tersebut dengan menekan tombol *send*. Sedangkan untuk melakukan diskusi dengan dosen maka mahasiswa dapat melakukan diskusi melalui *whatsapp* ataupun diskusi secara langsung dengan menjumpai dosen. Maka untuk melakukan diskusi secara langsung maka

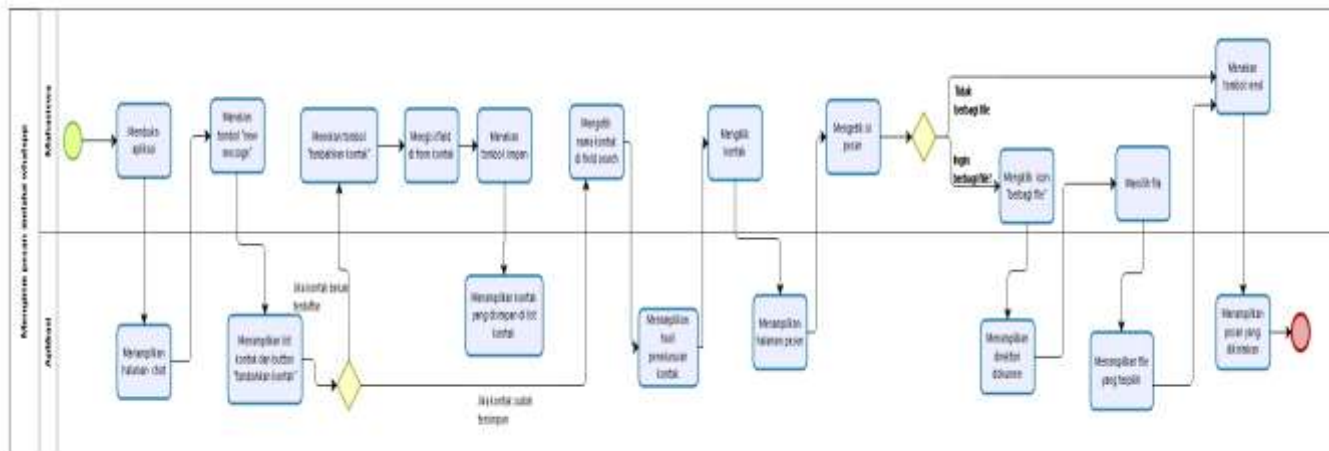
IT Del	TD-PA2-1920-D3TI5	Halaman 12 dari 83
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL.		

mahasiswa harus terlebih dahulu menghubungi dosen melalui *whatsapp* atau menjumpai secara langsung untuk mengatur jadwal pertemuan mereka. Adapun diskusi yang dilakukan seperti membahas suatu materi mata kuliah yang kurang dipahami.

2.1.1.1 BPMN Mengirim Pesan dari Whatsapp

Business Process ini digunakan untuk mengirim pesan kepada dosen melalui *whatsapp*.

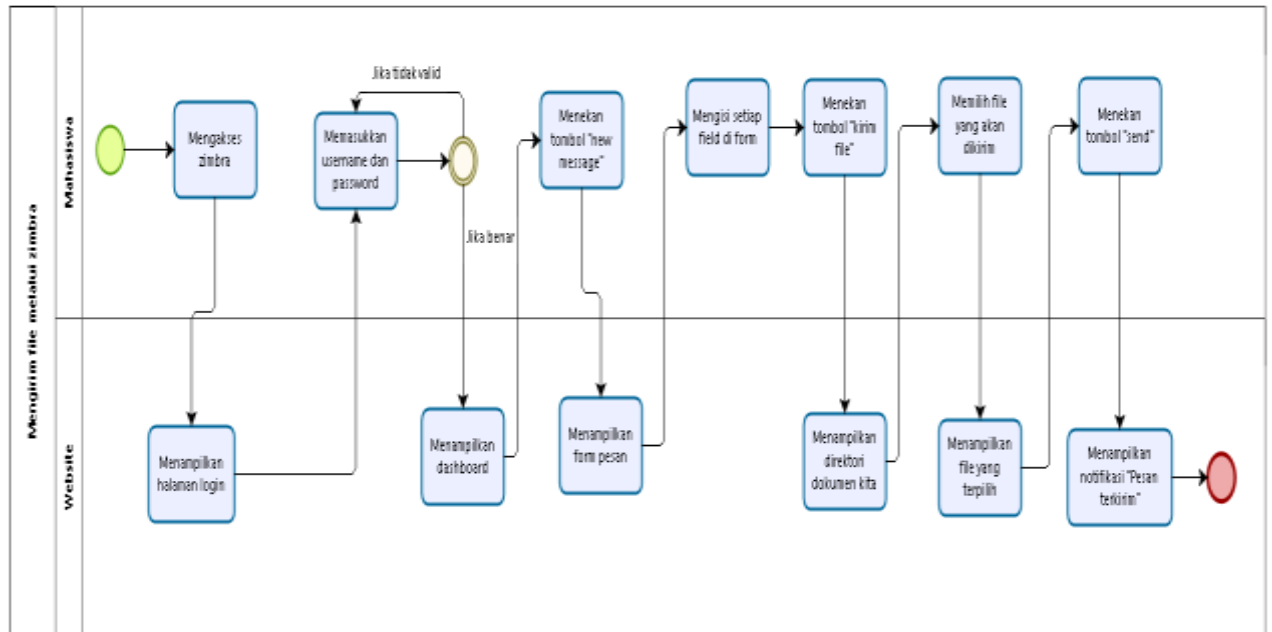
Business Proses Mengirim Pesan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. BPMN Mengirim Pesan dari Whatsapp

2.1.1.2 BPMN Mengirim file dari zimbra

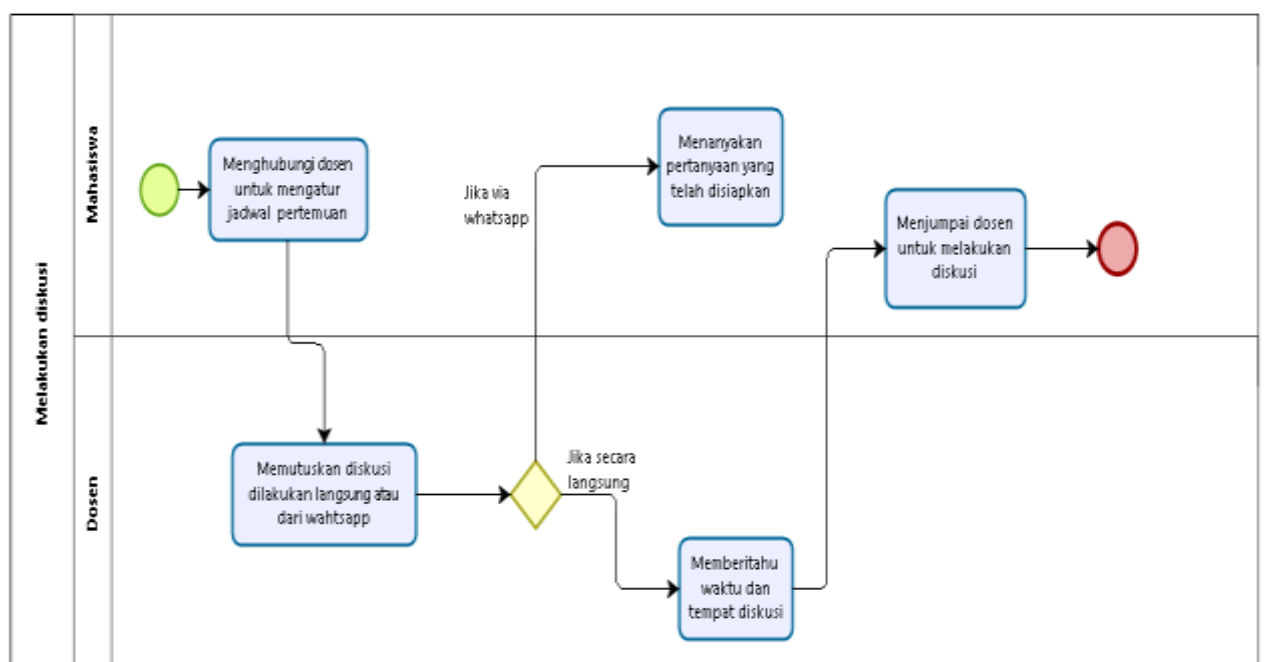
Business Process ini digunakan untuk mengirimkan file melalui *zimbra*. Gambar *Business Process* mengirim file dari *zimbra* dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. BPMN Mengirim file dari zimbra

2.1.1.3 BPMN Melakukan Diskusi

Business Process ini digunakan untuk melakukan diskusi dengan dosen. BPMN melakukan diskusi dapat dilihat pada Gambar 3.



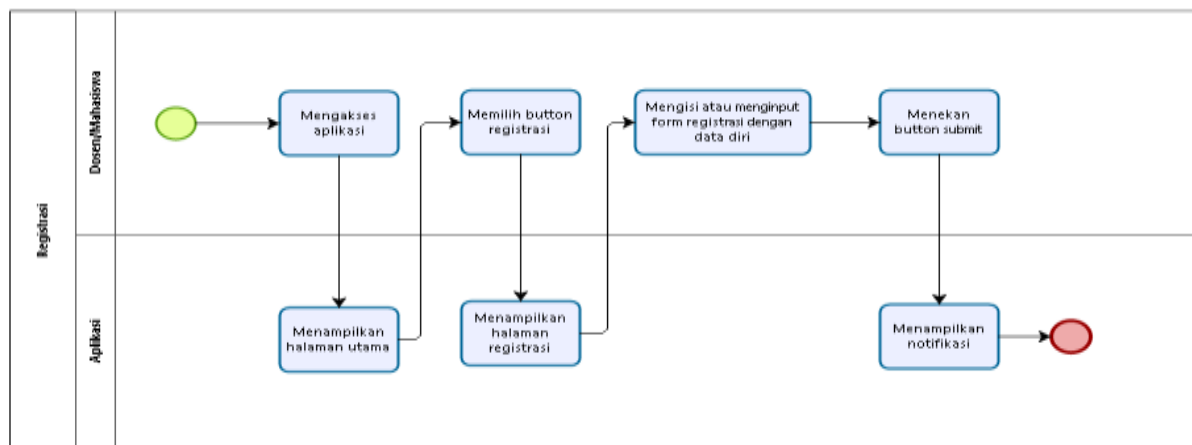
Gambar 3. BPMN Melakukan Diskusi

2.1.2 Target System

Target system yang akan dicapai setelah pembangunan Aplikasi Forum Diskusi Perkuliahan Dosen dan Mahasiswa adalah aplikasi akan menyediakan fitur-fitur yang memudahkan mahasiswa dan dosen dalam melakukan aktivitas mereka. Pada aplikasi akan menyediakan fitur chat, fitur ini akan memudahkan setiap mahasiswa dan dosen yang ingin melakukan komunikasi personal sehingga mahasiswa tidak lagi menjadikan whatsapp sebagai media komunikasi untuk menghubungi dosen. Fitur yang kedua adalah forum diskusi, forum diskusi ini akan memudahkan mahasiswa dalam melakukan diskusi secara online dengan dosen. Maka ketika mahasiswa memiliki kesulitan tentang materi kuliah maka mahasiswa dapat menanyakan hal tersebut di grup mata kuliah dan dosen akan membantu menyelesaikan kesulitan mahasiswa. Begitu sebaliknya dengan dosen, dosen tidak akan kesulitan dalam mengatur jadwal pertemuan diskusi ketika mahasiswa ingin melakukan diskusi seputar mata kuliah. Maka dengan adanya aplikasi ini maka akan memudahkan dosen dan mahasiswa dalam memisahkan urusan pribadi dan urusan akademik.

2.1.2.1 Business Process Registrasi

Proses bisnis Registrasi ini digunakan untuk mendaftarkan akun untuk dapat mengakses sistem. *Business Proccess* Registrasi dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Business Process Registrasi

2.1.2.1.1 Users

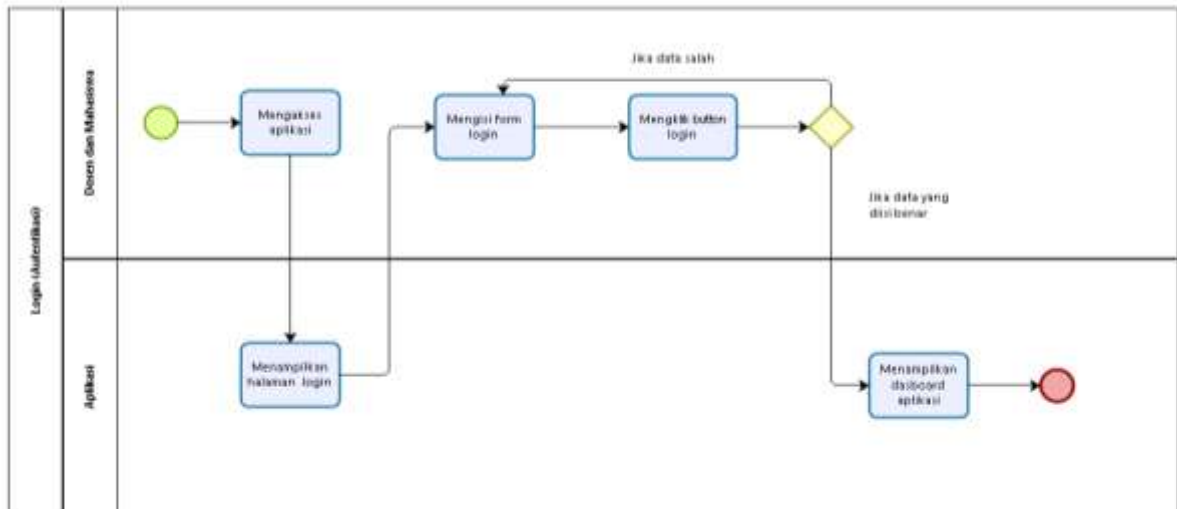
Pada BPMN registrasi user yang terlibat adalah :

IT Del	TD-PA2-1920-D3TI5	Halaman 15 dari 83
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL.		

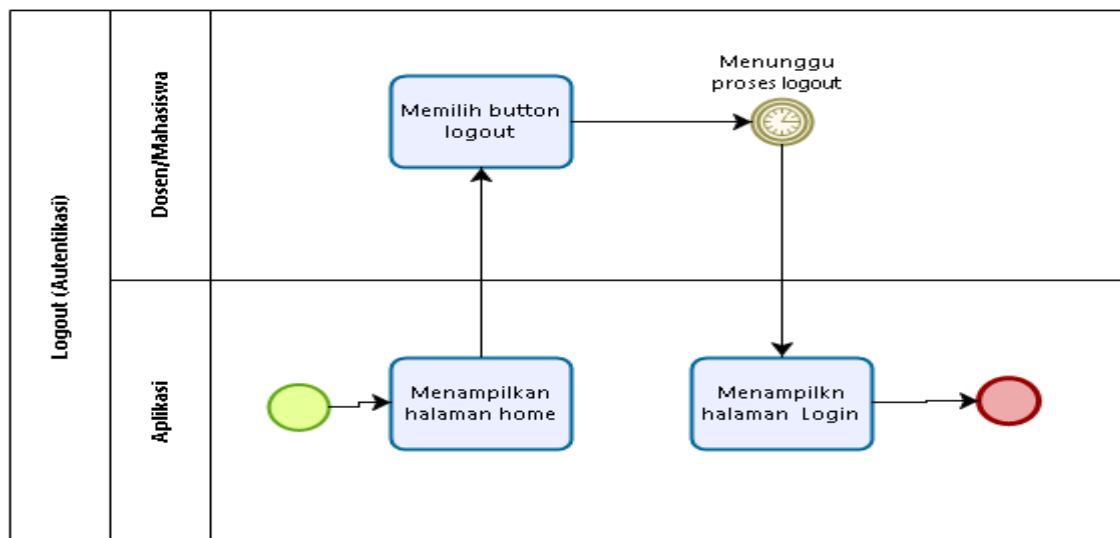
- Dosen
- Mahasiswa

2.1.2.2 Business Proses Autentikasi

Proses bisnis Autentikasi digunakan untuk *login* dan *logout* dari aplikasi. *Business Process* ini akan dapat berjalan ketika mahasiswa dan dosen sudah melakukan registrasi terlebih dahulu. *Business Process* Autentikasi dapat dilihat pada Gambar 5 dan Gambar 6.



Gambar 5. Business Process Login



Gambar 6. Business Process Logout

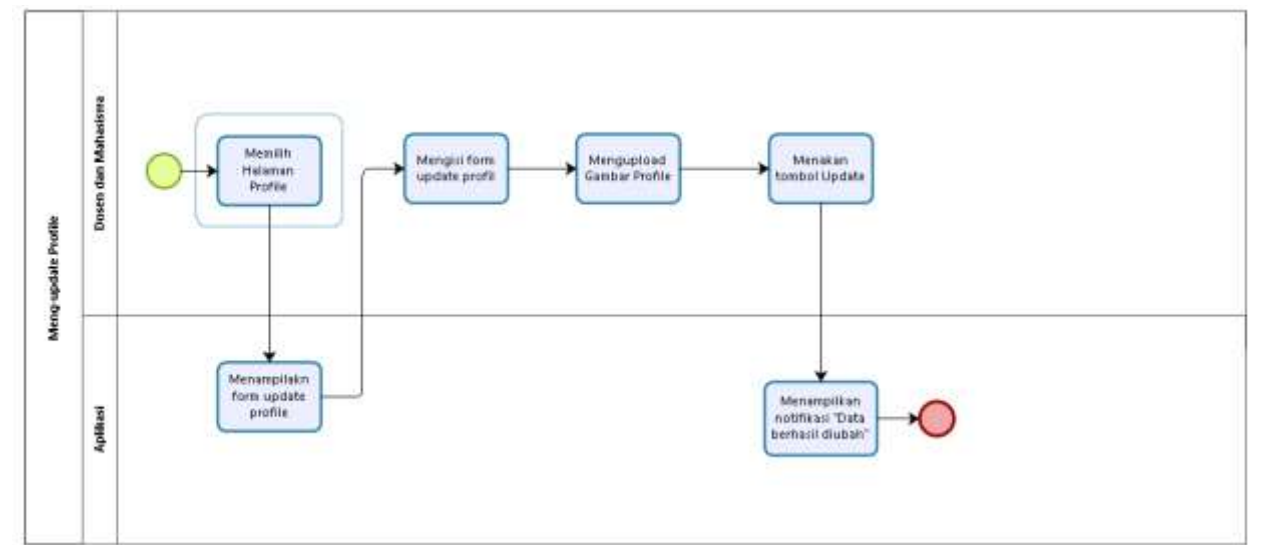
2.1.2.2.1 User

Pada BPMN autentikasi pengguna aplikasi yang terlibat adalah :

- Dosen
- Mahasiswa

2.1.2.3 Business Process Meng-update Profile

Pada BPMN ini digunakan oleh dosen dan mahasiswa untuk mengubah profile. Profile ini akan berisi data mahasiswa dan dosen.



Gambar 7. Business Process Mengupdate Profile

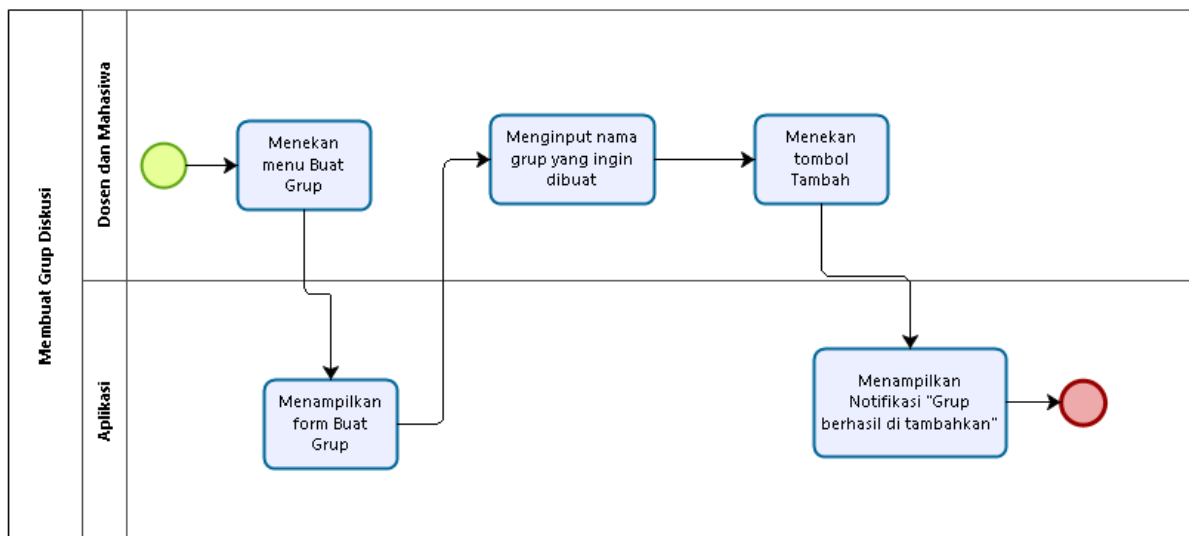
2.1.2.3.1 Users

Adapun pengguna yang terlibat pada saat melakukan *update* profile yaitu.

- Dosen
- Mahasiswa

2.1.2.4 Business Process Membuat Grup Diskusi

Pada BPMN ini mahasiswa dan dosen dapat membuat Grup Diskusi. Business process membuat grup diskusi dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. BPMN membuat grup diskusi

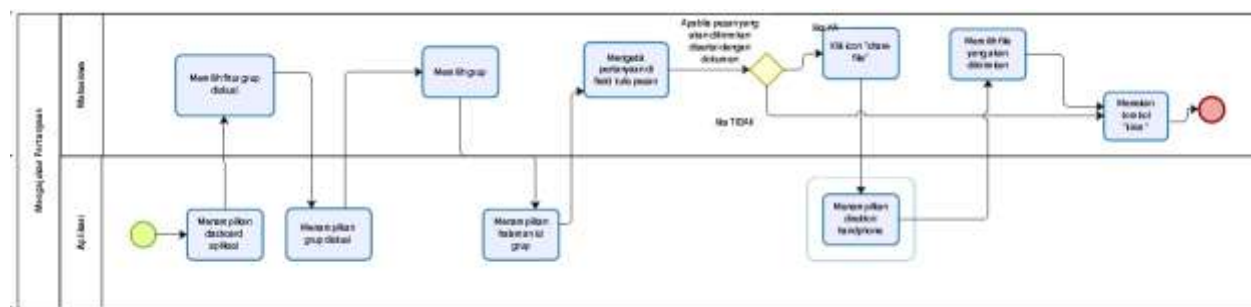
2.1.2.4.1 Users

Adapun pengguna yang terlibat pada saat melakukan *update* profile yaitu.

- Dosen
- Mahasiswa

2.1.2.5 Business Process Mengirimkan Pertanyaan di Grup Diskusi

Pada BPMN ini mahasiswa tidak hanya dapat mengirim pertanyaan ke grup diskusi tetapi mahasiswa dapat mengirimkan file ke grup diskusi. BPMN mengajukan pertanyaan dapat dilihat pada Gambar 9.



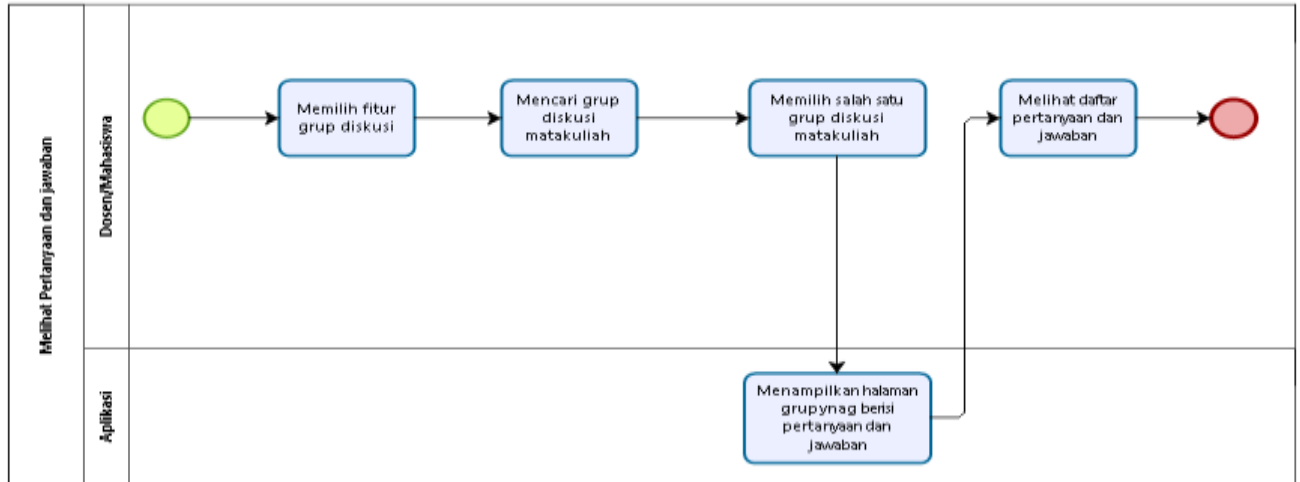
Gambar 9. Business Process Mengirimkan Pertanyaan

2.1.2.5.1 Users

Adapun users pada *Business Process* Mengajukan pertanyaan adalah Mahasiswa.

2.1.2.6 Business Process Melihat Pertanyaan dan Jawaban

Pada BPMN ini dosen dan mahasiswa dapat melihat pertanyaan yang telah di diskusikan dan dapat melihat jawaban dari pertanyaan yang telah diajukan. Gambar BPMN dapat dilihat pada Gambar 10.



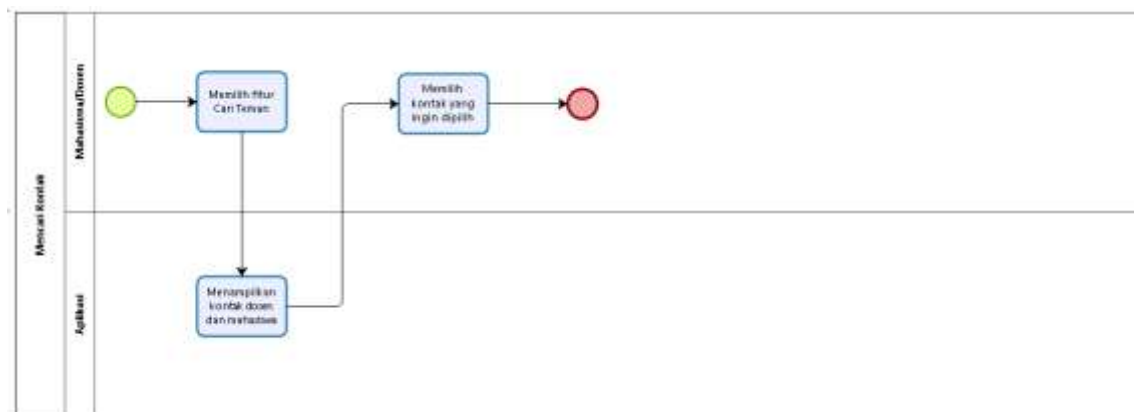
Gambar 10. Business Process Melihat Pertanyaan dan Jawaban

2.1.2.6.1 Users

Adapun users yang terlibat dalam BPMN Menjawab Pertanyaan adalah dosen dan mahasiswa.

2.1.2.7 Business Process Mencari Kontak

Pada BPMN ini mahasiswa dan dosen akan mencari kontak yang akan dikirimkan pesan. BPMN mencari kontak dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 11. Business Process Mencari Kontak

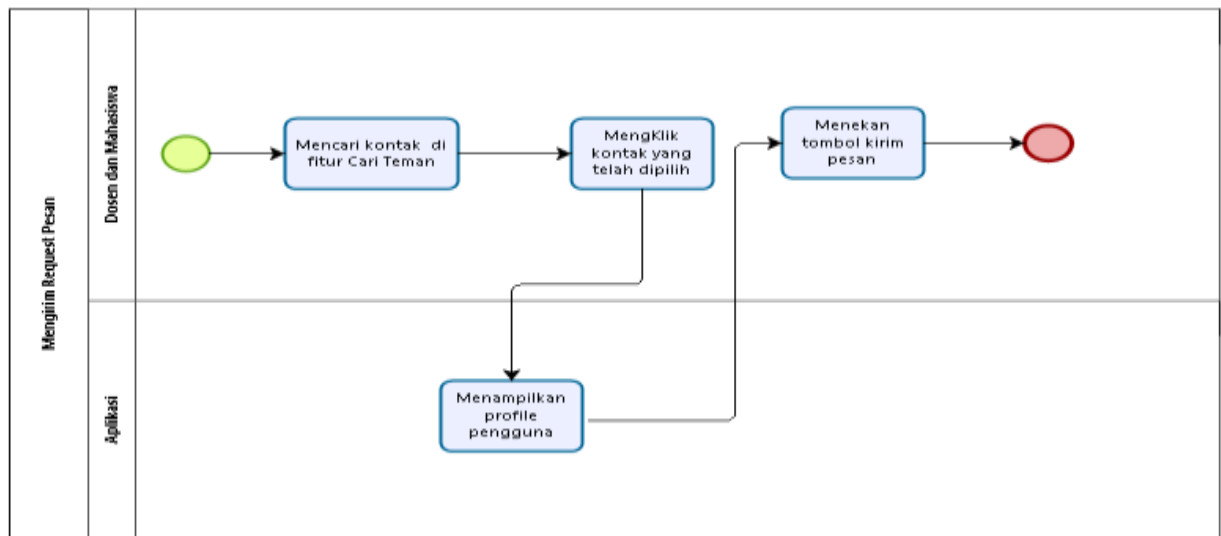
2.1.2.7.1 Users

Adapun pengguna yang terlibat pada BPMN mencari kontak adalah:

- Dosen
- Mahasiswa

2.1.2.8 Business Process Mengirimkan request pesan

BPMN ini digunakan untuk mengirimkan request pesan kepada dosen ataupun mahasiswa. Gambar BPMN dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 12. Business Process Mengirimkan request pesan

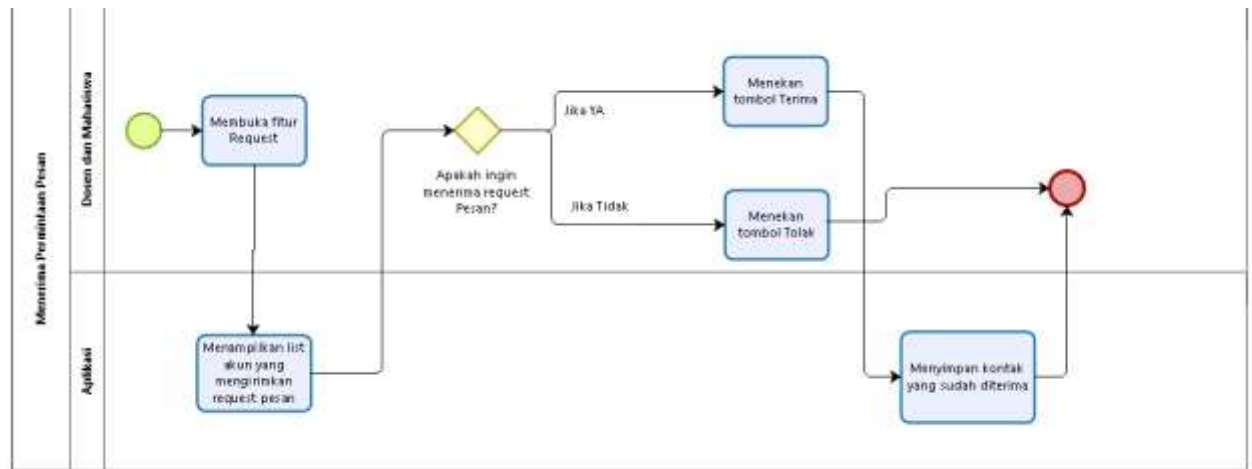
2.1.2.8.1 Users

Adapun pengguna yang terlibat pada BPMN mengirim *request* pesan adalah:

- Dosen
- Mahasiswa

2.1.2.9 Business Process Menerima Permintaan Pesan

Pada BPMN ini dosen atau mahasiswa dapat menerima permintaan pesan yang telah dikirimkan. Gambar BPMN dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 13. Business Process Menerima Permintaan Pesan

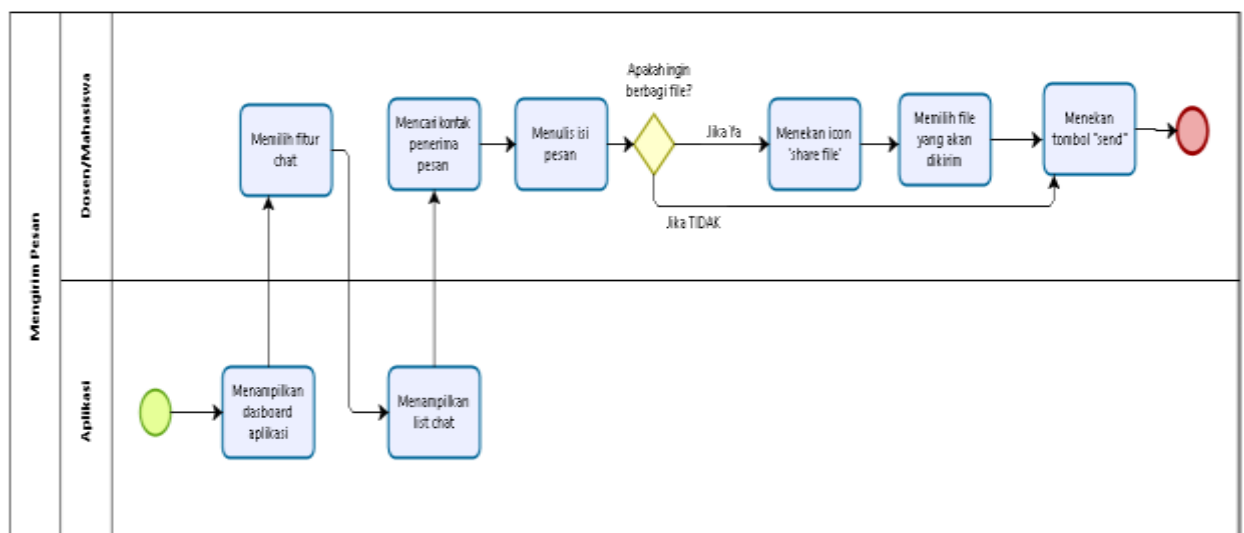
2.1.2.9.1 Users

Adapun pengguna yang terlibat pada BPMN terima *request* pesan adalah:

- Dosen
- Mahasiswa

2.1.2.10 Business Process Mengirim Pesan

BPMN ini digunakan oleh pengirim pesan mahasiswa/dosen untuk mengirimkan pesan yang bersifat *personal* ke penerima pesan mahasiswa/dosen melalui fitur *chat* di aplikasi. Gambar BPMN dapat dilihat pada Gambar 12.



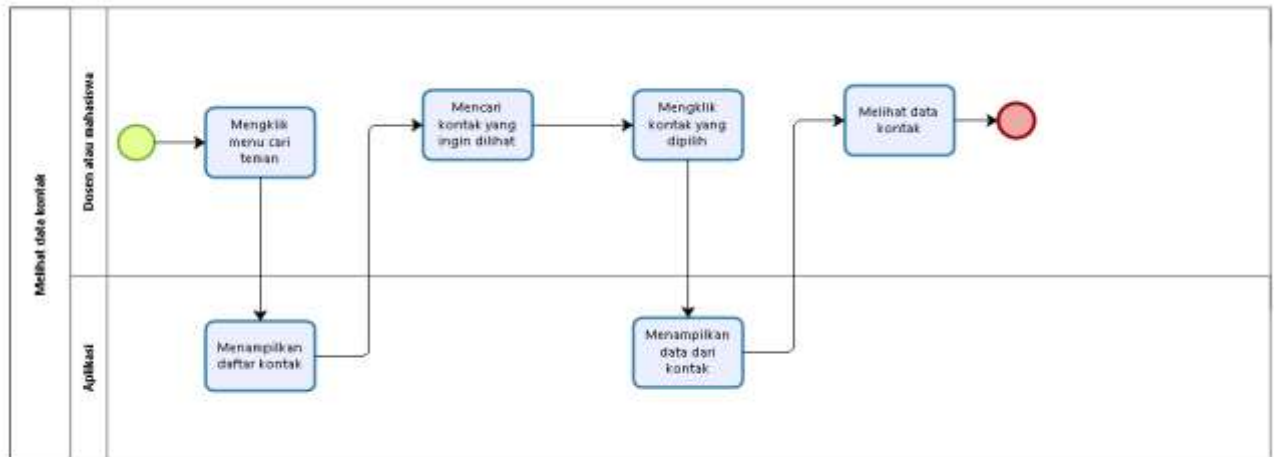
Gambar 14. Business Process Mengirim Pesan

2.1.2.10.1 Users

Adapun pengguna pada *Business Process* mengirim pesan adalah mahasiswa dan dosen.

2.1.2.11 Business Process Melihat Data

BPMN melihat data dapat dilihat pada Gambar 13.



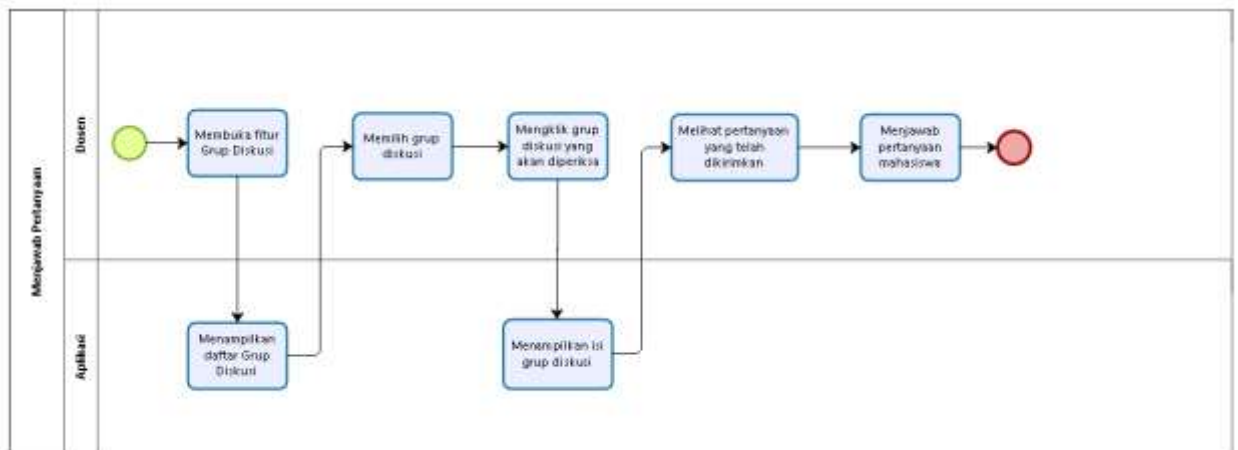
Gambar 15. *Business Process* Melihat Data

2.1.2.11.1 Users

Adapun pengguna pada BPMN ini adalah dosen dan mahasiswa.

2.1.2.12 Business Process Menjawab Pertanyaan

Pada *Business Process* ini dosen dapat menjawab pertanyaan dari Mahasiswa yang telah mengirimkan pertanyaan.



Gambar 16. Business Process Menjawab Pertanyaan Grup Diskusi

2.1.2.12.1 Users

Adapun pengguna pada BPMN ini adalah dosen.

3 Software General Description

Pada bab ini menjelaskan fungsi utama aplikasi, karakteristik pengguna, batasan aplikasi dan ruang lingkup pembangunan aplikasi.

3.1 Product Main Function

Adapun fungsi utama dari target *system* yang akan dibangun adalah

a. Fungsi Registrasi

Fungsi ini digunakan untuk mendaftarkan akun mahasiswa dan dosen agar dapat masuk ke aplikasi.

b. Fungsi Autentikasi

Fungsi ini terdiri dari 2 jenis yaitu *login* dan *logout*. *Login* dan *logout* dapat dijalankan ketika mahasiswa dan dosen sudah mendaftarkan akun mereka. Maka sebelum mahasiswa dan dosen masuk ke aplikasi, terlebih dahulu melakukan *login* dan ketika mahasiswa dan dosen ingin keluar dari aplikasi maka mahasiswa dan dosen akan menggunakan fungsi *logout*.

c. Fungsi mengupdate Profile

Fungsi ini digunakan oleh dosen dan mahasiswa untuk meng-*update* profile akun mereka seperti meng-*update* username, email maupun foto.

d. Fungsi Membuat Grup Diskusi

Pada fungsi ini dosen dan mahasiswa dapat membuat grup diskusi.

e. Fungsi Mengirim Pertanyaan

Fungsi ini dilakukan oleh mahasiswa pada fitur grup diskusi maka ketika mahasiswa mengalami kesulitan dalam suatu materi maka mahasiswa dapat mengirimkan pertanyaan di grup diskusi matakuliah dan mendiskusikan secara bersama-sama.

f. Fungsi Melihat Pertanyaan atau Jawaban

Fungsi ini digunakan oleh mahasiswa dan dosen untuk melihat pertanyaan atau jawaban yang ada pada grup diskusi.

g. Fungsi Mencari Kontak

IT Del	TD-PA2-1920-D3TI5	Halaman 24 dari 83
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL.		

Fungsi ini digunakan oleh mahasiswa dan dosen ketika ingin *me-request* pesan pribadi, maka mahasiswa dan dosen akan mencari kontak penerima pesan sebelum mengirim *request* pesan.

h. Fungsi Mengirimkan request Pesan

Pada fungsi ini dosen maupun mahasiswa akan melakukan *request* pesan kepada kontak yang ingin dikirimkan pesan yang bertujuan supaya dapat melakukan komunikasi dari pesan pribadi.

i. Fungsi menerima request Pesan

Fungsi ini merupakan lanjutan fungsi mengirim request pesan. Maka ketika dosen mengirimkan request pesan maka mahasiswa dapat menerima permintaan tersebut agar dosen dapat mengirimkan pesan kepada mahasiswa ataupun sebaliknya.

j. Fungsi Mengirim Pesan

Pada fungsi ini mahasiswa dan dosen dapat melakukan komunikasi online secara pribadi dan pada fungsi ini mahasiswa dan dosen dapat saling berbagi file.

k. Fungsi Melihat Data atau profile

Fungsi ini digunakan oleh dosen dan mahasiswa untuk melihat profile yang mengirimkan pesan apabila tidak dikenali.

l. Fungsi Menjawab Pertanyaan

Fungsi ini akan digunakan oleh dosen untuk menanggapi pertanyaan mahasiswa di grup diskusi kemudian tidak hanya dosen yang dapat menjawab atau merespon tetapi mahasiswa dapat merespon pertanyaan yang diajukan.

3.2 User Characteristics

Pada subbab ini dijelaskan tentang karakteristik pengguna yang terdapat pada aplikasi. Karakteristik pengguna sebagai berikut:

3.2.1 User 1

Description of User : Mahasiswa

Role : User (Mahasiswa)

Prerequisite : Mahasiswa harus melakukan registrasi terlebih dahulu

Task Description :

IT Del	TD-PA2-1920-D3TI5	Halaman 25 dari 83
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL.		

1. Mengirim pesan
2. Mencari kontak
3. Membuat grup diskusi
4. Melakukan diskusi
5. Melihat Pertanyaan/Jawaban
6. Melihat data diri
7. Merequest pesan
8. Menerima permintaan pesan
9. Mengupdate profil

3.2.2 User 2

Description of User : Dosen

Role : User (Dosen)

Prerequisite : Dosen harus melakukan registrasi terlebih dahulu

Task Description :

1. Mengirim pesan
2. Mencari kontak
3. Melihat pertanyaan atau jawaban di grup diskusi
4. Melihat data mahasiswa
5. Menjawab pertanyaan mahasiswa
6. Mengirim *request* pesan
7. Menerima *request request* yang telah dikirimkan.
8. Membuat Grup Diskusi
9. Mengupdate Profile

3.3 Constrains

Pada bagian ini akan dijelaskan batasan-batasan yang dimiliki aplikasi. Berikut adalah batasan yang dimiliki oleh Aplikasi Forum Diskusi Akademik Mahasiswa dan Dosen IT DEL:

IT Del	TD-PA2-1920-D3TI5	Halaman 26 dari 83
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL.		

1. Menggunakan telepon seluler atau smartphone yang terhubung dengan jaringan internet (online)
2. Aplikasi hanya dapat diakses melalui telepon seluler setelah melakukan instal aplikasi
3. Menggunakan otorisasi atau pembatasan hak akses dalam mengakses fungsi.

3.4 SW Environment

Pada bagian ini dijelaskan lingkungan perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan oleh developer dalam membangun aplikasi Forum Diskusi Perkuliahaan Dosen dan Mahasiswa IT Del yang mencakup lingkungan pengembangan dan lingkungan operasional.

3.4.1 Development Environment

Lingkungan pengembangan berisi spesifikasi teknis perangkat lunak dan perangkat keras yang diperlukan dalam pembangunan aplikasi. Berikut ini perangkat yang digunakan oleh *developer* dalam pembangunan aplikasi.

1. Web Server : Firebase
2. Client
 - a. *Operating System*: Windows 10
 - b. DBMS : Firebase
 - c. Tool :
 1. Editor : Android Studio
 2. Bahasa Pemrograman : Java
 3. Browser : Chrome
3. Hardware

Spesifikasi *hardware* yang digunakan antara lain:

 1. Processor : Intel(R) Core(TM) i5-3230M CPU @ 2.60GHz (4 CPUs)
 2. RAM : 8 GB
 3. Hard disk : 1000GB

Adapun alasan penggunaan Firebase sebagai Database dari aplikasi yang akan dibangun adalah :

1. Firebase mendukung platform sdk android

IT Del	TD-PA2-1920-D3TI5	Halaman 27 dari 83
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL.		

2. Dapat diakses klien secara bersamaan sehingga tidak harus menggunakan localhost server masing-masing

3.4.1.1 Operational Environment

Spesifikasi lingkungan operasional yang dapat digunakan dijelaskan sebagai berikut:

1. Client
 - a. Operating sistem : Windows 10
 - b. DBMS : Firebase

Spesifikasi untuk mengoperasikan aplikasi di handphone dijelaskan sebagai berikut:

- a. Type : Android
- b. RAM : 4 GB

IT Del	TD-PA2-1920-D3TI5	Halaman 28 dari 83
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL.		

4 Requirement Definition

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai kebutuhan yang diperlukan dalam pembangunan Aplikasi Forum Diskusi Akademik Mahasiswa dan Dosen IT DEL yang meliputi antarmuka eksternal, deskripsi fungsional, kebutuhan data, kebutuhan fungsional, kebutuhan nonfungsional dan batasan desain.

4.1 External Interface

Kebutuhan antarmuka eksternal merupakan kebutuhan antarmuka yang dibutuhkan untuk mengoperasikan atau menjalankan aplikasi yang dibangun. Kebutuhan antarmuka eksternal terdiri dari antarmuka pengguna, antarmuka perangkat keras, dan antarmuka perangkat lunak.

4.1.1 User Interface

User Interface atau antarmuka pengguna adalah kebutuhan yang diperlukan untuk menghubungkan pengguna dengan system operasi sehingga aplikasi dapat digunakan. Aplikasi akan meminta data yang dibutuhkan dari pengguna melalui antarmuka aplikasi untuk diolah dan akan memberikan hasil sesuai dengan kebutuhan pengguna. *User Interface* aplikasi telah dirancang dengan baik dan mudah dimengerti oleh pengguna sehingga pengguna tidak kesulitan ketika menggunakan aplikasi.

4.1.2 Hardware Interface

Perangkat keras yang dibutuhkan untuk mengoperasikan atau membangun aplikasi Forum Diskusi Akademik Mahasiswa dan Dosen IT DEL adalah sebagai berikut:

1. Komputer atau Laptop

Digunakan untuk media komunikasi antara *user* dan server dalam pengelolaan data.

4.1.3 Software Interface

Software interface yang dibutuhkan untuk mendukung pembangunan Aplikasi Forum Diskusi Akademik Mahasiswa dan Dosen IT DEL adalah sebagai berikut:

1. Bizagi

IT Del	TD-PA2-1920-D3TI5	Halaman 29 dari 83
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL.		

Digunakan team analis untuk membuat rangkuman atau menggambarkan dengan detail proses bisnis kegiatan atau aktivitas yang dapat dilakukan *user* pada aplikasi mulai dari *current system* dan *target system*.

2. E- Draw

Digunakan untuk mendesain ERD database aplikasi yang akan dibangun.

3. Star UML

Digunakan untuk mendesain *class diagram* dan *package diagram* aplikasi yang akan dibangun.

4. Power Designer

Digunakan untuk mendesain *physical data model* dan *conceptual data model*.

5. Android Studio

Digunakan untuk pembangunan aplikasi.

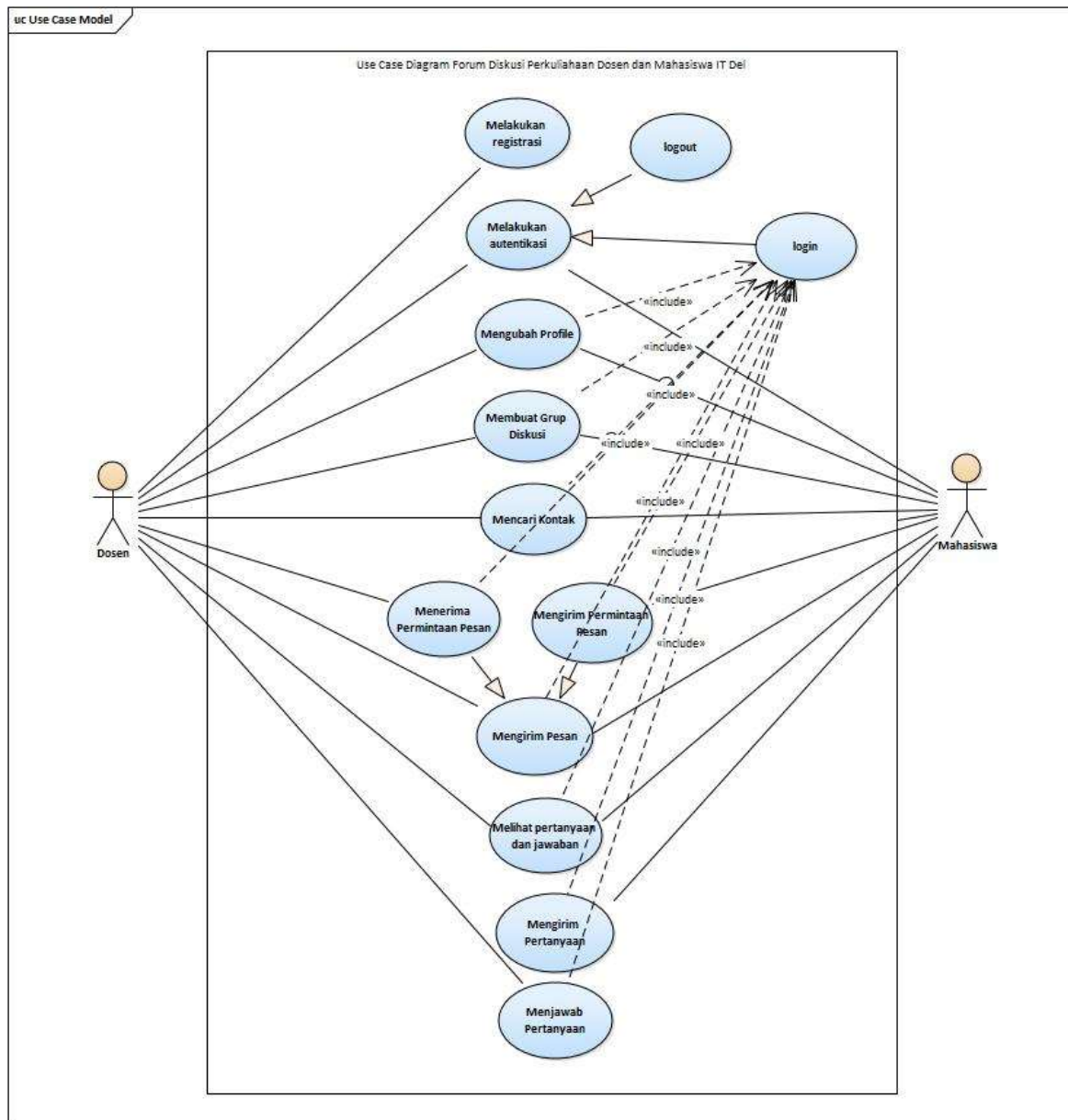
4.1.4 Communication Interface

Communication Interface atau antarmuka komunikasi dibutuhkan untuk mengoperasikan aplikasi. Antarmuka komunikasi yang digunakan untuk mengakses Aplikasi Forum Diskusi Perkuliahaan Dosen dan Mahasisw adalah jaringan non-lokal atau jaringan yang dapat diakses di seluruh lokasi.

4.2 Functional Description

Deskripsi fungsional aplikasi akan digambarkan pada *use case* diagram yang dapat dilihat pada gambar 14.

IT Del	TD-PA2-1920-D3TI5	Halaman 30 dari 83
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL.		



Gambar 17. Use Case Diagram

4.2.1 Use Case Scenario

Pada bagian ini dijelaskan mengenai use case scenario aplikasi yang menunjukkan alur sistem dari masing-masing *use case* dan *role* masing-masing aktor.

4.2.2 Use Case Scenario Registrasi

Pada use case scenario ini akan menjelaskan fungsi registrasi pada aplikasi.

Tabel 4. Use Case Scenario Registrasi

UC ID and Name:	UC-1 Melakukan registrasi		
Created By:	Lestari Uli Lumban Gaol	Date Created:	30 Maret 2020
Primary Actor:	Mahasiswa dan Dosen	Secondary Actors:	-
Trigger:	Mahasiswa dan Dosen ingin mendaftar akun mereka.		
Description:	Mahasiswa dan Dosen akan mengisi form registrasi yang bertujuan untuk melakukan registrasi akun.		
Preconditions:	PRE-1. Mahasiswa dan Dosen telah terhubung ke internet PRE-2. Mahasiswa dan Dosen telah membuka aplikasi PRE-3. Mahasiswa dan Dosen telah membuka halaman registrasi PRE-4. Mahasiswa dan Dosen mengisi data diri pada halaman registrasi		
Postconditions:	POST-1. Dosen dan Mahasiswa telah memiliki akun		
Normal Flow:	User Action	System Response	
	1. Dosen dan Mahasiswa membuka halaman registrasi		
		2. Aplikasi menampilkan form pendaftaran.	
	3. Dosen dan Mahasiswa mengisi form dengan lengkap		
	4. Dosen dan Mahasiswa menekan tombol daftar		
		5. Aplikasi memproses dan menyimpan data dan menampilkan pemberitahuan bahwa akun telah terdaftar	
Alternative Flows:	-		
Exceptions:	1. Data yang diisi tidak benar 2. Mahasiswa dan Dosen telah mempunyai akun		
Priority:	High		
Frequency of Use:	Ketika terdapat pengguna baru yang ingin menggunakan aplikasi.		
Other Information:	1. Ketika dosen dan mahasiswa mengalami kesulitan pada saat registrasi seperti jaringan maka data tidak akan tersimpan. 2. Semua data dosen dan mahasiswa akan disimpan di database aplikasi. 3. Ketika dosen dan mahasiswa sudah berhasil melakukan registrasi maka dosen dan mahasiswa sudah dapat melakukan proses autentikasi. 4. Akun Mahasiswa akan aktif selama menjadi mahasiswa IT Del.		
Assumptions:	Setiap Dosen dan Mahasiswa harus melakukan registrasi		

4.2.3 Use Case Scenario Autentikasi

Pada use case scenario ini akan menjelaskan fungsi autentikasi aplikasi.

Tabel 5. Use Case Scenario Fungsi Autentikasi

<i>UC ID and Name:</i>	UC-2a Melakukan Login		
<i>Created By:</i>	Lestari Uli Lumban Gaol	<i>Date Created:</i>	6 April 2020
<i>Primary Actor:</i>	Dosen dan mahasiswa	<i>Secondary Actors:</i>	-
<i>Trigger:</i>	1. Mahasiswa dan Dosen ingin mengakses aplikasi		
<i>Description:</i>	Setelah berhasil melakukan registrasi maka dosen dan mahasiswa melakukan <i>login</i> dengan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar. Setelah <i>login</i> berhasil maka aplikasi akan menampilkan halaman beranda.		
<i>Preconditions:</i>	PRE-1. Dosen dan Mahasiswa terhubung ke internet PRE-2. Dosen dan Mahasiswa sudah memiliki akun PRE-3. Dosen dan Mahasiswa melakukan Login pada halaman Login		
<i>Postconditions:</i>	POST-1. Dosen dan Mahasiswa berhasil melakukan autentikasi		
<i>Normal Flow:</i>	<i>User Action</i>		<i>System Response</i>
	1. Dosen dan Mahasiswa membuka halaman login		
			2. Aplikasi menampilkan halaman login
	3. Dosen dan Mahasiswa mengisi <i>form login</i>		
	4. Dosen dan Mahasiswa menekan tombol "Masuk"		
			5. Aplikasi menampilkan halaman beranda aplikasi
<i>Alternative Flows:</i>	-		
<i>Exceptions:</i>	1. Dosen dan Mahasiswa memasukkan data yang tidak benar 2. Koneksi internet yang tidak bagus 3. Data yang dimasukkan oleh dosen dan mahasiswa belum terdaftar		
<i>Priority:</i>	High		
<i>Frequency of Use:</i>	Setiap kali dosen dan mahasiswa telah melakukan registrasi akun dan setiap kali		

	dosen dan mahasiswa telah mengeluarkan akun dari aplikasi.
<i>Other Information:</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk dapat melakukan autentikasi, dosen dan mahasiswa harus melakukan registrasi terlebih dahulu 2. Jika data yang dimasukkan pada <i>form login</i> tidak benar maka proses autentikasi akan gagal 3. Dosen dan mahasiswa dapat mengganti <i>password</i> akunnya
<i>Assumptions:</i>	-

UC ID and Name:	UC-2b Melakukan Logout		
Created By:	Lestari Uli Lumban Gaol	Date Created:	6 April 2020
Primary Actor:	Dosen dan mahasiswa	Secondary Actors:	-
Trigger:	1. Mahasiswa dan Dosen ingin keluar dari aplikasi		
Description:	Use case ini akan dilakukan jika dosen atau mahasiswa ingin keluar dari aplikasi maka dosen ataupun mahasiswa dapat menekan tombol keluar.		
Preconditions:	PRE-1. Dosen dan Mahasiswa terhubung ke internet PRE-2. Dosen dan Mahasiwa sudah memiliki akun PRE-3. Dosen dan Mahasiswa sudah melakukan Login pada halaman Login PRE-4. Dosen dan Mahasiswa memilih tombol logout pada dashboard		
Postconditions:	POST-1. Dosen dan Mahasiswa berhasil keluar dari aplikasi		
Normal Flow:	User Action	System Response	
	1. Dosen dan Mahasiswa menekan tombol “Keluar”		
		2. Aplikasi menampilkan halaman login	
Alternative Flows:	-		
Exceptions:	1. Koneksi internet yang tidak bagus		
Priority:	Medium		
Frequency of Use:	Setiap kali dosen dan mahasiswa telah mengeluarkan akun dari aplikasi.		
Other Information:	1. Jika data yang dimasukkan pada form login tidak benar maka proses logout tidak dapat dijalankan		
Assumptions:	-		

4.2.4 Use Case Scenario Meng-update Profile

Pada *use case scenario* ini akan menjelaskan fungsi mengupdate profile yang ada pada aplikasi.

IT Del	TD-PA2-1920-D3TI5	Halaman 34 dari 83
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL.		

Tabel 6. Use Case Scenario Update Profile

UC ID and Name:	UC-3 Meng-update		
Created By:	Josua Silalahi	Date Created:	8 April 2020
Primary Actor:	Mahasiswa dan Dosen	Secondary Actors:	-
Trigger:	Mahasiswa dan Dosen memilih fitur profil		
Description:	Sebelum melakukan <i>use case</i> ini mahasiswa dan dosen harus <i>login</i> terlebih dahulu. Kemudian mahasiswa dan dosen akan memilih fitur profil		
Preconditions:	PRE-1. Mahasiswa dan Dosen sudah melakukan registrasi PRE-2. Mahasiswa dan Dosen melakukan Login pada halaman Login PRE-3. Mahasiswa dan Dosen berhasil masuk ke aplikasi PRE-4. Mahasiswa dan Dosen memilih tombol Profil pada dashboard PRE-5. Mahasiswa dan Dosen melakukan update data pada halaman Profil		
Postconditions:	POST-1. Mahasiswa dan Dosen telah berhasil meng- <i>update profile</i>		
Normal Flow:	User Actions		Response System
	1. Mahasiswa dan dosen masuk ke fitur profil		
			2. Aplikasi menampilkan halaman profil
	3. Mahasiswa dan dosen mulai mengupdate data diri pada fitur profil		
	4. Menekan tombol "Update"		
			5. Aplikasi menampilkan data diri yang sudah di perbaharui atau diupdate
Alternative Flows:	-		
Exceptions:	1. Mahasiswa dan dosen salah membuat nama atau salah mengisi data diri		
Priority:	Medium		
Frequency of Use:	Setiap kali mahasiswa ingin mengubah profile		
Other Information:	-		
Assumptions:	-		

4.2.5 Use Case Scenario Membuat Grup Diskusi

Pada *use case scenario* ini dosen dan mahasiswa dapat membuat grup diskusi matakuliah

Tabel 7. Use Case Scenario Membuat Grup Diskusi

IT Del	TD-PA2-1920-D3TI5	Halaman 35 dari 83
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL.		

UC ID and Name:	UC-04 Membuat Grup Diskusi		
Created By:	Yose Fernando Simamora	Date Created:	8 April 2020
Primary Actor:	Dosen dan Mahasiswa	Secondary Actors:	-
Trigger:	Ketika dosen dan mahasiswa melakukan diskusi terhadap suatu mata kuliah dan grup matakuliah tersebut belum tersedia.		
Description:	Dosen dan mahasiswa dapat membuat grup diskusi pada aplikasi agar mahasiswa dan dosen dapat melakukan diskusi		
Preconditions:	PRE-1. Mahasiswa dan Dosen melakukan Login PRE-2. Mahasiswa dan Dosen berhasil melakukan Login PRE-3. Mahasiswa dan Dosen memilih tombol create grup atau membuat grup		
Postconditions:	POST-1. Grup diskusi telah dibuat oleh dosen atau mahasiswa		
Normal Flow:	User Actions		Response System
	1. Memilih fitur buat grup diskusi		
			2. Aplikasi menampilkan field nama grup yang akan dibuat
	3. Menginput nama grup		
	4. Memilih tombol "Buat"		
			5. Menampilkan grup yang telah dibuat di halaman grup
Alternative Flows:	-		
Exceptions:	Jika dosen maupun mahasiswa tidak memasukkan nama grup dan langsung menekan tombol "Buat"		
Priority:	Low		
Frequency of Use:	Ketika grup diskusi belum tersedia		
Other Information:	1. Apabila grup diskusi telah ada, dosen dan mahasiswa tidak dapat membuat grup diskusi dengan mata kuliah yang sama		
Assumptions:	-		

4.2.6 Use Case Scenario Mengirim Pertanyaan

Pada *use case scenario* ini akan menjelaskan fungsi mengirim pertanyaan ke grup diskusi aplikasi.

Tabel 8. Use Case Scenario Mengirim Pertanyaan

UC ID and Name:	UC-5 Mengirimkan Pertanyaan
------------------------	------------------------------------

<i>Created By:</i>	Elisa Agustina Simorangkir	<i>Date Created:</i>	8 April 2020
<i>Primary Actor:</i>	Mahasiswa	<i>Secondary Actors:</i>	-
<i>Trigger:</i>	Mahasiswa memiliki kesulitan dalam suatu materi yang berupa soal, <i>case</i> , <i>error code</i> maupun pemahaman materi.		
<i>Description:</i>	Grup diskusi akan memudahkan mahasiswa dan dosen untuk berdiskusi dimana mahasiswa dapat bebas mengirimkan pertanyaan yang berhubungan dengan mata kuliah.		
<i>Preconditions:</i>	PRE-1. Mahasiswa melakukan Login PRE-2. Mahasiswa memilih fitur Grup Diskusi PRE-3. Mahasiswa sudah menentukan grup matakuliah yang akan ditanyakannya. PRE-4. Mahasiswa sudah tergabung dalam grup matakuliah yang sudah dipilih.		
<i>Postconditions:</i>	POST-1. Mahasiswa telah mengajukan pertanyaan di grup diskusi dan permasalahan mahasiswa sudah terselesaikan.		

<i>Normal Flow:</i>	<i>User Actions</i>	<i>Response System</i>
	1. Mahasiswa membuka fitur grup diskusi matakuliah	
		2. Aplikasi menampilkan halaman awal grup diskusi
	3. Mahasiswa memilih grup diskusi matakuliah yang sesuai dengan pertanyaannya	
		4. Aplikasi menampilkan halaman awal grup
	5. Mahasiswa mengajukan pertanyaan di grup diskusi matakuliah, lalu mahasiswa mengirim pertanyaan dengan mengklik tombol 'Kirim'	
		6. Aplikasi menampilkan notifikasi bahwa pesan telah terkirim.
<i>Alternative Flows:</i>	-	
<i>Exceptions:</i>	1. Mahasiswa salah memilih grup matakuliah 2. Mahasiswa tidak memilih tombol kirim untuk mengirim pertanyaan	
<i>Priority:</i>	High	
<i>Frequency of Use:</i>	Setiap kali mahasiswa ingin mengajukan pertanyaan.	
<i>Other Information:</i>	1. Pada <i>use case</i> ini mahasiswa dapat mengirimkan file tidak hanya pesan saja 2. Mahasiswa dapat membatalkan pesan sebelum tombol 'Kirim' ditekan 3. Mahasiswa dapat menerima balasan pertanyaan dari dosen yang dapat menjawab pertanyaannya	
<i>Assumptions:</i>	-	

4.2.7 Use Case Scenario Melihat Pertanyaan/Jawaban

Pada *use case scenario* ini akan menjelaskan fungsi melihat pertanyaan/jawaban yang ada pada aplikasi.

Tabel 9. Use Case Scenario Melihat Pertanyaan/jawaban

<i>UC ID and Name:</i>	UC – 6 Melihat Pertanyaan/Jawaban		
<i>Created By:</i>	Elisa Agustina Simorangkir	<i>Date Created:</i>	9 April 2020
<i>Primary Actor:</i>	Dosen dan Mahasiswa	<i>Secondary Actors:</i>	-
<i>Trigger:</i>	Dosen dan mahasiswa ingin melihat pertanyaan-pertanyaan dan jawaban dari pertanyaan yang telah diajukan.		
<i>Description:</i>	Pertanyaan dan jawaban yang telah dikirimkan masih dapat dilihat oleh dosen maupun mahasiswa.		
<i>Preconditions:</i>	PRE-1. Mahasiswa dan dosen sudah memilih akun PRE-2. Mahasiswa dan Dosen melakukan Login untuk masuk ke aplikasi PRE-3. Mahasiswa dan Dosen sudah terdaftar atau bergabung ke grup diskusi PRE-4. Mahasiswa dan Dosen memilih salah satu grup diskusi		
<i>Postconditions:</i>	POST-1. Mahasiswa dan dosen saling berdiskusi pada grup POST-2. Mahasiswa mengajukan pertanyaan dan melihat jawaban dari dosen POST-3. Dosen melihat atau menerima pertanyaan dari mahasiswa dan menjawab pertanyaan tersebut		
<i>Normal Flow:</i>	<i>User Actions</i>		<i>Response System</i>
	1. Dosen dan mahasiswa mencari grup diskusi yang akan dimasukinya		
			2. Aplikasi menampilkan halaman grup diskusi tersebut
	3. Dosen dan mahasiswa dapat melihat pertanyaan dan jawaban di grup diskusi		
<i>Alternative Flows:</i>	-		
<i>Exceptions:</i>	1. Mahasiswa tidak terdaftar atau enroll ke grup diskusi 2. Mahasiswa salah memilih grup diskusi		
<i>Priority:</i>	Medium		

<i>Frequency of Use:</i>	Setiap dosen dan mahasiswa yang ingin melihat daftar pertanyaan dan jawaban dari setiap pertanyaan di grup diskusi.
<i>Other Information:</i>	1. Ketika dosen dan mahasiswa melihat daftar pertanyaan dan jawaban maka dosen dapat menanggapi pertanyaan dari mahasiswa dan apabila mahasiswa lain mengerti permasalahan yang ditanyakan mahasiswa dapat menanggapiannya.
<i>Assumptions:</i>	-

4.2.8 Use Case Scenario Menjawab Pertanyaan

Pada *use case scenario* ini akan menjelaskan fungsi menjawab pertanyaan yang ada pada aplikasi.

Tabel 10. Use Case Scenario Menjawab Pertanyaan

<i>UC ID and Name:</i>	UC – 6 Menjawab Pertanyaan		
<i>Created By:</i>	Lestari Uli Lumban Gaol	<i>Date Created:</i>	9 April 2020
<i>Primary Actor:</i>	Dosen	<i>Secondary Actors:</i>	-
<i>Trigger:</i>	Dosen dan mahasiswa ingin melihat pertanyaan-pertanyaan dan jawaban dari pertanyaan yang telah diajukan.		
<i>Description:</i>	Pada fungsi ini dosen dapat menjawab setiap pertanyaan yang dikirim oleh mahasiswa di grup diskusi		
<i>Preconditions:</i>	PRE-1. Mahasiswa dan dosen sudah memilih akun PRE-2. Mahasiswa dan Dosen melakukan Login untuk masuk ke aplikasi PRE-3. Mahasiswa dan Dosen sudah terdaftar atau bergabung ke grup diskusi PRE-4. Mahasiswa dan Dosen memilih salah satu grup diskusi PRE-5. Dosen sudah membaca setiap pertanyaan		
<i>Postconditions:</i>	POST-1. Mahasiswa dan dosen saling berdiskusi pada grup POST-2. Dosen sudah menjawab pertanyaan mahasiswa		

<i>Normal Flow:</i>	<i>User Actions</i>	<i>Response System</i>
	1. Dosen memeriksa setiap pertanyaan pada grup	
	2. Dosen menjawab pertanyaan dari mahasiswa pada field input pesan	
	3. Dosen mengirim jawaban tersebut	
		4. Menampilkan jawaban dari pertanyaan
<i>Alternative Flows:</i>	-	
<i>Exceptions:</i>	1. Pertanyaan Mahasiswa tidak terlihat karena sudah tertimpa pesan lainnya	
<i>Priority:</i>	Medium	
<i>Frequency of Use:</i>	Setiap dosen ingin menjawab pertanyaan di grup diskusi.	
<i>Other Information:</i>	1. Ketika dosen melihat daftar pertanyaan maka dosen dapat menanggapi pertanyaan dari mahasiswa dan akan melakukan diskusi pada grup tersebut sampai masalah mahasiswa seperti ketidak pahaman dapat dipecahkan.	
<i>Assumptions:</i>	-	

4.2.9 Use Case Scenario Mencari Kontak

Pada use case scenario ini akan menjelaskan fungsi mencari kontak yang akan dilakukan oleh dosen dan mahasiswa.

Tabel 11. Use Case Scenario Mencari Kontak

<i>UC ID and Name:</i>	UC-8 Mencari kontak		
<i>Created By:</i>	Josua Silalahi	<i>Date Created:</i>	8 April 2020
<i>Primary Actor:</i>	Mahasiswa dan Dosen	<i>Secondary Actors:</i>	-
<i>Trigger:</i>	Mahasiswa dan Dosen yang ingin mengirim pesan secara <i>personal</i>		
<i>Description:</i>	Sebelum melakukan <i>use case</i> ini mahasiswa harus <i>login</i> terlebih dahulu. Kemudian mahasiswa akan mencari kontak pada fitur <i>chat</i> sebelum mengirim pesan.		
<i>Preconditions:</i>	PRE-1. Mahasiswa dan Dosen sudah melakukan registrasi dan login		

	PRE-2. Mahasiswa dan Dosen memilih fitur kontak PRE-2. Mahasiswa dan Dosen menentukan kontak yang akan dihubungi	
<i>Postconditions:</i>	POST-1. Mahasiswa dan Dosen telah menemukan kontak yang akan dihubungi	
<i>Normal Flow:</i>	User Actions	Response System
	1. Mahasiswa atau dosen memilih fitur cari teman	
		2. Aplikasi menampilkan list kontak
	3. Memilih kontak	
		4. Menampilkan kontak yang telah di pilih
<i>Alternative Flows:</i>	-	
<i>Exceptions:</i>	-	
<i>Priority:</i>	Medium	
<i>Frequency of Use:</i>	Setiap kali mahasiswa atau dosen ingin merequest pesan	
<i>Other Information:</i>	Pencarian kontak di lakukan dari menu cari teman maka aplikasi akan menampilkan semua pengguna aplikasi.	
<i>Assumptions:</i>	-	

4.2.10 Use Case Scenario Merequest Pesan

Pada use case scenario ini akan menjelaskan fungsi merequest pesan yang akan dilakukan oleh dosen dan mahasiswa.

Tabel 12. Use Case Scenario Request Pesan

<i>UC ID and Name:</i>	UC-10 Merequest Pesan		
<i>Created By:</i>	Lestari Uli Lumban Gaol	<i>Date Created:</i>	8 April 2020
<i>Primary Actor:</i>	Mahasiswa dan Dosen	<i>Secondary Actors:</i>	-
<i>Trigger:</i>	Mahasiswa dan Dosen yang ingin merequest pesan pada fitur chat		
<i>Description:</i>	Sebelum melakukan <i>use case</i> ini mahasiswa dan dosen harus <i>login</i> terlebih dahulu. Kemudian mahasiswa dan dosen akan mencari kontak pada fitur <i>cari teman</i> sebelum mengirim pesan.		
<i>Preconditions:</i>	PRE-1. Mahasiswa sudah melakukan registrasi dan login PRE-2. Mahasiswa memilih fitur cari teman PRE-2. Mahasiswa menentukan kontak yang akan dikirim request pesan		
<i>Postconditions:</i>	POST-1. Mahasiswa telah merequest pesan		
<i>Normal Flow:</i>	User Actions	Response System	

	1. Mahasiswa dan dosen masuk ke fitur cari teman	
		2. Aplikasi menampilkan list kontak
	3. Mahasiswa mencari kontak dosen atau mahasiswa	
	4. Mahasiswa memilih kontak dosen atau mahasiswa	
		5. Aplikasi menampilkan kontak
	6. Mahasiswa atau dosen dapat mengirim request pesan ke dosen atau mahasiswa melalui kontak tersebut dan memilih tombol request	
<i>Alternative Flows:</i>	-	
<i>Exceptions:</i>	-	
<i>Priority:</i>	Medium	
<i>Frequency of Use:</i>	Setiap kali mahasiswa ingin mengirimkan pesan ke dosen	
<i>Other Information:</i>	Ketika mahasiswa atau dosen sudah mengirimkan <i>request</i> pesan maka mahasiswa atau dosen dapat membatalkan <i>request</i> pesan	
<i>Assumptions:</i>	-	

4.2.11 se Case Scenario Menerima Permintaan Pesan

Pada use case scenario ini akan menjelaskan fungsi menerima permintaan pesan yang akan dilakukan oleh dosen dan mahasiswa.

Tabel 13. Use Case Scenario Menerima Permintaan Pesan

<i>UC ID and Name:</i>	UC-11 Menerima Permintaan Pesan		
<i>Created By:</i>	Yose Simamora	<i>Date Created:</i>	8 April 2020
<i>Primary Actor:</i>	Mahasiswa dan Dosen	<i>Secondary Actors:</i>	-
<i>Trigger:</i>	Mahasiswa dan Dosen menerima request pesan		
<i>Description:</i>	Use case ini digunakan untuk menerima <i>request</i> pesan dari dosen atau mahasiswa.		
<i>Preconditions:</i>	PRE-1. Mahasiswa dan Dosen sudah memilih akun PRE-2. Mahasiswa dan Dosen melakukan Login untuk masuk ke aplikasi PRE-3. Mahasiswa dan Dosen memilih fitur request pesan PRE-4. Mahasiswa dan Dosen memiliki kontak yang ingin meminta request pesan.		

<i>Postconditions:</i>	POST-1. Mahasiswa dan Dosen sudah menerima request pesan	
<i>Normal Flow:</i>	User Actions	Response System
	1. Mahasiswa dan dosen masuk ke fitur request	
		2. Aplikasi menampilkan daftar yang merequest pesan
	3. Mahasiswa dan dosen memilih tombol terima atau tolak request	
		4. Aplikasi menyimpan kontak pengirim request di fitur kontak jika di terima , dan kembali ke halaman awal jika di tolak
	5. Mahasiswa atau dosen dapat melakukan aktivitas chat pada fitur chat	
<i>Alternative Flows:</i>	-	
<i>Exceptions:</i>	Dosen dan mahasiswa ingin memilih tombol terima tetapi yang dipilih adalah tombol tolak sehingga kontak tidak tersimpan	
<i>Priority:</i>	Medium	
<i>Frequency of Use:</i>	Setiap kali mahasiswa ingin mengirimkan pesan ke dosen	
<i>Other Information:</i>	Jika request kontak diterima maka kontak tersebut akan secara otomatis tersimpan di fitur kontak. Jika request dibatalkan maka tidak akan tersedia di kontak.	
<i>Assumptions:</i>	-	

4.2.12 se Case Scenario Mengirim Pesan

Pada *use case scenario* ini akan menjelaskan fungsi mengirim yang ada pada aplikasi.

Tabel 14. Use Case Scenario Mengirim Pesan

<i>UC ID and Name:</i>	UC-3 Mengirim pesan		
<i>Created By:</i>	Lestari Uli Lumban Gaol	<i>Date Created:</i>	6 April 2020
<i>Primary Actor:</i>	Dosen dan Mahasiswa	<i>Secondary Actors:</i>	-
<i>Trigger:</i>	Mahasiswa ingin mengirim pesan kepada dosen begitu sebaliknya dosen ke mahasiswa.		
<i>Description:</i>	Sebelum mengirim pesan maka mahasiswa ataupun dosen terlebih dahulu mencari kontak penerima pesan. Setelah itu, mahasiswa ataupun dosen dapat		

	menulis pesan dan mengirim pesan tersebut kepada penerima.	
<i>Preconditions:</i>	PRE-1. Mahasiswa dan dosen sudah memilih akun PRE-2. Mahasiswa dan Dosen melakukan Login untuk masuk ke aplikasi PRE-3. Dosen ataupun mahasiswa sudah menentukan kepada siapa pesan dikirimkan.	
<i>Postconditions:</i>	POST-1. Pesan yang akan dikirim telah terkirim kepada penerima pesan.	
<i>Normal Flow:</i>	<i>User Action</i>	<i>System Response</i>
	1. Dosen atau mahasiswa membuka fitur <i>chat</i>	
		2. Aplikasi menampilkan halaman awal <i>chat</i>
	3. Dosen atau mahasiswa mencari kontak penerima pesan	
	4. Dosen atau mahasiswa menekan kontak yang dipilih	
		5. Menampilkan halaman pesan
	6. Dosen atau mahasiswa menuliskan pesan dan dapat mengirimkan pesan tersebut dengan menekan tombol 'Kirim'	
		7. Aplikasi menampilkan pesan yang sudah terkirim.
<i>Alternative Flows:</i>	-	
<i>Exceptions:</i>	1. Dosen atau mahasiswa tidak mengisi pesan sehingga tidak dapat melakukan pengiriman pesan	
<i>Priority:</i>	High	
<i>Frequency of Use:</i>	Setiap kali dosen maupun mahasiswa ingin mengirim pesan maupun membalas pesan.	
<i>Other Information:</i>	1. Pada <i>use case</i> ini dosen maupun mahasiswa dapat mengirimkan file tidak hanya pesan saja 2. Dosen maupun mahasiswa dapat membatalkan pesan sebelum tombol 'Kirim' ditekan 3. Dosen dapat membalas pesan mahasiswa dan mahasiswa dapat	

	membalas pesan dosen.
<i>Assumptions:</i>	-

4.2.13 Use Case Scenario Melihat Data

Pada *use case scenario* ini akan menjelaskan fungsi melihat data mahasiswa yang ada pada aplikasi.

Tabel 15. Use Case Scenario Melihat Data

UC ID and Name:	UC-13 Melihat Data Mahasiswa		
Created By:	Josua Silalahi	Date Created:	8 April 2020
Primary Actor:	Mahasiswa dan Dosen	Secondary Actors:	-
Trigger:	Mahasiswa dan Dosen yang ingin melihat data		
Description:	Sebelum melakukan use case ini mahasiswa harus login terlebih dahulu. Kemudian mahasiswa akan melihat data dari menu cari teman		
Preconditions:	PRE-1. Mahasiswa dan Dosen sudah melakukan registrasi dan login PRE-2. Mahasiswa dan Dosen memilih fitur Profil		
Postconditions:	POST-1. Mahasiswa telah melihat data kontak		
Normal Flow:	User Actions	Response System	
	1. Mahasiswa atau dosen memilih fitur cari teman		
		2. Aplikasi menampilkan list kontak	
	3. Memilih kontak		
		4. Menampilkan kontak yang telah di pilih	
	5. Melihat data kontak yang dicari		
Alternative Flows:	-		
Exceptions:	-		
Priority:	Medium		
Frequency of Use:	Setiap kali mahasiswa atau dosen ingin melihat daya kontak		
Other Information:	Pencarian kontak di lakukan dari menu cari teman maka aplikasi akan menampilkan semua pengguna aplikasi.		
Assumptions:	-		

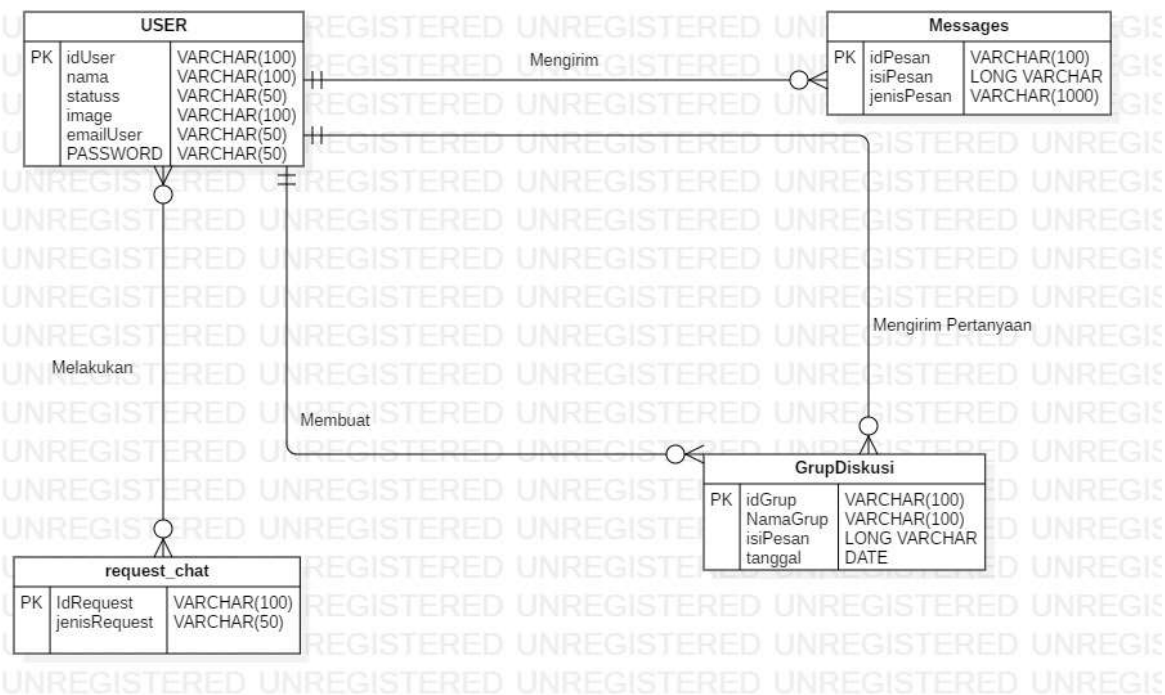
4.3 Data Requirement

Aplikasi ini akan mengelola data yang terkait dengan data mahasiswa dan dosen seperti kontak, data pesan pada grup diskusi dan fitur *chat personal* seperti pertanyaan atau file yang dibagikan atau di kirimkan. Pada bagian ini akan digambarkan data yang dibutuhkan dalam pembangunan aplikasi.

4.3.1 E-R Diagram

Pada ERD ini akan menampilkan entity-entity pada database yang akan digunakan nantinya. Pada pemodelan ERD ini terdapat beberapa entity yaitu USER, Messages, request_chat dan GrupDiskusi. Setiap entity yang terdapat pada ERD memiliki kardinaliti dan relasi nya masing-masing. Pada table USER memiliki kardinaliti one to many dengan table Messages dengan relasi mengirim. Pada table USER memiliki kardinality many to many dengan table request_chat dengan relasi melakukan. Dan pada table USER dengan table GrupDiskusi memiliki kardinaliti one to many dengan relasi dapat mengirim pertanyaan ke grup diskusi ataupun membuat sebuah grup diskusi baru. Berikut gambaran *Entity Relationship Diagram* dari Aplikasi Forum Diskusi Perkualiahaan Dosen dan Mahasiswa IT Del dapat dilihat pada Gambar 18 sebagai berikut.

IT Del	TD-PA2-1920-D3TI5	Halaman 47 dari 83
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL.		



Gambar 18. ER-Diagram

4.4 Functional Requirement

Pada sub bab ini akan dijelaskan mengenai kebutuhan fungsional Aplikasi Forum Diskusi Akademik Mahasiswa dan Dosen IT DEL pad tabel 14

Tabel 16. Tabel Functional Requirement

SRS-Id	Nama Fungs	Description
SRS-UC1	Registrasi	Fungsi ini dilakukan untuk dapat mengakses aplikasi setelah melakukan pengisian data diri pengguna
SRS-UC3	Mengirim Pesan	Fungsi ini dilakukan oleh pengguna untuk melakukan pengiriman pesan dapat berupa text, file ataupun gambar antara dosen dengan mahasiswa.
SRS-UC3	Update Profil	Fungsi ini dilakukan oleh Dosen dan Mahasiswa untuk mengupdate atau memperbaharui data diri pada fitur profil.
SRS-UC4	Membuat Grup Diskusi	Fungsi ini dilakukan oleh pengguna yaitu Mahasiswa dan Dosen untuk bergabung atau membuat forum diskusi matakuliah.
SRS-UC5	Mengirim Pertanyaan	Fungsi ini digunakan oleh mahasiswa untuk mengirimkan pertanyaan di grup diskusi
SRS-UC6	Melihat Pertanyaan/Jaw	Fungsi ini dilakukan oleh Dosen dan Mahasiswa untuk melihat pesan, pertanyaan, atau jawaban yang masuk.

SRS-Id	Nama Fungsi	Description
SRS-UC1	Registrasi	Fungsi ini dilakukan untuk dapat mengakses aplikasi setelah melakukan pengisian data diri pengguna
	aban	
SRS-UC7	Menjawab Pertanyaan	Pada fungsi ini dosen akan menjawab setiap pertanyaan yang telah dikirimkan oleh mahasiswa pada Grup Diskusi
SRS-UC8	Mencari Kontak	Pada fitur ini mahasiswa dan dosen dapat mencari kontak pengguna lainnya untuk melakukan <i>request chat</i> .
SRS-UC9	Merequest Pesan	Fungsi ini dilakukan oleh Dosen ataupun Mahasiswa untuk dapat melakukan pengiriman pesan pada fitur chat, dimana harus merequest terlebih dahulu jika diterima maka dapat mengirim pesan.
SRS-UC10	Menerima Permintaan Pesan	Fungsi ini dilakukan oleh Dosen dan Mahasiswa pada fitur chat. Dengan menerima request pesan maka dapat melakukan chat dengan pengguna lainnya pada fitur chat.
SRS-UC11	Mengirim Pesan	Fungsi ini digunakan untuk mengirim pesan kepada dosen maupun mahasiswa secara personal.
SRS-UC12	Melihat Data Diri	Fungsi ini dilakukan oleh Dosen untuk melihat data mahasiswa secara lengkap
SRS-UC2	Melakukan Autentikasi	Setelah dosen dan Mahasiswa melakukan registrasi maka akan melakukan autentikasi. Autentikasi terdiri dari 2 yaitu <i>login</i> dan <i>logout</i> .

4.5 Non-Functional Requirement

Pada subbab ini akan menjelaskan mengenai kebutuhan non fungsional yaitu kebutuhan yang mendukung setiap proses yang terdapat pada aplikasi. Beberapa kebutuhan non-fungsional yang dibutuhkan Aplikasi Forum Diskusi Perkuliahaan Dosen dan Mahasiswa IT DEL akan dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 17. Tabel Non-Functional Requirement

SRS-Id	Parameter	Requirement
NF-01	Availibility	Sistem tersedia sepanjang 24 jam

4.6 Design Constraints

Pada sub bab ini akan menjelaskan mengenai batasan-batasan dalam pembangunan Aplikasi Forum Diskusi Perkuliahaan Dosen dan Mahasiswa IT DEL yaitu :

1. Pembangunan Aplikasi Forum Diskusi Perkuliahaan Dosen dan Mahasiswa IT DEL menggunakan platform Java dengan bantuan perangkat software yaitu Android Studio.
2. Versi minimum Android Studio yang digunakan adalah Android Studio 3.5.2

IT Del	TD-PA2-1920-D3TI5	Halaman 50 dari 83
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL.		

5 Design

Bab ini akan menjelaskan mengenai data deskripsi seperti domain/tipe definisi, *conceptual data model*, *physical data model* dan table.

5.1 Data Description

Pada bagian ini akan dideskripsikan data dari aplikasi yang dibangun, yaitu definisi domain/tipe, pemodelan data secara konseptual, dan deskripsi tabel-tabel yang ada pada database.

5.1.1 Domain/ Type Definition

Adapun domain dan tipe yang telah di definisikan pada basis data dapat dilihat pada Tabel 16.

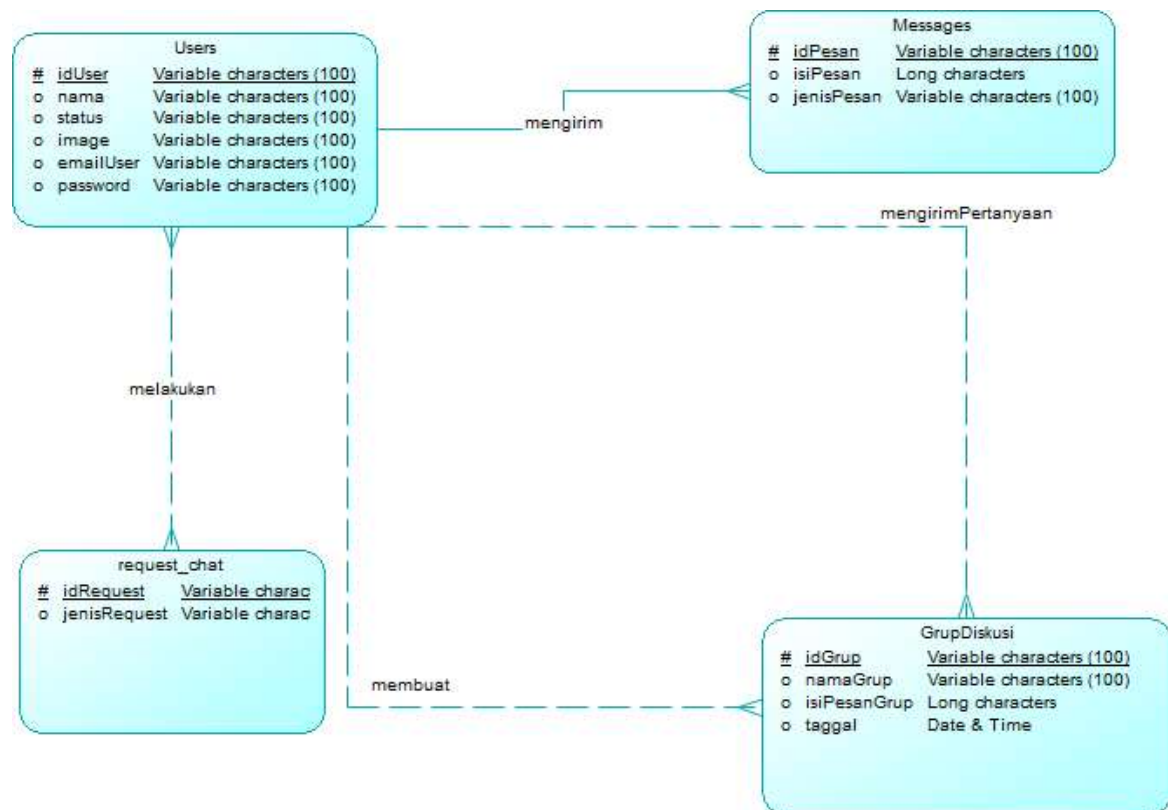
Tabel 18. Domain/Type Definition

Domain Name	Power Designer Type	Storage Format
idUser	Varchar	100
nama	Varchar	100
status	Varchar	100
image	Varchar	100
emailUser	Varchar	100
PASSWORD	Varchar	100
idPesan	Varchar	100
idContacts	Varchar	100
idUser	Varchar	100
isiPesan	Long Varchar	-
jenisPesan	Varchar	1000
IdRequest	Varchar	100
jenisRequest	Varchar	100
idGrup	Varchar	100
idUser	Varchar	100
NamaGrup	Varchar	100
isiPesan	Long Varchar	-
tanggal	Date	-

5.1.2 Conceptual Data Model

Conceptual data model digunakan untuk menggambar secara terperinci struktur basis data dalam bentuk logic. Pada bagian ini digambarkan *conceptual data model* yang digunakan dalam Aplikasi Forum Diskusi Perkualiahaan Dosen dan Mahasiswa IT Del. *Conceptual data model* menjelaskan hubungan antara satu tabel dengan tabel lainnya, serta atribut-atribut yang dimiliki oleh sebuah tabel. Pada conceptual data model ini terdapat beberapa entity yaitu Users, Messages, request_chat dan GrupDiskusi. Setiap entity yang terdapat pada pemodelan ini memiliki kardinaliti dan informasi keterangan keterkaitan antar entity yang satu dengan yang lainnya. Pada entity Users one to many terhadap entity Messages dimana keterangan keterkaitan antara entity Users dengan entity Messages adalah mengirim. Pada entity Users many to many terhadap entity request_chat dimana keterangan keterkaitan antara entity Users dengan entity request_chat adalah melakukan. Pada entity Users one to many terhadap entity GrupDiskusi dimana keterangan keterkaitan antara entity Users dengan entity GrupDiskusi adalah mengirim pertanyaan serta dapat membuat sebuah grup diskusi. *Conceptual data model* pada database Aplikasi Forum Diskusi Perkualiahaan Dosen dan Mahasiswa IT Del dapat dilihat pada Gambar dibawah.

IT Del	TD-PA2-1920-D3TI5	Halaman 52 dari 83
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL.		

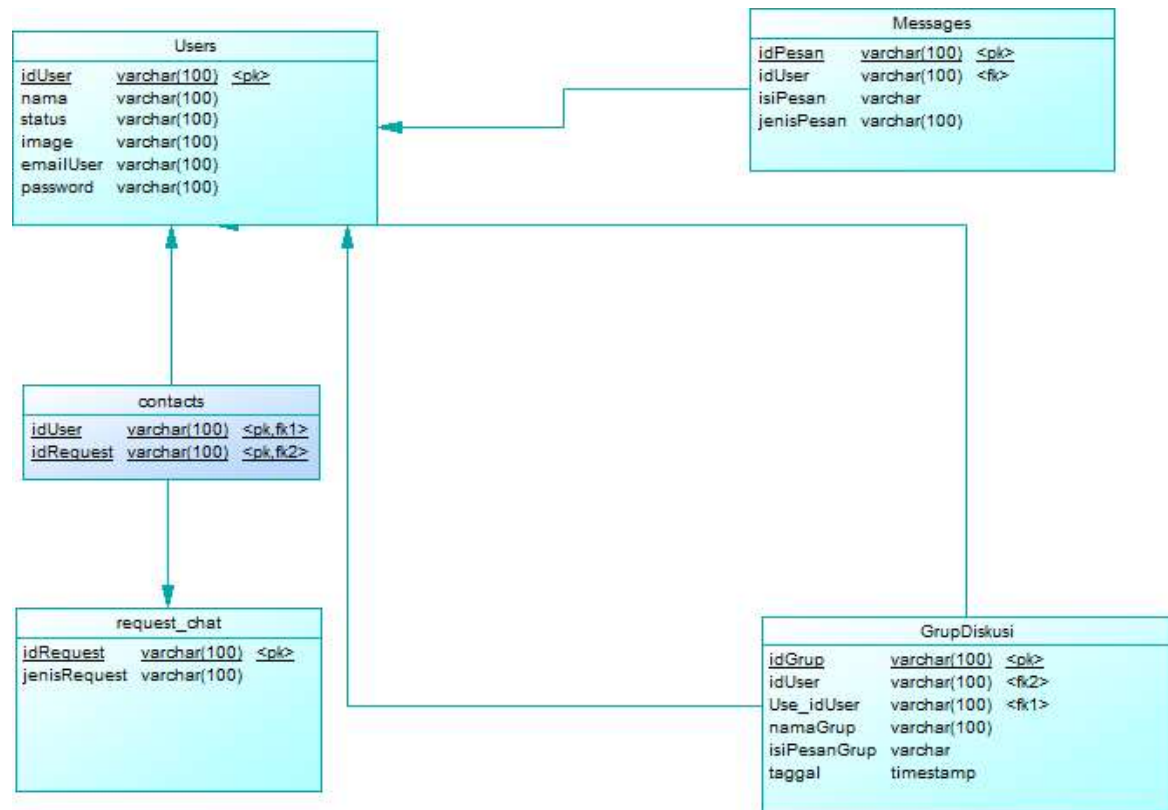


Gambar 19. Conceptual Data Model

5.1.3 Physical Data Model

Physical data model merupakan gambaran fisik dari database yang akan dibuat menggunakan sejumlah tabel untuk menggambarkan data serta hubungan antara data-data tersebut. Pada physical data model aplikasi ini ada beberapa entity penting yang digunakan pada database proyek. Entity yang terdapat pada physical data model itu yaitu Users, Messages, request_chat, GrupDiskusi dan contacts. Pada physical data model tersebut dapat dilihat bahwa hubungan antar table sudah jelas digambarkan. Pada pemodelan ini terdapat satu entity yang menjadi entity yang muncul karena adanya hubungan many to many anantara entity Users dengan request_chat maka muncullah entity contact. Dimana hubungan antara tabel Users dengan tabel request_chat adalah *many to many* sehingga membentuk sebuah table baru yakni Tabel contacts yang berisikan *primary key* dari table Users dan table request_chat. Hubungan antar table Users dan table Messages adalah one to many sehingga *primary key* dari table Users terdapat pada table Messages yang menjadi FK pada table Messages. Hubungan table Users dengan table GrupDiskusi adalah one to many sehingga *primary key* dari table Users terdapat pada

table GrupDiskusi yang menjadi FK pada table GrupDiskusi. Diagram *physical data model* dari Aplikasi Forum Diskusi Perkualiahaan Dosen dan Mahasiswa IT Del dapat dilihat pada Gambar 17.



Gambar 20. Physical Data Model

5.1.4 Tables

Pada bagian ini menjelaskan deskripsi mengenai rincian basis data yang digunakan dalam Aplikasi Forum Diskusi Perkualiahaan Dosen dan Mahasiswa IT Del dan dapat dilihat pada Tabel 17.

Tabel 19. Tabel Entity

Nama Tabel	Primary Key	Deskripsi Isi
USER	idUser	Tabel ini berisi data User yaitu Mahasiswa dan Dosen
Message	idPesan	Tabel ini berisi data fitur pesan atau chat pada aplikasi

Request_chat	idRequest	Tabel ini berisi data request pesan pada fitur chat
GrupDiskusi	idGrup	Tabel ini berisi data forum grup diskusi

6 Detail Design Description

Pada bab ini akan dijelaskan secara rinci mengenai desain data yang akan digunakan dalam pengelolaan Aplikasi Forum Diskusi Perkuliahaan Dosen dan Mahasiswa IT Del, yang terdiri dari *table structure*, *table account*, *class diagram*, *physical file* dan *traceability*.

6.1 Table Structure

Pada sub bab ini berisikan seluruh *table* yang telah dirancang untuk pembangunan Aplikasi Forum Diskusi Perkuliahaan Dosen dan Mahasiswa IT Del. Setiap tabel akan berisi nama tabel, deskripsi isi, jenis, volume dan *primary key*.

6.1.1 Tabel USER

Identifikasi>Nama : USER
Deskripsi Isi : Tabel ini berisi data user yaitu Mahasiswa dan Dosen
Jenis : tabel master
Volume : 6 rows
Primary Key : idUser
Detail Description :

<i>Id Field</i>	<i>Deskripsi</i>	<i>Tipe</i>	<i>Lenght</i>	<i>Boleh NULL</i>	<i>Default</i>	<i>Keterangan</i>
idUser	Berisi Id user yaitu mahasiswa dan dosen yang berada pada aplikasi	Varchar	100	NO	None	Primary key
nama	Berisi keterangan nama user	Varchar	100	NO	None	Attribute no key
status	Berisi keterangan status user untuk akses aplikasi	Varchar	50	NO	None	Attribute no key
image	Berisi data gambar user	Varchar	100	NO	None	Attribute no key
emailUser	Berisi email	Varchar	50	NO	None	Attribute no

	mahasiswa					<i>key</i>
PASSWORD	Berisi password mahasiswa untuk mengakses aplikasi	Varchar	50	NO	<i>None</i>	<i>Attribute no key</i>

6.1.2 Tabel Message

Identifikasi>Nama : Message

Deskripsi Isi : Tabel ini berisi data fitur pesan atau chat pada aplikasi

Jenis : tabel master

Volume : *5 rows*

Primary Key : idPesan

Detail Description :

<i>Id Field</i>	Deskripsi	Tipe	Lenght	Boleh NULL	Default	Keterangan
idPesan	Berisi keterangan Id pesan	Varchar	100	NO	None	Primary key
isiPesan	Berisi kerterangan data pesan fitur chat dan diskusi	Long Varchar	-	NO	<i>None</i>	<i>Attribute no key</i>
jenisPesan	Berisi keterangan jenis pesan yang dikirim	Varchar	1000	NO	<i>None</i>	<i>Attribute no key</i>

6.1.3 Tabel request_chat

Identifikasi>Nama : request_chat

Deskripsi Isi : Tabel ini berisi data keterangan request chat User

Jenis : tabel master

Volume : *2 rows*

Primary Key : idRequest

Detail Description :

<i>Id Field</i>	Deskripsi	Tipe	Lenght	Boleh NULL	Default	Keterangan
IdRequest	Berisi Id request yang berada pada aplikasi	Varchar	100	NO	None	Primary key
jenisRequest	Berisi keterangan jenis request pesan	Varchar	50	NO	None	Attribute no key

6.1.4 Tabel Grup Diskusi

Identifikasi>Nama : GrupDiskusi

Deskripsi Isi : Tabel ini berisi data forum grup diskusi

Jenis : tabel master

Volume : 5 rows

Primary Key : idGrup

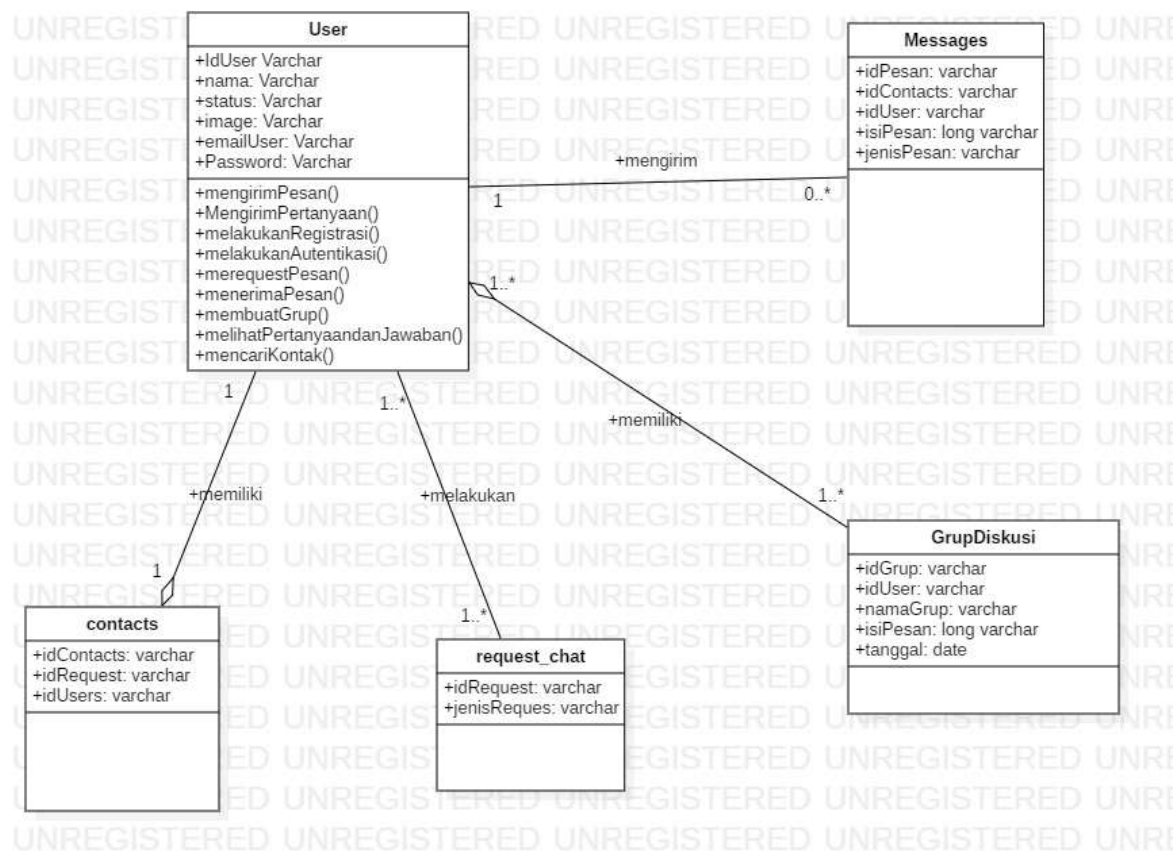
Detail Description :

<i>Id Field</i>	Deskripsi	Tipe	Length	Boleh NULL	Default	Keterangan
idGrup	Berisi Id grup diskusi	Varchar	100	NO	None	Primary key
NamaGrup	Berisi keterangan nama grup diskusi	Varchar	100	NO	None	Attribute no key
isiPesan	Berisi keterangan dan data isi	Long Varchar	-	NO	None	Attribute no key

	pesan pada grup diskusi					
tanggal	Berisi keterangan waktu	Date	-	NO	None	Attribute no key

6.2 Class Diagram

Class diagram merupakan suatu struktur sistem program yang digambarkan melalui segi pendefinisian class-class yang akan digunakan dan dibuat untuk membangun sebuah sistem. Pada pemodelan class diagram berikut ini terdapat beberapa class atau table yang digunakan yaitu User, Messages, request_chat dan GrupDiskusi. Pada pemodelan ini terdapat satu entity yang menjadi entity yang muncul karena adanya hubungan many to many anantara entity Users dengan request_chat maka muncullah entity contact. Dimana hubungan antara tabel Users dengan tabel request_chat adalah *many to many* sehingga membentuk sebuah table baru yakni Tabel contacts yang berisikan *primary key* dari table Users dan table request_chat. Hubungan antar table Users dan table Messages adalah one to many sehingga *primary key* dari table Users terdapat pada table Messages yang menjadi FK pada table Messages. Hubungan table Users dengan table GrupDiskusi adalah one to many sehingga *primary key* dari table Users terdapat pada table GrupDiskusi yang menjadi FK pada table GrupDiskusi. Adapun *Class Diagram* pada Aplikasi Forum Diskusi Perkuliahaan antara Dosen dan Mahasiswa dapat dilihat pada gambar 21.



Gambar 21. Class Diagram

6.3 Sequence Diagram

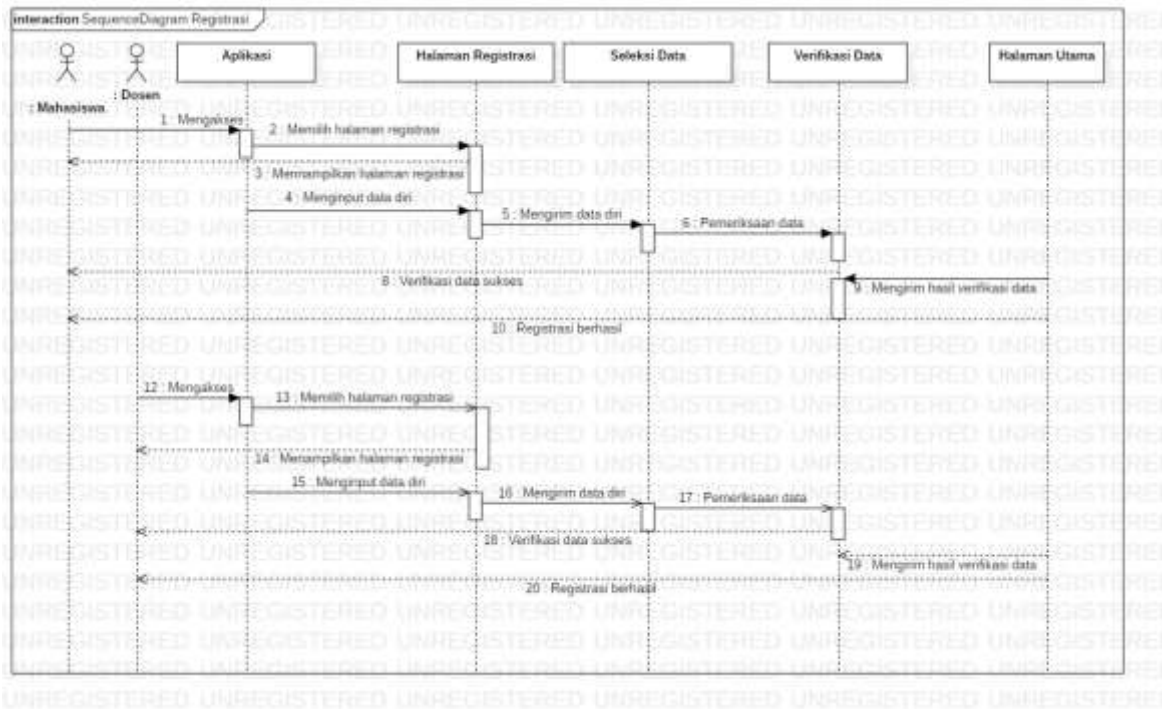
Pada sub bab ini akan dijelaskan masing-masing fungsi yang terdapat pada aplikasi yang digambarkan secara rinci dalam model *sequence diagram*.

6.3.1 Module Registrasi

Pada modul ini terdapat *usecase* registrasi yang akan digambarkan pada *sequence diagram* berikut.

6.3.1.1 Sequence Diagram Registrasi

Sequence Diagram Registrasi dapat dilihat pada Gambar 19.



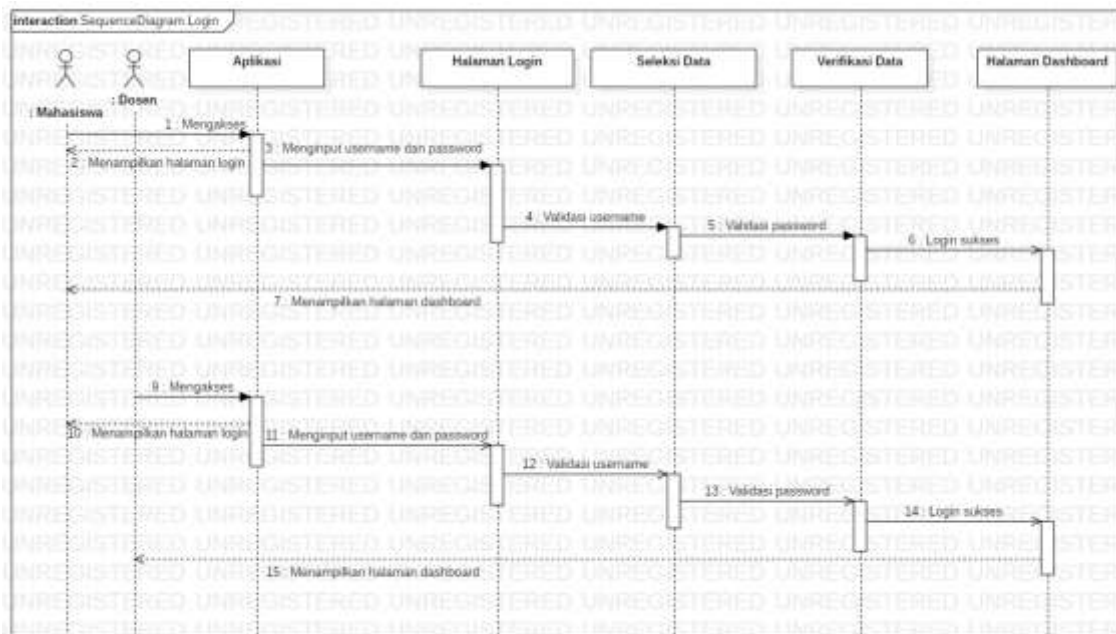
Gambar 22. Sequence Diagram Registrasi

6.3.2 Modul Autentikasi

Modul Autentikasi terdiri dari 2 *usecase* yaitu *usecase* login dan *usecase* logout dan akan digambarkan pada *sequence diagram*.

6.3.2.1 Sequence Diagram Login

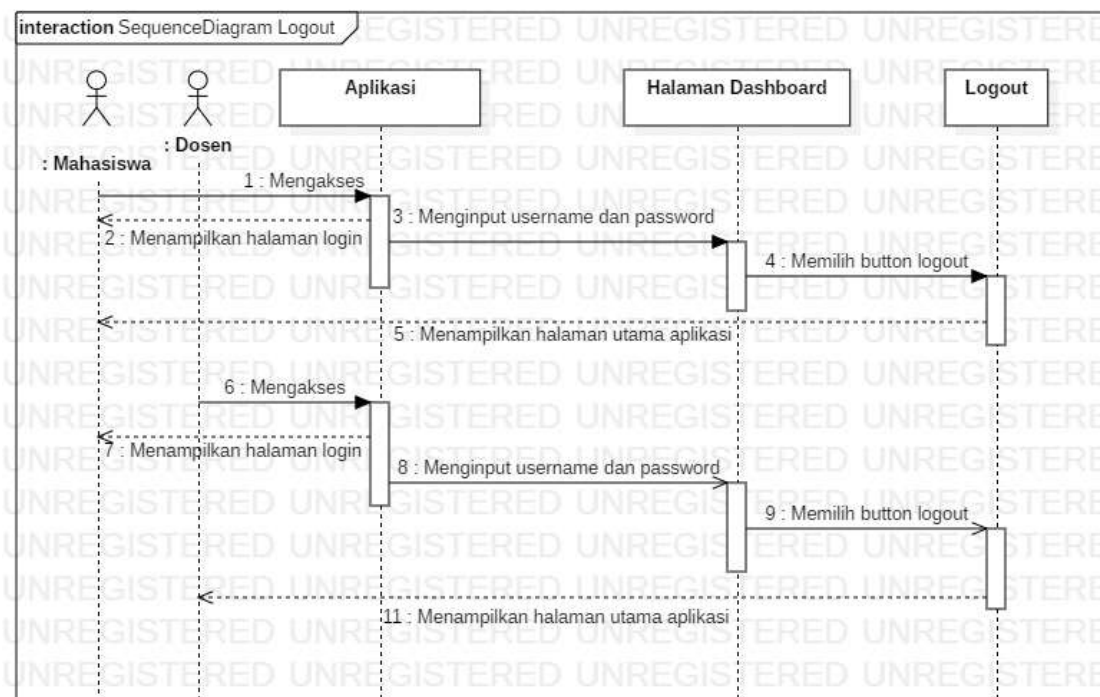
Sequence Diagram Login dapat dilihat pada Gambar 20.



Gambar 23. Sequence Diagram Login

6.3.2.2 Sequence Diagram Logout

Sequence Diagram Logout dapat dilihat pada Gambar 21.



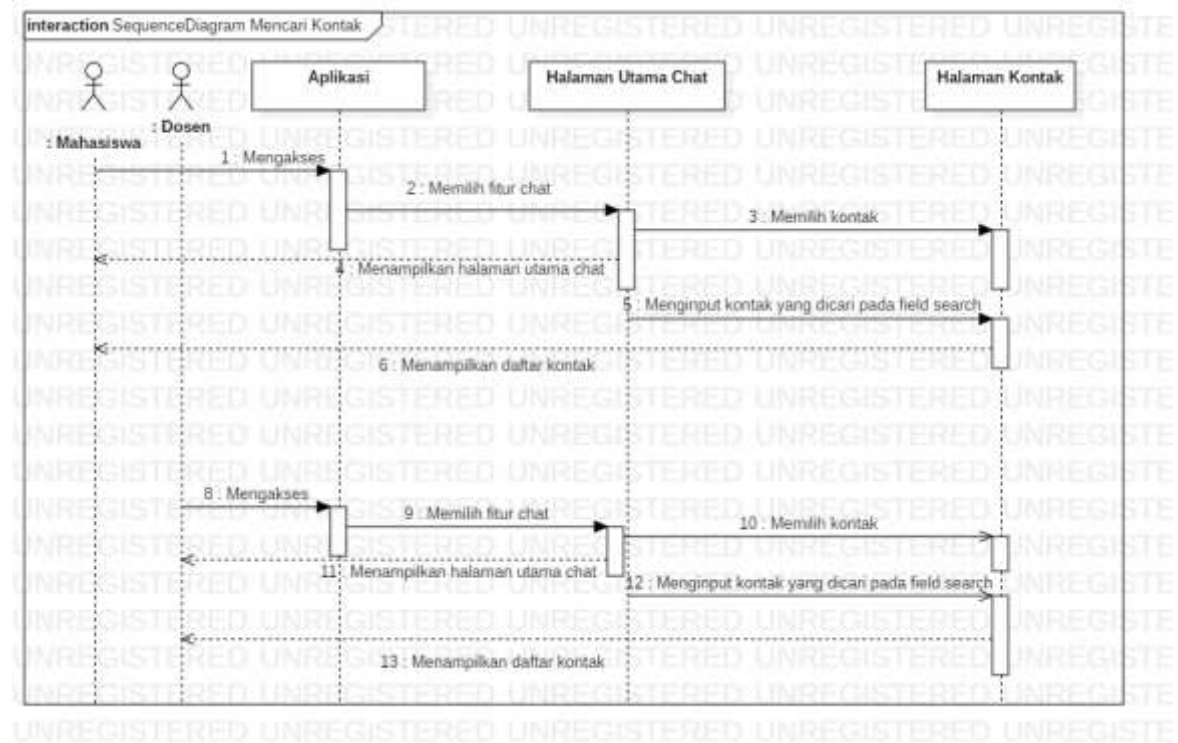
Gambar 24. Sequence Diagram Logout

6.3.3 Module Mengirim Pesan

Pada *module* mengirim pesan terdiri dari 2 *use case* yaitu *usecase* mengirim pesan dan *usecase* mencari kontak.

6.3.3.1 Sequence Diagram Mencari Kontak

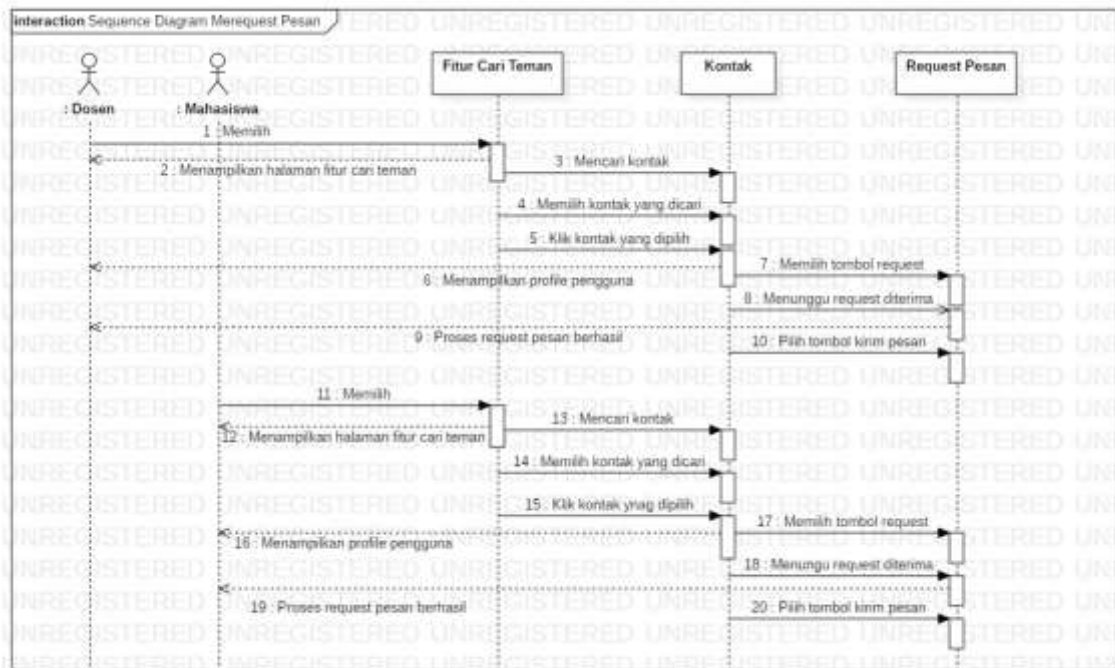
Sequence Diagram Mencari Kontak dapat dilihat pada Gambar 23.



Gambar 25. Sequence Diagram Mencari Kontak

6.3.3.2 Sequence Diagram Merequest Pesan

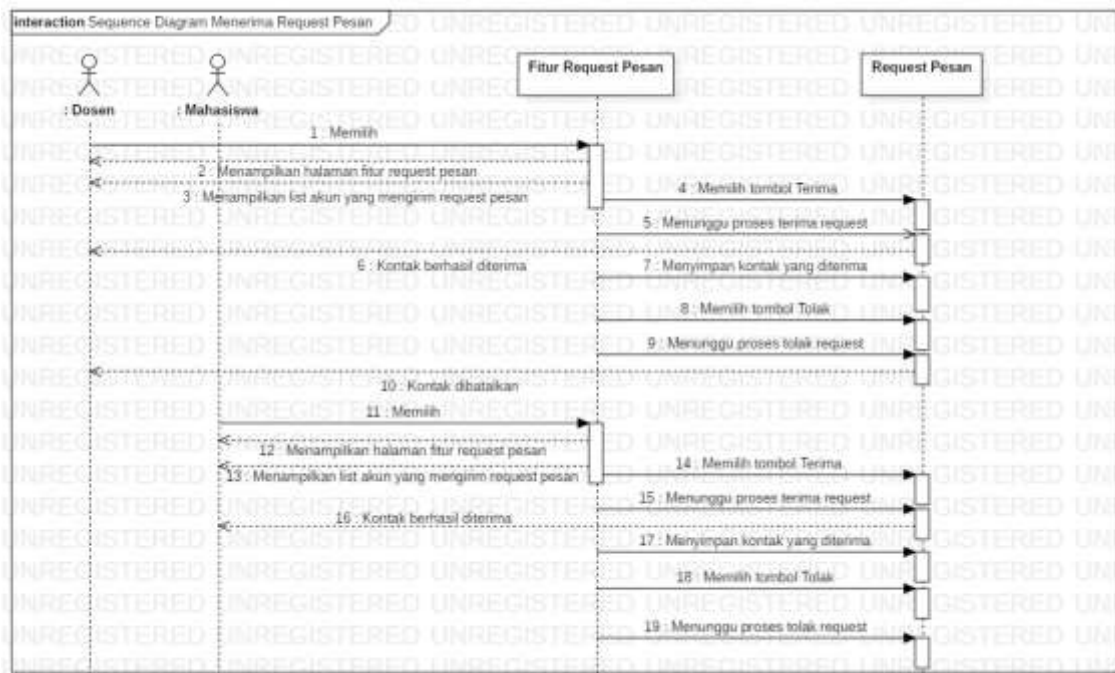
Sequence Diagram Merequest Pesan dapat dilihat pada Gambar 30.



Gambar 26. Sequence Diagram Merequest Pesan

6.3.3.3 Sequence Diagram Menerima Request Pesan

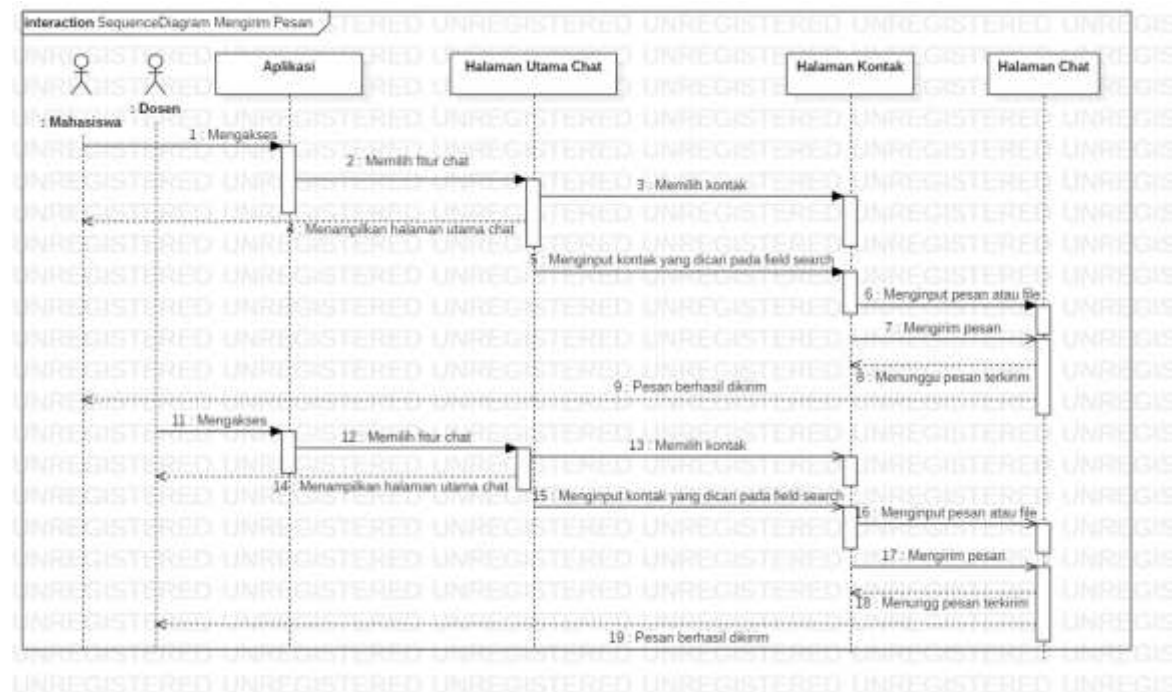
Sequence Diagram Menerima Request Pesan dapat dilihat pada Gambar 27.



Gambar 27. Sequence Diagram Menerima Request Pesan

6.3.3.4 Sequence Diagram Mengirim Pesan

Sequence Diagram Mengirim Pesan dapat dilihat pada Gambar 28.



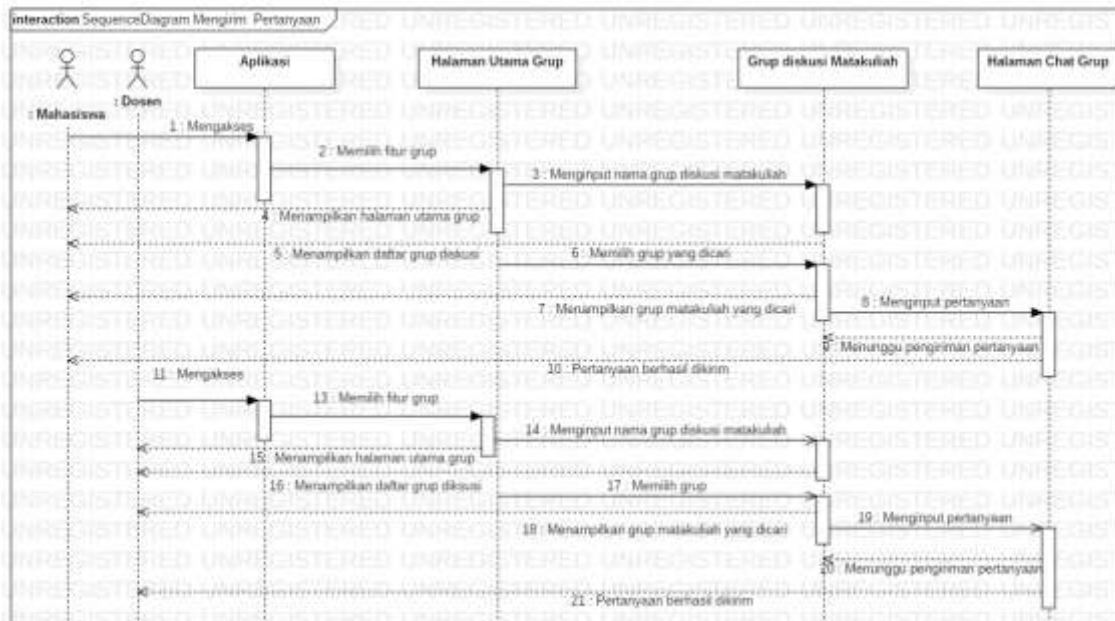
Gambar 28. Sequence Diagram Mengirim Pesan

6.3.4 Module Mengirim Pertanyaan di Grup Diskusi

Module mengirim pertanyaan ke grup diskusi terdiri dari 4 *usecase* yaitu *usecase* mengirim pertanyaan, mendaftar ke grup diskusi, mencari grup diskusi dan menjawab pertanyaan.

6.3.4.1 Sequence Diagram Mengirim Pertanyaan

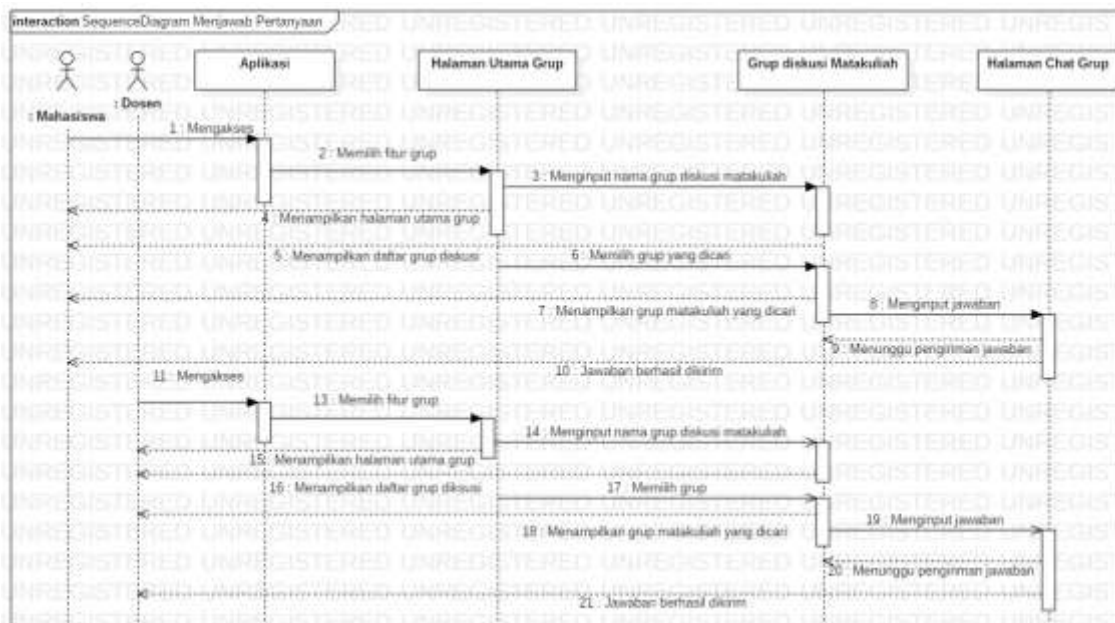
Sequence Diagram Mengirim Pertanyaan dapat dilihat pada Gambar 29.



Gambar 29. Sequence Diagram Mengirim Pertanyaan

6.3.4.2 Sequence Diagram Menjawab Pertanyaan

Sequence Diagram Menjawab Pertanyaan dapat dilihat pada Gambar 30.



Gambar 30. Sequence Diagram Menjawab Pertanyaan

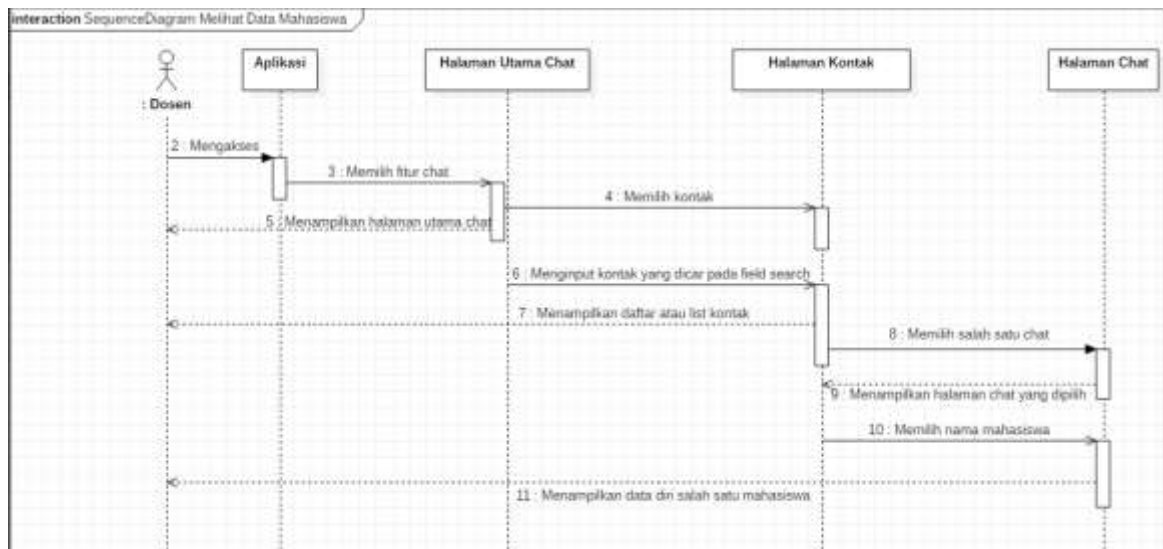
6.3.5 Module Melihat Data Profil

Module Melihat Data Profil terdiri dari 1 *usecase* yaitu *usecase* melihat data profil.

IT Del	TD-PA2-1920-D3TI5	Halaman 66 dari 83
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL.		

6.3.5.1 Sequence Diagram Melihat Data Profil

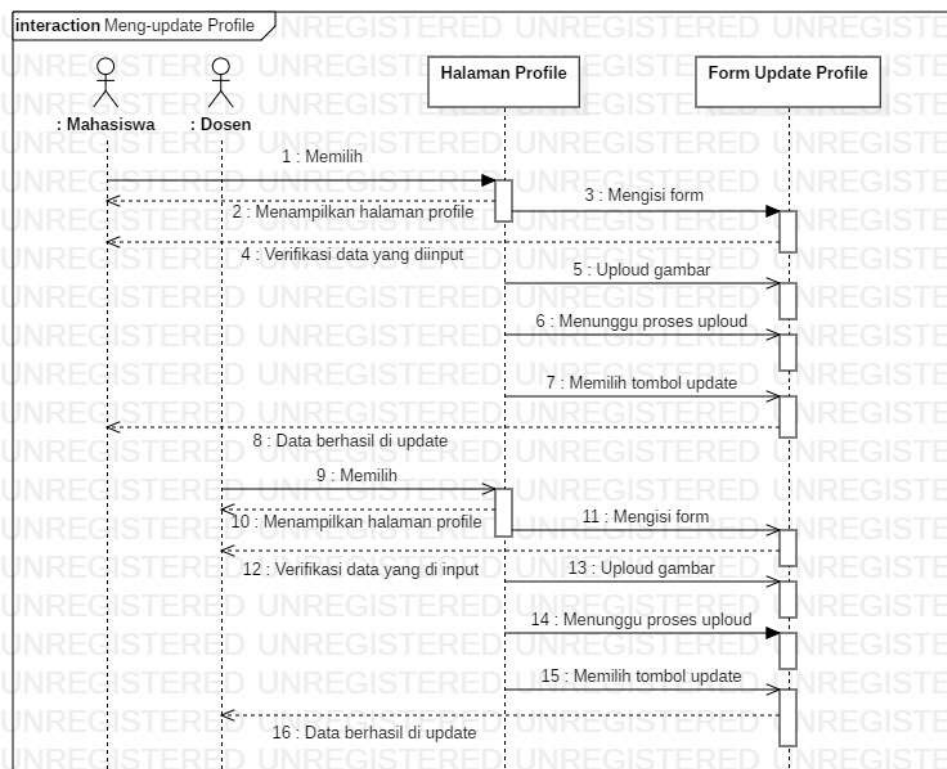
Sequence Diagram Melihat Data Profil dapat dilihat pada Gambar 31.



Gambar 31. Sequence Diagram Melihat Data Profil

6.3.5.2 Sequence Diagram Mengupdate Profil

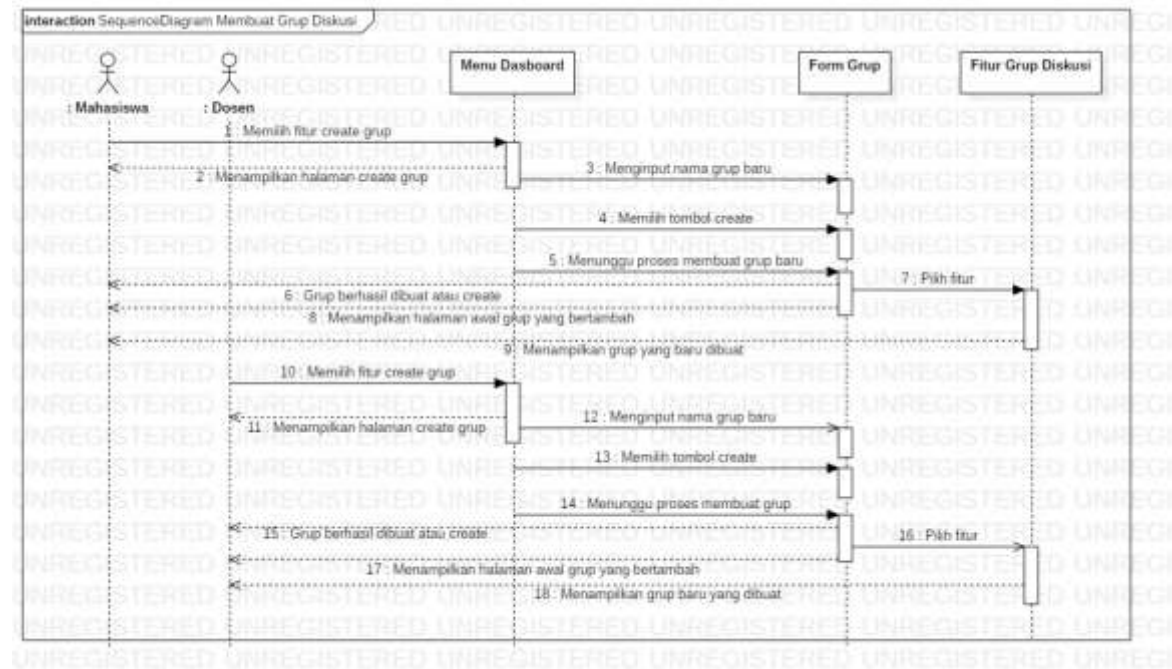
Sequence Diagrama Mengupdate Profil dapat dilihat pada Gambar 32.



Gambar 32. Sequence Diagram Mengupdate Profil

6.3.5.3 Sequence Diagram Membuat Grup Diskusi

Sequence Diagrama Membuat Grup Diskusi dapat dilihat pada Gambar 33.



Gambar 33 Sequence Diagram Membuat Grup Diskusi

6.4 Traceability

Pada bab traceability dijelaskan hubungan antara Main Function dengan Use Case yang terdapat pada table 18.

Tabel 20. Tabel Traceability

Nama Tabel	Primary Key	Entity Class	ER	Deskripsi
USER	idUser	USER	<ul style="list-style-type: none"> - Entity USER akan berelasi <i>one-to-many</i> dengan entity GrupDiskusi - Entity USER akan berelasi <i>one-to-many</i> dengan entity Message - Entity USER akan berelasi <i>many-to-many</i> dengan entity request_chat 	Tabel ini berisi data User

Nama Tabel	Primary Key	Entity Class	ER	Deskripsi
Message	idPesan	idPesan	- <i>Entity Pesan</i> berelasi <i>many to one</i> dengan <i>entity</i> USER	Tabel ini berisi keterangan data pesan chat USER yaitu mahasiswa dan dosen
request_chat	idRequest	request_chat	- <i>Entity request_chat</i> akan berelasi <i>many-to-many</i> dengan <i>entity</i> USER	Tabel ini berisi keterangan request USER
GrupDiskusi	idGrup	GrupDiskusi	- <i>Entity GrupDiskusi</i> akan berelasi <i>one-to-many</i> dengan <i>entity</i> USER	Tabel ini berisi keterangan dan data grup diskusi pada forum diskusi

7 Testing

Pada bab ini akan menjelaskan mengenai perancangan pengujian, proses pengujian serta hasil dari pengujian yang dilakukan pada Aplikasi Forum Diskusi Perkuliahaan Dosen dan Mahasiswa IT Del .

7.1 Test Preparation

Pada persiapan tes yang harus dilakukan sebelum menguji aplikasi meliputi persiapan prosedur, persiapan hardware dan jaringan.

7.1.1 Procedural Preparation

Pada persiapan tes yang harus dilakukan sebelum melakukan pengujian terhadap aplikasi adalah mempersiapkan tools atau perangkat yang digunakan untuk menjalankan Aplikasi Forum Diskusi Perkuliahaan Dosen dan Mahasiswa IT Del yaitu Android Studio dengan bantuan emulator untuk mendemo projek aplikasi.

7.1.2 HW & Network Preparation

Pada persiapan hardware dan jaringan yang perlukan sebelum melakukan pengujian terhadap Aplikasi Forum Diskusi Perkuliahaan Dosen dan Mahasiswa IT Del adalah laptop, jaringan internet yang stabil serta emulator ataupun smartphone yang mendukung mendemokan aplikasi android.

7.1.3 SW Preparation

Pada pengujian Aplikasi Forum Diskusi Perkuliahaan Dosen dan Mahasiswa IT Del dilakukan dengan menguji fungsi aplikasi per unit dan tidak menggunakan software tester.

7.2 Test Plan and Identification

Pengujian unit dikelompokkan ke dalam beberapa kelas uji. Spesifikasi pengujian unit ini dapat dilihat pada tabel berikut.

IT Del	TD-PA2-1920-D3TI5	Halaman 70 dari 83
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL.		

Kelas Uji	Butir Uji	Tingkat Pengujian	Traceability		Jenis Pengujian	Jadwal
			No.Fungsi	No.Butir Uji		
Pengujian Antarmuka Pengguna	Registrasi	Pengujian unit	UC1	BU-01	Black Box	24 Juni 2020
	Autentikasi	Pengujian unit	UC2	BU-02	Black Box	24 Juni 2020
	Mengirim Pesan	Pengujian unit	UC3	BU-03	Black Box	24 Juni 2020
	Mengirim Pertanyaan	Pengujian unit	UC4	BU-04	Black Box	24 Juni 2020
	Membuat Grup Diskusi	Pengujian unit	UC5	BU-05	Black Box	24 Juni 2020
	Melihat Data Diri	Pengujian unit	UC6	BU-06	Black Box	24 Juni 2020
	Melihat Pertanyaan/Jawaban	Pengujian unit	UC7	BU-07	Black Box	24 Juni 2020
	Mencari Kontak	Pengujian unit	UC8	BU-08	Black Box	24 Juni 2020
	Merequest Pesan	Pengujian unit	UC9	BU-09	Black Box	24 Juni 2020
	Menerima Permintaan Pesan	Pengujian unit	UC10	BU-10	Black Box	24 Juni 2020
	Mengupdate Profil	Pengujian unit	UC11	BU-11	Black Box	24 Juni 2020

7.2.1 Registrasi

7.2.1.1 Test Script Butir Uji 1

Test script dari fungsi registrasi dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 21. Butir Uji 1

Identifikasi	BU-01		
No. Fungsi	UC1		
Nama Butir Uji	Registrasi		
Tujuan	Mendaftarkan akun dari user		
Deskripsi	User harus mengisi data diri		
Kondisi Awal	User belum memiliki akun		
Tanggal Pengujian	24/06/2020		
Penguji	Kelompok 15		
Skenario Pengujian			
1. Membuka Aplikasi			
2. Memilih menu register			
3. Mengisi data diri serta data akun			
4. User memiliki akun			
Kriteria Evaluasi Hasil			
1. User berhasil melakukan registrasi			
2. User kembali melakukan registrasi ketika syarat tidak sesuai			
Kasus dan Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Hasil
Nama, nim, email, status, password yang valid	Berhasil melakukan registrasi	Sesuai dengan yang diharapkan	[X] diterima [] ditolak

7.2.2 Autentikasi

7.2.2.1 Test Script Butir Uji 2

Test script dari fungsi autentikasi dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 22. Butir Uji 2

Identifikasi	BU-02
No. Fungsi	UC2
Nama Butir Uji	Autentikasi
Tujuan	Pengujian fungsi login dan logout
Deskripsi	User dapat masuk dan keluar dari aplikasi
Kondisi Awal	User telah memiliki akun

Tanggal Pengujian	24/06/2020		
Penguji	Kelompok 15		
Skenario Pengujian			
1. Membuka Aplikasi dan telah memiliki akun			
2. Memilih menu <i>login</i>			
3. Mengisi <i>form email dan password</i>			
Kriteria Evaluasi Hasil			
1. User berhasil masuk kedalam halaman utama.			
2. User kembali melakukan login ketika syarat tidak sesuai.			
3. User menekan menu logout dan kembali ke halaman login			
Kasus dan Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Hasil
Email, password	Masuk kedalam halaman utama	Sesuai dengan yang diharapkan	[X] diterima [] ditolak

7.2.3 Mengirim Pesan

7.2.3.1 Test Script Butir Uji 3

Test script dari fungsi mengirim pesan dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 23. Butir Uji 3

Identifikasi	BU-03
No. Fungsi	UC3
Nama Butir Uji	Mengirim Pesan
Tujuan	Pengujian fungsi mengirim pesan
Deskripsi	User mengirim pesan dengan user yang lain
Kondisi Awal	User telah merequest atau menerima request pesan dari user yang lain
Tanggal Pengujian	24/06/2020
Penguji	Kelompok 15
Skenario Pengujian	
1. User melakukan request pesan kepada user lain 2. User menerima request pesan dari user lain 3. User telah ditambahkan dari kontak user yang lain 4. User mengirim pesan 5. Pesan telah terkirim dan diterima oleh user yang lain	
Kriteria Evaluasi Hasil	
1. User dapat mengirim pesan	

2. User harus sudah ditambahkan dalam kontak			
Kasus dan Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Hasil
Mengetikkan pesan	Pesan terkirim dan diterima user lain	Sesuai dengan yang diharapkan	[X] diterima [] ditolak

7.2.4 Mengirim Pertanyaan

7.2.4.1 Test Script Butir Uji 4

Test script dari fungsi mengirim pertanyaan dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 24. Butir Uji 4

Identifikasi	BU-04		
No. Fungsi	UC4		
Nama Butir Uji	Mengirim Pertanyaan		
Tujuan	User dapat mengirim pertanyaan di dalam grup		
Deskripsi	User mengirim pertanyaan dalam grup diskusi		
Kondisi Awal	User telah melakukan login dan grup diskusi telah tersedia		
Tanggal Pengujian	24/06/2020		
Penguji	Kelompok 15		
Skenario Pengujian			
6. User telah melakukan login			
7. Masuk kedalam grup			
8. Megirim pertanyaan di dalam grup			
Kriteria Evaluasi Hasil			
3. User dapat mengirim pertanyaan di dalam grup			
4. Grup diskusi belum tersedia			
Kasus dan Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Hasil
Mengetikkan pertanyaan	Dapat mengirim pertanyaan di dalam grup	Sesuai dengan yang diharapkan	[X] diterima [] ditolak

7.2.5 Membuat Grup Diskusi

7.2.5.1 Test Script Butir Uji 5

Test script dari fungsi membuat grup diskusi dapat dilihat pada table berikut.

IT Del	TD-PA2-1920-D3TI5	Halaman 74 dari 83
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL.		

Tabel 25. Butir Uji 5

Identifikasi	BU-05		
No. Fungsi	UC5		
Nama Butir Uji	Membuat Grup Diskusi		
Tujuan	Pengujian membuat grup diskusi		
Deskripsi	User dapat membuat grup diskusi		
Kondisi Awal	User telah melakukan login		
Tanggal Pengujian	24/06/2020		
Penguji	Kelompok 15		
Skenario Pengujian			
1. User melakukan login terlebih dulu 2. User menekan fitur membuat grup 3. User mengetikkan nama grup			
Kriteria Evaluasi Hasil			
1. User berhasil membuat grup diskusi			
Kasus dan Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Hasil
Nama grup diskusi	Grup diskusi dapat dibuat	Sesuai dengan yang diharapkan	[X] diterima [] ditolak

7.2.6 Melihat Data Diri

7.2.6.1 Test Script Butir Uji 6

Test script dari fungsi melihat data diri diskusi dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 26. Butir Uji 6

Identifikasi	BU-06
No. Fungsi	UC6
Nama Butir Uji	Melihat Data Diri
Tujuan	Agar user yaitu Mahasiswa dan Dosen dapat melihat data diri user lainnya ataupun data diri sendiri
Deskripsi	Pada fungsi ini mahasiswa dan dosen harus terlebih dahulu memilih fitur profil atau memilih salah satu kontak , maka aplikasi akan menampilkan data diri user tersebut.
Kondisi Awal	Aplikasi telah dibuka pada Android dan telah memilih grup diskusi atau chat, atau fitur profil
Tanggal Pengujian	24/06/2020

Penguji	Kelompok 15		
Skenario Pengujian			
1. Mengakses Aplikasi <i>Forum Diskusi Perkuliahaan Dosen dan Mahasiswa IT DEL</i>			
2. Pilih fitur chat atau grup diskusi, fitur profil			
3. User memilih salah satu kontak atau memilih profil			
4. Aplikasi akan menampilkan data diri atau data user			
Kriteria Evaluasi Hasil			
Dapat mengetahui dan melihat data pesan atau chat yang masuk			
Kasus dan Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Hasil
Nama ,Email, Nomor telepon , status, dan jurusan	Dapat menampilkan data diri sendiri atau data diri user lain	Sesuai dengan yang diharapkan	[X] diterima [] ditolak

7.2.7 Melihat Pertanyaan/Jawaban

7.2.7.1 Test Script Butir Uji 7

Test script dari fungsi melihat pertanyaan/jawaban dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 27. Butir Uji 7

Identifikasi	BU-07
No. Fungsi	UC7
Nama Butir Uji	Melihat Pertanyaan/Jawaban
Tujuan	Agar user yaitu Mahasiswa dan Dosen dapat melihat setiap pertanyaan atau jawaban yang dikirim
Deskripsi	Pada fungsi ini mahasiswa dan dosen harus terlebih dahulu memilih fitur chat atau grup diskusi, maka aplikasi akan menampilkan daftar pesan yang masuk dapat berupa pertanyaan atau jawaban
Kondisi Awal	Aplikasi telah dibuka pada Android dan telah memilih grup diskusi atau chat
Tanggal Pengujian	24/06/2020
Penguji	Kelompok 15
Skenario Pengujian	

5. Mengakses Aplikasi <i>Forum Diskusi Perkuliahaan Dosen dan Mahasiswa IT DEL</i>			
6. Pilih fitur chat atau grup diskusi			
7. User memilih salah satu grup diskusi atau chat dengan user lain			
8. Aplikasi akan menampilkan daftar chat atau pesan berupa pertanyaan atau jawaban			
Kriteria Evaluasi Hasil			
Dapat mengetahui dan melihat data pesan atau chat yang masuk			
Kasus dan Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Nama pengirim, Nama penerima, tanggal dan waktu, da nisi chat atau pesan</i>	Dapat melihat seluruh chat atau pesan yang masuk termasuk pertanyaan atau jawaban setiap user	Sesuai dengan yang diharapkan	[X] diterima [] ditolak

7.2.8 Mencari Kontak

7.2.8.1 Test Script Butir Uji 8

Test script dari fungsi mencari kontak dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 28. Butir Uji 8

Identifikasi	BU-08
No. Fungsi	UC8
Nama Butir Uji	Mencari Kontak
Tujuan	Agar user yaitu Mahasiswa dan Dosen dapat pengiriman pesan atau mengetahui siapa saja kontak yang terhubung dengan user
Deskripsi	Pada fungsi ini mahasiswa dan dosen dapat mencari kontak yang akan dikirim pesan atau request atau untuk mengetahui siapa saja kontak yang terhubung dengan user.
Kondisi Awal	Aplikasi telah dibuka pada Android dan telah memilih fitur kontak
Tanggal Pengujian	24/06/2020
Penguji	Kelompok 15
Skenario Pengujian	

9. Mengakses Aplikasi <i>Forum Diskusi Perkuliahaan Dosen dan Mahasiswa IT DEL</i>			
10. Pilih fitur kontak			
11. Aplikasi akan menampilkan list kontak yang terhubung			
12. User mencari atau memilih salah satu kontak yang dicari			
Kriteria Evaluasi Hasil			
Dapat melakukan pencarian kontak yang dicari			
Kasus dan Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>List kontak, kontak user yang terhubung atau dicari</i>	Mencari kontak yang sesuai dengan yang dicari dan dipilih	Sesuai dengan yang diharapkan	[X] diterima [] ditolak

7.2.9 Merequest Pesan

7.2.9.1 Test Script Butir Uji 9

Test script dari fungsi merequest Pesan dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 29. Butir Uji 9

Identifikasi	BU-09
No. Fungsi	UC9
Nama Butir Uji	Request Pesan
Tujuan	Agar user yaitu Mahasiswa dan Dosen dapat melakukan chat pada fitur chat
Deskripsi	Pada fungsi ini mahasiswa dan dosen dharus terlebih dahulu melakukan request pesan untuk dapat mengirimkan pesan kepada user lain
Kondisi Awal	Aplikasi telah dibuka pada Android dan telah memilih request pesan pada kontak yang direquest
Tanggal Pengujian	24/06/2020
Penguji	Kelompok 15
Skenario Pengujian	

13. Mengakses Aplikasi <i>Forum Diskusi Perkuliahaan Dosen dan Mahasiswa IT DEL</i>			
14. Pilih fitur request			
15. User melakukan request dengan memilih kirim pesan lalu memilih tombol request pesan			
16. Menunggu request diterima oleh user lain			
Kriteria Evaluasi Hasil			
Dapat melakukan request pesan serta melakukan chat dengan user lain			
Kasus dan Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Kontak yang merequest, Nama pengirim</i>	Request pesan diterima dan dapat mengirim pesan pada fitur chat	Sesuai dengan yang diharapkan	[X] diterima [] ditolak

7.2.10 Merequest Pesan

7.2.10.1 Test Script Butir Uji 10

Test script dari fungsi merequest pesan dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 30. Butir Uji 10

Identifikasi	BU-10
No. Fungsi	UC10
Nama Butir Uji	Merequest Pesan
Tujuan	Agar user yaitu Mahasiswa dan Dosen dapat melakukan chat pada fitur chat
Deskripsi	Pada fungsi ini mahasiswa dan dosen dharus terlebih dahulu melakukan request pesan untuk dapat mengirimkan pesan kepada user lain
Kondisi Awal	Aplikasi telah dibuka pada Android dan telah memilih request pesan pada kontak yang direquest
Tanggal Pengujian	24/06/2020
Penguji	Kelompok 15
Skenario Pengujian	

17. Mengakses Aplikasi <i>Forum Diskusi Perkuliahaan Dosen dan Mahasiswa IT DEL</i>			
18. Pilih fitur request			
19. User melakukan request dengan memilih kirim pesan lalu memilih tombol request pesan			
20. Menunggu request diterima oleh user lain			
Kriteria Evaluasi Hasil			
Dapat melakukan request pesan serta melakukan chat dengan user lain			
Kasus dan Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Kontak yang merequest, Nama pengirim</i>	Request pesan diterima dan dapat mengirim pesan pada fitur chat	Sesuai dengan yang diharapkan	[X] diterima [] ditolak

7.2.11 Mengupdate Profile

7.2.11.1 Test Script Butir Uji 11

Test script dari fungsi mengupdate profil dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 31. Butir Uji 11

Identifikasi	BU-11
No. Fungsi	UC11
Nama Butir Uji	Mengupdate profil
Tujuan	Agar user yaitu Mahasiswa dan Dosen dapat melakukan chat pada fitur chat
Deskripsi	Pada fungsi ini mahasiswa dan dosen dapat memeperbaharui atau mengupdate data diri pada fitur profil
Kondisi Awal	Aplikasi telah dibuka pada Android dan telah memilih fitur profil
Tanggal Pengujian	24/06/2020
Penguji	Kelompok 15
Skenario Pengujian	

21. Mengakses Aplikasi <i>Forum Diskusi Perkuliahaan Dosen dan Mahasiswa IT DEL</i>			
22. Pilih fitur profil			
23. User menginput data diri yang akan diubah atau diupdate			
24. Memilih tombol update			
Kriteria Evaluasi Hasil			
Dapat mengupdate data diri pada fitur profil			
Kasus dan Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Nama pengguna, email, nomor telepon, status, serta jurusan</i>	Data diri pengguna dapat diupdate pada fitur profil	Sesuai dengan yang diharapkan	[X] diterima [] ditolak

Sejarah Versi

Versi	Ditulis Oleh	Tanggal	Disetujui Oleh	Tanggal
Draft			Supervisor	
Final			Pembimbing	

Sejarah Perubahan

No. dokumen :

No. versi :

Halaman	Semula	Menjadi	Alasan perubahan

No. dokumen :

No. versi :

Halaman	Semula	Menjadi	Alasan perubahan