

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN  
PROYEK(STUDI KASUS: PT. MOZAIK BINTANG PERSADA)**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Komputer (S.Kom)**



**Disusun Oleh :  
SYAHRIGA SYAHRUL  
1111093000039**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYARIF HIDAYATULLAH  
JAKARTA**

**2017 M/ 1438 H**



**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN  
PROYEK(STUDI KASUS: PT. MOZAIK BINTANG PERSADA)**

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar  
Sarjana Komputer (S.Kom)**



**Disusun Oleh :  
SYAHRIGA SYAHRUL  
1111093000039**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SYARIF HIDAYATULLAH  
JAKARTA**

**2017 M/ 1438 H**

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PROYEK**  
**(STUDI KASUS: PT. MOZAIK BINTANG PERSADA)**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
Program Studi Sistem Informasi

Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta

Oleh :

**SYAHRIGA SYAHRUL**  
**NIM : 1111093000039**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**  
**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**  
**UIN SYARIF HIDAYATULLAH**  
**JAKARTA**  
**2017 M/ 1438 H**

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PROYEK**  
**(STUDI KASUS: PT. MOZAIK BINTANG PERSADA)**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
Program Studi Sistem Informasi pada Fakultas Sains dan Teknologi  
Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta

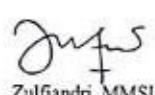
Oleh :

**SYAHRIGA SYAHRUL**

NIM : 1111093000039

Menyetujui,

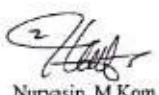
Pembimbing I



Zalfiandri, MMSI

NIP : 19700130 2005011 003

Pembimbing II



Nurasyin, M.Kom

NIP : 19760715 2011011 005

Mengetahui,

Ketua Prodi Sistem Informasi



Nia Kamila Cewi, MMSI

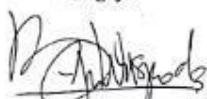
NIP : 19750412 200710 2 002

## PENGESAHAN UJIAN

Skripsi berjudul "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Projek (Studi Kasus : PT. Mozaik Bintang Persada)" yang ditulis oleh Syahriga Syahrul, NIM 1111093000039 telah diuji dan dinyatakan lulus dalam sidang Munaqosah, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta pada 22 Februari 2017. Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana strata satu (S1) pada Program Studi Sistem Informasi.

Menyetujui,

Pengaji I



Bayu Waspodo, M.M

NIP : 19740812 200801 1 011

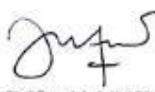
Pengaji II



Evy Nurmiati, MMSI

NIP : 19780215 2014112 003

Pembimbing I



Zulfiandri, MMSI

NIP : 19700130 200501 1 003

Pembimbing II

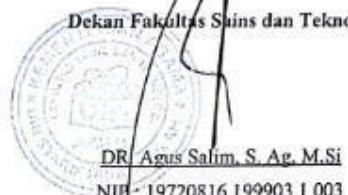


Nuryasin, M.Kom

NIP : 19760715 201101 1 005

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi



DR. Agus Salim, S. Ag, M.Si

NIP : 19720816 199903 1 003

Ketua Program Studi Sistem Informasi



Nia Kumaladewi, MMSI

NIP : 19750412 200710 2 002

## **PERNYATAAN**

DENGAN INI SAYA MENYATAKAN BAHWA SKRIPSIINI BENAR  
– BENAR HASIL KARYA SENDIRI YANG BELUM PERNAH DIAJUKAN  
SEBAGAI SKRIPSI ATAU KARYA ILMIAH PADA PERGURUAN TINGGI  
ATAUPUN LEMBAGA MANAPUN.

Jakarta, 17 Maret 2017

SYAHRIGA SYAHRUL

1111093000039



Universitas Islam Negeri  
**SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA**

## **ABSTRAK**

**Syahriga Syahrul** – 1111093000039. Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Proyek (Studi Kasus: PT Mozaik Bintang Persada). Dibawah bimbingan **Zulfiandri dan Nuryasin**.

PT Mozaik Bintang Persada merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang teknologi informasi serta penyedia jasa konsultasi teknologi informasi. Perusahaan ini telah memiliki sistem informasi manajemen proyek, namun dalam *me-monitoring* proyek masih kurang informatif. Selain itu, dalam berkoordinasi antar pemangku kepentingan dan antar *developer* masih secara langsung. Dengan kompleksnya proses pelaksanaan proyek dan banyaknya proyek yang berlangsung membuat aktivitas manajemen memiliki resiko kelalaian dalam pekerjaannya sehingga dapat membuat proyek menjadi tertunda dan terlambat penyelesaiannya. Tujuan dari penelitian ini menghasilkan Sistem Informasi Manajemen Proyek yang dapat mempermudah dalam *me-monitoring* proyek serta mempermudah koordinasi kepada seluruh pemangku kepentingan pada proyek dan *developer*. Metodologi penelitian yang dilakukan menggunakan metode pengumpulan data yaitu, observasi, wawancara, studi pustaka dan literatur penelitian sejenis. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Rapid Application Development* (RAD) yang dimodelkan dengan *tools Unified Modelling Language* (UML). Menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Laravel 5.2 dan *database* MySQL. Hasil akhir dari penelitian ini adalah sebuah Sistem Informasi Manajemen Proyek sehingga dapat *me-monitoring* perkembangan proyek dan dapat berkoordinasi melalui sistem secara *realtime*.

Kata kunci: Manajemen, Proyek, *Rapid Application Development* (RAD), PHP, Laravel 5.2 Framework, MySQL, *Black-box testing*

V Bab + lxxxi Halaman + 280 Halaman + 167 Gambar + 67 Tabel + 7 Daftar Simbol

Pustaka Acuan (26,2005-2016)



Universitas Islam Negeri  
**SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA**

## **KATA PENGANTAR**

*Assalamu 'alaikum wr. wb.*

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat-Nya dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, kerabat serta kaum muslimin dan muslimat.

Penulis menyadari skripsi ini masih belum sempurna. Namun penulis berharap skripsi ini dapat memenuhi persyaratan guna memperoleh gelar sarjana (S-1) dalam program studi Sistem Informasi dari Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

Skripsi ini akhirnya dapat diselesaikan sesuai dengan harapan penulis. Dalam penyusunannya penulis mendapatkan banyak pelajaran baik dalam pemrograman menggunakan *framework*, manajemen waktu yang dibutuhkan, analisis dalam perancangan sistem, pengeraan diagram, pengkodean, ketelitian dan presistensi dalam pengeraannya. Penulis juga mendapat bantuan dari berbagai pihak baik secara materi maupun teori dalam pengeraan skripsi ini.

Pada kesempatan ini juga penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak – pihak yang telah membantu dan memberi dukungan dan bimbingan baik secara yang terlihat ataupun tidak terlihat kepada penulis selama pengeraan skiprsi ini. Rasa terima kasih ini penulis ucapkan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Dede Rosyada, MA selaku Rektor UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

2. Bapak DR. Agus Salim, S. Ag, M.Si, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
3. Ibu Nia Kumaladewi, MMSI., sebagai Ketua Program Studi Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
4. Bapak Zulfiandri, MMSI., selaku Dosen Pembimbing I yang secara bijaksana dan kooperatif telah memberikan ilmu dan membimbing penulis dengan baik dan sabar selama penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Nuryasin, M.Kom selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak membantu dan membimbing penulis dengan baik dan sabar selama penyusunan skripsi ini.
6. Orang tua penulis, ayahanda tercinta Bapak Syahrul Mahruzar dan ibunda tersayang Ibu Salwa Badres, yang terus menyemangati dengan sabar dan tabah serta mendukung dan mendoakan penulis dalam mengerjakan skripsi.
7. Bapak Muhammad Shiddiq Ali M sebagai Komisari PT Mozaik Bintang Persada dan tim bertindak sebagai pembimbing lapangan yang telah membantu memberikan saran dan masukkan kepada penulis.
8. Dosen – dosen program studi Sistem Informasi yang telah memberikan ilmu kepada penulis selama menjalani masa perkuliahan.
9. Saudara/i kandung penulis, Syahrina Syahrul, Syahrisa Syahrul, Syahrika Syahrul, Syahriza Syahrul dan Syahrida Syahrul, yang terus memberikan bantuan, dukungan, semangat serta doa kepada penulis.

10. Siti Annisa Meidiyani Gunawan yang telah membantu penulis dalam mempermudah revisi penulisan setelah sidang munaqosah.
11. Bang Agung Andika dan Bang Amay Diam yang memberikan semangat dan masukan – masukan dengan bijak kepada penulis.
12. M Rafi, Silvana, Mifta, Nurma Gusnita, Riva'i Amin, Tompi Hariadi, Diar Ichrom Septianto, Moch. Dylan Fardhani, Ahmad Djunaedi, M Anas, Agung Lawliet Hartadi, M Arif, Fifi Sopiana, Hafiz Alifiarga, Abdul Mughni, Ega Mira H, Irma, Nana, Rasyid, Risyad, Adit, Bella, Prima, Faisal, Redno dan teman – teman serta adik – adik di HIMSI UIN Syarif Hidayatullah Jakarta yang tidak dapat disebutkan satu per satu, terima kasih atas dukungan dan kebersamaannya selama ini.
13. Teman – teman seangkatan Sistem Informasi 2011, terima kasih yang telah mau berbagi ilmu serta dukungan kepada penulis.

Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya serta ganjaran yang setimpal atas kebaikan yang telah mereka berikan. Amin.

Penulis memohon maaf sebesar – sebesarnya apabila terdapat kekeliruan terhadap penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi para pembaca dan pengembang karya selanjutnya.

Jakarta, Maret 2017

SYAHRIGA SYAHRUL  
1111093000039



Universitas Islam Negeri  
**SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA**

## DAFTAR ISI

<b>COVER .....</b>	<b>I</b>
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>II</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>	
<b>PENGESAHAN UJIAN .....</b>	<b>III</b>
<b>PERNYATAAN .....</b>	<b>IV</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>VI</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>VII</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>X</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>XVI</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>XX</b>
<b>DAFTAR SIMBOL .....</b>	<b>XXVIII</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1    Latar Belakang Masalah.....	1
1.2    Identifikasi Masalah .....	5
1.3    Rumusan Masalah.....	6
1.4    Batasan Masalah .....	6
1.5    Tujuan Penelitian .....	7
1.6    Manfaat Penelitian.....	7
1.6.1    Bagi Penulis .....	7

1.6.2	Bagi Perusahaan.....	8
1.6.3	Bagi Universitas.....	9
1.7	Metodologi Penelitian .....	9
1.7.1	Metode Pengumpulan Data.....	9
1.7.2	Metode Pengembangan Sistem.....	10
1.8	Sistematika Penulisan.....	11
	<b>BAB II LANDASAN TEORI.....</b>	<b>13</b>
2.1	Pengertian Pengembangan .....	13
2.2	Konsep Dasar Sistem.....	13
2.2.1	Pengertian Sistem .....	13
2.3	Konsep Dasar Informasi.....	14
2.3.1	Pengertian Data.....	14
2.3.2	Pengertian Informasi .....	15
2.3.3	Kualitas Informasi .....	16
2.3.4	Pengertian Sistem Informasi .....	16
2.4	Konsep Dasar Manajemen .....	17
2.4.1	Pengertian Manajemen .....	17
2.5	Sistem Informasi Manajemen .....	17
2.6	Pengertian Proyek.....	18
2.7	Manajemen Proyek .....	19
2.7.1	Pengertian Manajemen Proyek .....	19
2.7.2	Proses Manajemen Proyek .....	20
2.8	<i>Work Breakdown Structures (WBS)</i> .....	23

2.8.1	Pengertian WBS.....	23
2.8.2	<i>Timeline Chart</i> .....	24
2.9	Manajemen Komunikasi .....	26
2.9.1	<i>Tools &amp; Techniques</i> .....	26
2.9.2	Sistem Informasi Manajemen .....	27
2.10	Metode Pengumpulan Data.....	27
2.10.1	Observasi.....	27
2.10.2	Wawancara.....	28
2.10.3	Studi Kepustakaan.....	28
2.10.4	Studi Literatur Sejenis .....	29
2.11	<i>Rapid Application Development (RAD)</i> .....	29
2.12	<i>Object Oriented</i> .....	32
2.13	Konsep <i>Database</i> .....	34
2.13.1	Pengertian <i>Database</i> .....	34
2.13.2	<i>Database Management System (DBMS)</i> .....	34
2.13.3	<i>Relational Database Management System (RDBMS)</i> .....	35
2.13.4	<i>Mapping Problem Domain Objects</i> ke RDBMS .....	35
2.14	<i>Tools</i> Perancangan Sistem .....	37
2.14.1	<i>Rich Picture</i> .....	37
2.14.2	<i>Unified Modelling Language</i> .....	37
2.14.2.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	37
2.14.2.2	<i>Class Diagram</i> .....	39
2.14.2.3	<i>Activity Diagram</i> .....	43

2.14.2.4	<i>Sequence Diagram</i> .....	45
2.14.2.5	<i>Component Diagram</i> .....	46
2.14.2.6	<i>Deployment Diagram</i> .....	46
2.15	Perangkat Lunak Perancangan .....	47
2.15.1	Arsitektur Aplikasi <i>Web</i> .....	47
2.15.2	<i>Web</i> .....	48
2.15.3	<i>Web Server</i> .....	49
2.15.4	Bootstrap .....	49
2.15.5	<i>Internet</i> .....	50
2.15.6	<i>Preprocessor Hypertext (PHP)</i> .....	50
2.15.7	MySQL 5.7 .....	50
2.15.8	Framework Laravel 5.2 .....	51
2.15.9	Visual Studio Code .....	52
2.15.10	Microsoft Visio Versi 2007 .....	52
2.15.11	Mailgun .....	53
2.16	Pengujian Perangkat Lunak .....	53
2.16.1	<i>Black Box Testing</i> .....	54
2.16.2	<i>White Box Testing</i> .....	54
	<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>56</b>
3.1	Metode Pengumpulan Data.....	56
3.1.1	Observasi.....	56
3.1.2	Wawancara.....	56
3.1.3	Studi Pustaka.....	57

3.1.4	Studi Literatur Penelitian Sejenis .....	57
3.2	Metode Pengembangan Sistem.....	63
3.2.1	<i>Requirements Planning Phase</i> .....	64
3.2.2	RAD <i>Design Workshop</i> .....	65
3.2.3	<i>Implementation Phase</i> .....	66
3.3	Kerangka Berpikir Penelitian.....	67
	<b>BAB IV PEMBAHASAN .....</b>	<b>69</b>
4.1	<i>Requirements Planning Phase</i> .....	69
4.1.1	Gambaran Umum Perusahaan .....	69
4.1.1.1	Profil Perusahaan .....	69
4.1.1.2	Visi Misi Perusahaan .....	70
4.1.1.3	Struktur Organisasi Perusahaan .....	70
4.1.2	Analisis Sistem Berjalan .....	72
4.1.3	Identifikasi Masalah .....	77
4.1.4	Analisis Sistem Usulan.....	78
4.2	RAD <i>Design Workshop</i> .....	84
4.2.1	Perancangan Proses .....	84
4.2.1.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	84
4.2.1.2	<i>Activity Diagram</i> .....	123
4.2.1.3	<i>Class Diagram</i> .....	162
4.2.1.4	<i>Sequence Diagram</i> .....	170
4.2.1.5	<i>Component Diagram</i> .....	182
4.2.1.6	<i>Deployment Diagram</i> .....	185

4.2.2	Perancangan Basis Data .....	187
4.2.2.1	<i>Mapping Database</i> .....	187
4.2.2.2	Spesifikasi Basis Data.....	188
4.2.3	Perancangan Antarmuka .....	206
4.3	<i>Implementation Phase</i> .....	259
4.3.1	Pembangunan Sistem .....	259
4.3.2	Pengujian Sistem .....	259
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>275</b>
5.1	Kesimpulan .....	275
5.2	Saran .....	276
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>275</b>
<b>LAMPIRAN - LAMPIRAN .....</b>		<b>XXXIV</b>
<b>HASIL WAWANCARA.....</b>		<b>XXXIV</b>
<b>SURAT – SURAT.....</b>		<b>XXXVII</b>
<b>OBSERVASI PENELITIAN .....</b>		<b>XL</b>
<b>TAMPILAN APLIKASI .....</b>		<b>XLVIII</b>
<b>SUMBER KODE .....</b>		<b>LXXII</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b>	47 Proses Logis Manajemen Proyek .....	21
<b>Tabel 2.2</b>	Contoh <i>Work Breakdown Structure</i> .....	25
<b>Tabel 3.1</b>	Kelebihan dan Kekurangan Penelitian Sejenis .....	58
<b>Tabel 3.2</b>	Tabel Kelebihan dan Kekurangan Penelitian yang Diusulkan .....	63
<b>Tabel 4.1</b>	Identifikasi Aktor <i>Use Case Diagram</i> .....	84
<b>Tabel 4.2</b>	Identifikasi <i>Use Case</i> Sistem Informasi Manajemen Proyek .....	87
<b>Tabel 4.3</b>	<i>Use Case Narrative Manage Company</i> .....	91
<b>Tabel 4.4</b>	<i>Use Case Narrative Manage Client</i> .....	92
<b>Tabel 4.5</b>	<i>Use Case Narrative Manage Developer</i> .....	94
<b>Tabel 4.6</b>	<i>Use Case Narrative Login</i> .....	96
<b>Tabel 4.7</b>	<i>Use Case Narrative Manage Project</i> .....	99
<b>Tabel 4.8</b>	<i>Use Case Narrative Manage Milestone</i> .....	102
<b>Tabel 4.9</b>	<i>Use Case Narrative Manage Task</i> .....	104
<b>Tabel 4.10</b>	<i>Use Case Narrative Create Comment</i> .....	106
<b>Tabel 4.11</b>	<i>Use Case Narrative Manage Conversation</i> .....	108
<b>Tabel 4.12</b>	<i>Use Case Narrative View Timeline</i> .....	109
<b>Tabel 4.13</b>	<i>Use Case Narrative View Dashboard Project</i> .....	110
<b>Tabel 4.14</b>	<i>Use Case Narrative View Detail Project</i> .....	111
<b>Tabel 4.15</b>	<i>Use Case Narrative Manage Files</i> .....	112
<b>Tabel 4.16</b>	<i>Use Case Narrative Finish Milestone</i> .....	113
<b>Tabel 4.17</b>	<i>Use Case Narrative Finish Project</i> .....	115
<b>Tabel 4.18</b>	<i>Use Case Narrative Validate Finish Project</i> .....	116

<b>Tabel 4.19</b>	<i>Use Case Narrative Manage Message</i> .....	118
<b>Tabel 4.20</b>	<i>Use Case Narrative View Notification</i> .....	122
<b>Tabel 4.21</b>	Daftar Objek Potensial .....	162
<b>Tabel 4.22</b>	Analisis Daftar Objek Potensial .....	164
<b>Tabel 4.23</b>	Daftar Objek Potensial yang diusulkan.....	168
<b>Tabel 4.24</b>	Tabel <i>Stakeholders</i> .....	188
<b>Tabel 4.25</b>	Tabel <i>Level</i> .....	189
<b>Tabel 4.26</b>	Tabel <i>Users</i> .....	190
<b>Tabel 4.27</b>	Tabel <i>Companies</i> .....	191
<b>Tabel 4.28</b>	Tabel <i>Provinces</i> .....	192
<b>Tabel 4.29</b>	Tabel <i>Regencies</i> .....	192
<b>Tabel 4.30</b>	Tabel <i>Districts</i> .....	193
<b>Tabel 4.31</b>	Tabel <i>Villages</i> .....	194
<b>Tabel 4.32</b>	Tabel <i>Projects</i> .....	194
<b>Tabel 4.33</b>	Tabel <i>Project Developers</i> .....	195
<b>Tabel 4.34</b>	Tabel <i>Milestones</i> .....	196
<b>Tabel 4.35</b>	Tabel <i>Tasks</i> .....	197
<b>Tabel 4.36</b>	Tabel <i>Comments</i> .....	198
<b>Tabel 4.37</b>	Tabel <i>Files</i> .....	199
<b>Tabel 4.38</b>	Tabel <i>Project Files</i> .....	200
<b>Tabel 4.39</b>	Tabel <i>Conversations</i> .....	200
<b>Tabel 4.40</b>	Tabel <i>Conversation Replies</i> .....	201
<b>Tabel 4.41</b>	Tabel <i>Messages</i> .....	202

<b>Tabel 4.42</b>	Tabel <i>Message Receipt</i> .....	203
<b>Tabel 4.43</b>	Tabel <i>Notifications</i> .....	203
<b>Tabel 4.44</b>	Tabel <i>Notification User</i> .....	204
<b>Tabel 4.45</b>	Tabel Hasil Pengujian <i>Black Box</i> untuk Proses <i>Manage Company</i> ..... .....	260
<b>Tabel 4.46</b>	Tabel Hasil Pengujian <i>Black Box</i> untuk Proses <i>Manage Client</i> ....	261
<b>Tabel 4.47</b>	Tabel Hasil Pengujian <i>Black Box</i> untuk Proses <i>Manage Developer</i> .... .....	262
<b>Tabel 4.48</b>	Tabel Hasil Pengujian <i>Black Box</i> untuk Proses <i>Login</i> .....	262
<b>Tabel 4.49</b>	Tabel Hasil Pengujian <i>Black Box</i> untuk Proses <i>Manage Project</i> ... .....	263
<b>Tabel 4.50</b>	Tabel Hasil Pengujian <i>Black Box</i> untuk Proses <i>Manage Milestone</i> .... .....	265
<b>Tabel 4.51</b>	Tabel Hasil Pengujian <i>Black Box</i> untuk Proses <i>Manage Task</i> .....	266
<b>Tabel 4.52</b>	Tabel Hasil Pengujian <i>Black Box</i> untuk Proses <i>Create Comment</i> .....	267
<b>Tabel 4.53</b>	Tabel Hasil Pengujian <i>Black Box</i> untuk Proses <i>Manage Conversation</i> .....	268
<b>Tabel 4.54</b>	Tabel Hasil Pengujian <i>Black Box</i> untuk Proses <i>Finish Task</i> .....	268
<b>Tabel 4.55</b>	Tabel Hasil Pengujian <i>Black Box</i> untuk Proses <i>Finish Milestone</i> .....	269
<b>Tabel 4.56</b>	Tabel Hasil Pengujian <i>Black Box</i> untuk Proses <i>Finish Project</i> .....	269
<b>Tabel 4.57</b>	Tabel Hasil Pengujian <i>Black Box</i> untuk Proses <i>View Timeline</i> .....	269

<b>Tabel 4.58</b> Tabel Hasil Pengujian <i>Black Box</i> untuk Proses <i>View Dashboard</i> .....	270
<b>Tabel 4.59</b> Tabel Hasil Pengujian <i>Black Box</i> untuk Proses <i>View Detail Project</i> ...	270
<b>Tabel 4.60</b> Tabel Hasil Pengujian <i>Black Box</i> untuk Proses <i>Create Comment</i> .....	270
<b>Tabel 4.61</b> Tabel Hasil Pengujian <i>Black Box</i> untuk Proses <i>Validate Finish Project</i> .....	271
<b>Tabel 4.62</b> Tabel Hasil Pengujian <i>Black Box</i> untuk Proses <i>Manage Message</i> .....	272
<b>Tabel 4.63</b> Tabel Hasil Pengujian <i>Black Box</i> untuk Proses <i>View Notification</i> .....	273

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b>	Data Jumlah Proyek .....	3
<b>Gambar 2.1</b>	Lima Grup Proses.....	21
<b>Gambar 2.2</b>	Masukan, alat dan teknik serta keluaran dari Manajemen Komunikasi .....	26
<b>Gambar 2.3</b>	<i>Rapid Application Development Phases</i> .....	32
<b>Gambar 2.4</b>	Proses Model <i>Object Oriented</i> .....	33
<b>Gambar 2.5</b>	Contoh Diagram Model <i>Use Case</i> .....	38
<b>Gambar 2.6</b>	Contoh Model <i>Object Class</i> dengan hubungan <i>Generalization</i>	40
<b>Gambar 2.7</b>	Contoh Model <i>Activity Diagram</i> .....	44
<b>Gambar 2.8</b>	Contoh Model <i>Sequence Diagram</i> .....	45
<b>Gambar 2.9</b>	Contoh Model <i>Component Diagram</i> ..	46
<b>Gambar 2.10</b>	Contoh Model <i>Deployment Diagram</i> .....	47
<b>Gambar 3.1</b>	Kerangka Berpikir Penelitian .....	68
<b>Gambar 4.1</b>	Struktur Organisasi.....	70
<b>Gambar 4.2</b>	<i>Rich Picture</i> Sistem Berjalan.....	75
<b>Gambar 4.3</b>	Gambar Sistem Usulan .....	80
<b>Gambar 4.4</b>	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Manajemen Proyek .....	86
<b>Gambar 4.5</b>	<i>Activity Diagram Manage Perusahaan</i> .....	124
<b>Gambar 4.6</b>	<i>Activity Diagram Manage Developer</i> .....	126
<b>Gambar 4.7</b>	<i>Activity Diagram Manage Client</i> .....	128
<b>Gambar 4.8</b>	<i>Activity Diagram Login</i> .....	130
<b>Gambar 4.9</b>	<i>Activity Diagram Manage Project</i> .....	133

<b>Gambar 4.10</b>	<i>Activity Diagram Manage Milestone</i> .....	136
<b>Gambar 4.11</b>	<i>Activity Diagram Manage Task</i> .....	138
<b>Gambar 4.12</b>	<i>Activity Diagram Create Comment</i> .....	140
<b>Gambar 4.13</b>	<i>Activity Diagram Manage Conversation</i> .....	141
<b>Gambar 4.14</b>	<i>Activity Diagram Finish Task</i> .....	143
<b>Gambar 4.15</b>	<i>Activity Diagram View Timeline Project</i> .....	144
<b>Gambar 4.16</b>	<i>Activity Diagram View Dashboard Project</i> .....	145
<b>Gambar 4.17</b>	<i>Activity Diagram View Detail Project</i> .....	145
<b>Gambar 4.18</b>	<i>Activity Diagram Manage Files</i> .....	146
<b>Gambar 4.19</b>	<i>Activity Diagram Finish Milestone</i> .....	148
<b>Gambar 4.20</b>	<i>Activity Diagram Finish Project</i> .....	150
<b>Gambar 4.21</b>	<i>Activity Diagram Validate Finish Project</i> .....	151
<b>Gambar 4.22</b>	<i>Activity Diagram Manage Message Compose</i> .....	153
<b>Gambar 4.23</b>	<i>Activity Diagram Manage Message Inbox</i> .....	155
<b>Gambar 4.24</b>	<i>Activity Diagram Manage Message Sents</i> .....	157
<b>Gambar 4.25</b>	<i>Activity Diagram Manage Message Draft</i> .....	158
<b>Gambar 4.26</b>	<i>Activity Diagram Manage Message Trashes</i> .....	159
<b>Gambar 4.27</b>	<i>Activity Diagram View Notification</i> .....	161
<b>Gambar 4.28</b>	<i>Class Diagram Sistem Informasi Manajemen Proyek</i> .....	169
<b>Gambar 4.29</b>	<i>Sequence Diagram Perusahaan</i> .....	170
<b>Gambar 4.30</b>	<i>Sequence Diagram Perusahaan Provinsi</i> .....	171
<b>Gambar 4.31</b>	<i>Sequence Diagram Stakeholder Provinsi</i> .....	171
<b>Gambar 4.32</b>	<i>Sequence Diagram Kota Provinsi</i> .....	172

<b>Gambar 4.33</b>	<i>Sequence Diagram Kelurahan Kota</i> .....	172
<b>Gambar 4.34</b>	<i>Sequence Diagram Desa Kelurahan</i> .....	173
<b>Gambar 4.35</b>	<i>Sequence Diagram Level</i> .....	173
<b>Gambar 4.36</b>	<i>Sequence Diagram Login</i> .....	174
<b>Gambar 4.37</b>	<i>Sequence Diagram Notifikasi</i> .....	174
<b>Gambar 4.38</b>	<i>Sequence Diagram Stakeholder Message</i> .....	175
<b>Gambar 4.39</b>	<i>Sequence Diagram Project</i> .....	175
<b>Gambar 4.40</b>	<i>Sequence Diagram Load Project</i> .....	176
<b>Gambar 4.41</b>	<i>Sequence Diagram Milestone</i> .....	176
<b>Gambar 4.42</b>	<i>Sequence Diagram Project Milestone</i> .....	177
<b>Gambar 4.43</b>	<i>Sequence Diagram Task</i> .....	177
<b>Gambar 4.44</b>	<i>Sequence Diagram Task Milestone</i> .....	178
<b>Gambar 4.45</b>	<i>Sequence Diagram Comment</i> .....	178
<b>Gambar 4.46</b>	<i>Sequence Diagram Task Comment</i> .....	179
<b>Gambar 4.47</b>	<i>Sequence Diagram Comment File</i> .....	179
<b>Gambar 4.48</b>	<i>Sequence Diagram Conversation</i> .....	180
<b>Gambar 4.49</b>	<i>Sequence Diagram Conversation File</i> .....	180
<b>Gambar 4.50</b>	<i>Sequence Diagram Project File</i> .....	181
<b>Gambar 4.51</b>	<i>Component Diagram Sistem Informasi Manajemen Proyek</i> ...	182
<b>Gambar 4.52</b>	<i>Deployment Diagram Sistem Informasi Manajemen Proyek</i> ..	185
<b>Gambar 4.53</b>	<i>Mapping Problem Domains Objects ke RDBMS Sistem Informasi Manajemen Proyek</i> .....	187
<b>Gambar 4.54</b>	<i>Perancangan Antarmuka Login</i> .....	206

<b>Gambar 4.55</b>	Perancangan Antarmuka <i>Dashboard</i> .....	207
<b>Gambar 4.56</b>	Perancangan Antarmuka <i>My Task List</i> .....	207
<b>Gambar 4.57</b>	Perancangan Antarmuka <i>Notification</i> .....	208
<b>Gambar 4.58</b>	Perancangan Antarmuka <i>Calendar</i> .....	208
<b>Gambar 4.59</b>	Perancangan Antarmuka <i>Companies</i> .....	209
<b>Gambar 4.60</b>	Perancangan Antarmuka <i>Add Company</i> .....	209
<b>Gambar 4.61</b>	Perancangan Antarmuka <i>Company Detail</i> .....	210
<b>Gambar 4.62</b>	Perancangan Antarmuka <i>Delete Company</i> .....	210
<b>Gambar 4.63</b>	Perancangan Antarmuka <i>Developer</i> .....	211
<b>Gambar 4.64</b>	Perancangan Antarmuka <i>Add Developer</i> .....	211
<b>Gambar 4.65</b>	Perancangan Antarmuka <i>Developer Detail</i> .....	212
<b>Gambar 4.66</b>	Perancangan Antarmuka <i>Clients</i> .....	212
<b>Gambar 4.67</b>	Perancangan Antarmuka <i>Add Client</i> .....	213
<b>Gambar 4.68</b>	Perancangan Antarmuka <i>Client Detail</i> .....	213
<b>Gambar 4.69</b>	Perancangan Antarmuka <i>Projects</i> .....	214
<b>Gambar 4.70</b>	Perancangan Antarmuka <i>Add Project</i> .....	214
<b>Gambar 4.71</b>	Perancangan Antarmuka <i>Project Detail</i> .....	215
<b>Gambar 4.72</b>	Perancangan Antarmuka <i>Add Project Developers</i> .....	215
<b>Gambar 4.73</b>	Perancangan Antarmuka <i>Finish Project</i> .....	216
<b>Gambar 4.74</b>	Perancangan Antarmuka <i>Manage Project Milestone and Task</i> .....	
	.....	216
<b>Gambar 4.75</b>	Perancangan Antarmuka <i>Add Milestone</i> Bagian 1 .....	217
<b>Gambar 4.76</b>	Perancangan Antarmuka <i>Add Milestone</i> Bagian 2 .....	217

<b>Gambar 4.77</b>	Perancangan Antarmuka <i>Milestone Detail</i> .....	218
<b>Gambar 4.78</b>	Perancangan Antarmuka <i>Add Task</i> Bagian 1 .....	218
<b>Gambar 4.79</b>	Perancangan Antarmuka <i>Add Task</i> Bagian 2 .....	219
<b>Gambar 4.80</b>	Perancangan Antarmuka <i>Task Detail</i> .....	219
<b>Gambar 4.81</b>	Perancangan Antarmuka <i>Manage Project Dashboard</i> .....	220
<b>Gambar 4.82</b>	Perancangan Antarmuka <i>Manage Project Conversation</i> .....	221
<b>Gambar 4.83</b>	Perancangan Antarmuka <i>Manage Project Files</i> .....	221
<b>Gambar 4.84</b>	Perancangan Antarmuka <i>Manage Project Timeline</i> .....	222
<b>Gambar 4.85</b>	Perancangan Antarmuka <i>Manage Project Detail</i> .....	222
<b>Gambar 4.86</b>	Perancangan Antarmuka <i>Add Files</i> .....	223
<b>Gambar 4.87</b>	Perancangan Antarmuka <i>Validate Finish Project</i> .....	223
<b>Gambar 4.88</b>	Perancangan Antarmuka <i>Message Inbox</i> .....	224
<b>Gambar 4.89</b>	Perancangan Antarmuka <i>Message Compose</i> .....	224
<b>Gambar 4.90</b>	Perancangan Antarmuka <i>Messge Sents</i> .....	225
<b>Gambar 4.91</b>	Perancangan Antarmuka <i>Message Draft</i> .....	225
<b>Gambar 4.92</b>	Perancangan Antarmuka <i>Message Trash</i> .....	226
<b>Gambar 4.93</b>	Perancangan Antarmuka <i>Message Read Mail</i> .....	226
<b>Gambar 4.94</b>	Perancangan Antarmuka <i>Profile</i> .....	227
<b>Gambar 4.95</b>	Perancangan Antarmuka <i>User Profile</i> .....	227
<b>Gambar 4.96</b>	Perancangan Antarmuka <i>Change Profile</i> .....	228
<b>Gambar 4.97</b>	Perancangan Antarmuka <i>Change Password</i> .....	228
<b>Gambar 4.98</b>	Perancangan Antarmuka <i>Dashboard Developer</i> .....	229
<b>Gambar 4.99</b>	Perancangan Antarmuka <i>My Task List</i> .....	229

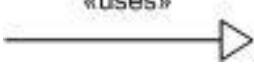
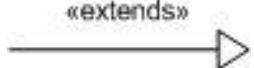
<b>Gambar 4.100</b>	Perancangan Antarmuka <i>Notification</i> .....	230
<b>Gambar 4.101</b>	Perancangan Antarmuka <i>Calendar</i> .....	230
<b>Gambar 4.102</b>	Perancangan Antarmuka <i>Developers</i> .....	231
<b>Gambar 4.103</b>	Perancangan Antarmuka <i>Developer Detail</i> .....	231
<b>Gambar 4.104</b>	Perancangan Antarmuka <i>Projects</i> .....	232
<b>Gambar 4.105</b>	Perancangan Antarmuka <i>Project Detail</i> .....	232
<b>Gambar 4.106</b>	Perancangan Antarmuka <i>Manage Project Milestone and Task</i> .....	
	.....	233
<b>Gambar 4.107</b>	Perancangan Antarmuka <i>Milestone Detail</i> .....	233
<b>Gambar 4.108</b>	Perancangan Antarmuka <i>Add Task</i> Bagian 1 .....	234
<b>Gambar 4.109</b>	Perancangan Antarmuka <i>Add Task</i> Bagian 2 .....	234
<b>Gambar 4.110</b>	Perancangan Antarmuka <i>Task Detail</i> .....	235
<b>Gambar 4.111</b>	Perancangan Antarmuka <i>Manage Project Dashboard</i> .....	235
<b>Gambar 4.112</b>	Perancangan Antarmuka <i>Manage Project Conversation</i> .....	236
<b>Gambar 4.113</b>	Perancangan Antarmuka <i>Manage Project Files</i> .....	236
<b>Gambar 4.114</b>	Perancangan Antarmuka <i>Manage Project Add Files</i> .....	237
<b>Gambar 4.115</b>	Perancangan Antarmuka <i>Manage Project Timeline</i> .....	237
<b>Gambar 4.116</b>	Perancangan Antarmuka <i>Manage Project Detail</i> .....	238
<b>Gambar 4.117</b>	Perancangan Antarmuka <i>Message Inbox</i> .....	238
<b>Gambar 4.118</b>	Perancangan Antarmuka <i>Message Compose</i> .....	239
<b>Gambar 4.119</b>	Perancangan Antarmuka <i>Message Sents</i> .....	239
<b>Gambar 4.120</b>	Perancangan Antarmuka <i>Message Drafts</i> .....	240
<b>Gambar 4.121</b>	Perancangan Antarmuka <i>Message Trash</i> .....	240

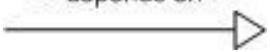
<b>Gambar 4.122</b>	Perancangan Antarmuka <i>Message Read Mail</i> .....	241
<b>Gambar 4.123</b>	Perancangan Antarmuka <i>User Profile</i> .....	241
<b>Gambar 4.124</b>	Perancangan Antarmuka <i>Profile</i> .....	242
<b>Gambar 4.125</b>	Perancangan Antarmuka <i>Change Profile</i> .....	242
<b>Gambar 4.126</b>	Perancangan Antarmuka <i>Change Password</i> .....	243
<b>Gambar 4.127</b>	Perancangan Antarmuka <i>Manage Project Milestone and Task</i> .....	
		243
<b>Gambar 4.128</b>	Perancangan Antarmuka <i>Add Milestone</i> Bagian 1 .....	244
<b>Gambar 4.129</b>	Perancangan Antarmuka <i>Add Milestone</i> Bagian 2 .....	244
<b>Gambar 4.130</b>	Perancangan Antarmuka <i>Milestone Detail</i> .....	245
<b>Gambar 4.131</b>	Perancangan Antarmuka <i>Add Task</i> Bagian 1 .....	245
<b>Gambar 4.132</b>	Perancangan Antarmuka <i>Add Task</i> Bagian 2 .....	246
<b>Gambar 4.133</b>	Perancangan Antarmuka <i>Task Detail</i> .....	246
<b>Gambar 4.134</b>	Perancangan Antarmuka <i>Manage Project Dashboard</i> .....	247
<b>Gambar 4.135</b>	Perancangan Antarmuka <i>Manage Project Conversation</i> .....	248
<b>Gambar 4.136</b>	Perancangan Antarmuka <i>Manage Files</i> .....	248
<b>Gambar 4.137</b>	Perancangan Antarmuka <i>Manage Project Add File</i> .....	249
<b>Gambar 4.138</b>	Perancangan Antarmuka <i>Manage Project Timeline</i> .....	249
<b>Gambar 4.139</b>	Perancangan Antarmuka <i>Manage Project Detail</i> .....	250
<b>Gambar 4.140</b>	Perancangan Antarmuka <i>Dashboard</i> .....	250
<b>Gambar 4.141</b>	Perancangan Antarmuka <i>Notification</i> .....	251
<b>Gambar 4.142</b>	Perancangan Antarmuka <i>Calendar</i> .....	251
<b>Gambar 4.143</b>	Perancangan Antarmuka <i>Manage Project Dashboard</i> .....	252

<b>Gambar 4.144</b>	Perancangan Antarmuka <i>Manage Project Timeline</i> .....	252
<b>Gambar 4.145</b>	Perancangan Antarmuka <i>Manage Project Detail</i> .....	253
<b>Gambar 4.146</b>	Perancangan Antarmuka <i>Message Inbox</i> .....	253
<b>Gambar 4.147</b>	Perancangan Antarmuka <i>Message Compose</i> .....	254
<b>Gambar 4.148</b>	Perancangan Antarmuka <i>Message Sents</i> .....	254
<b>Gambar 4.149</b>	Perancangan Antarmuka <i>Message Draft</i> .....	255
<b>Gambar 4.150</b>	Perancangan Antarmuka <i>Message Trash</i> .....	255
<b>Gambar 4.151</b>	Perancangan Antarmuka <i>Message Read Mail</i> .....	256
<b>Gambar 4.152</b>	Perancangan Antarmuka <i>User Profile</i> .....	256
<b>Gambar 4.153</b>	Perancangan Antarmuka <i>Profile</i> .....	257
<b>Gambar 4.154</b>	Perancangan Antarmuka <i>Change Profile</i> .....	257
<b>Gambar 4.155</b>	Perancangan Antarmuka <i>Change Password</i> .....	258

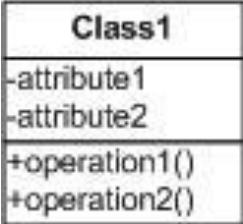
## DAFTAR SIMBOL

1. Notasi *Use Case Diagram* (Whitten & Bentley, 2007:246)

<b>SIMBOL</b>	<b>NAMA</b>	<b>KETERANGAN</b>
 <b>Actor1</b>	<i>Actor</i>	Seluruh yang berinteraksi dengan sistem untuk menukarkan informasi
	<i>Use Case</i>	Interaksi antara sistem, eksternal sistem dan pengguna. Mendeskripsikan siapa yang menggunakan sistem dan bagaimana cara penggunaannya
	<i>Associations</i>	Relasi antara sebuah <i>actor</i> dan <i>use case</i> yang mendeskripsikan interaksi keduanya.
	<i>Uses (Or Includes)</i>	Digunakan sebagai pengurangan redundansi dari dua atau lebih <i>use case</i> dengan menggabungkan asosiasi pada <i>use case</i> . Ini digunakan ketika suatu <i>use case</i> membutuhkan <i>use case</i> lain untuk dijalankan.
	<i>Extends</i>	Digunakan sebagai penambahan fungsionalitas <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri

		sendiri meskipun tanpa <i>use case</i> tambahan tersebut.
	<i>Depends On</i>	Merupakan relasi antar <i>use case</i> dan menandakan bahwa suatu <i>use case</i> tidak akan bisa dilakukan setelah <i>use case</i> lain dilakukan

## 2. Komponen – Komponen *Class Diagram* (Whitten & Bentley, 2007:379)

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	Operasi	Kelas pada struktur sistem. Atribut adalah salah satu contoh atribut yang terdapat dalam sebuah <i>class</i> , seperti <i>id_user</i> , <i>id_product</i> , tipe dll.
	Asosiasi	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasa disertai dengan <i>multiplicity</i> .
	<i>Composite</i>	Relasi antar kelas yang merupakan bentuk kuat dari agregasi.
	<i>Aggregation</i>	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian ( <i>whole-part</i> ).

	<i>Generalization</i>	Relasi antar kelas dengan makna umum – khusus.
	<i>Dependency</i>	Relasi antar kelas dengan makna ketergantungan antar kelas.

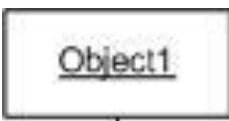
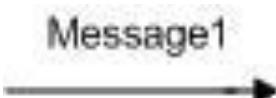
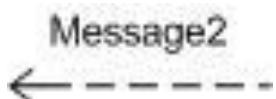
3. *Object Class Relationship* dan Notasi Keberagaman (Whitten & Bentley, 2007:377)

Jenis Relasi	Notasi	Asosiasi	Makna
Tepat 1	1 atau kosong	 	Seorang pegawai bekerja untuk satu dan hanya pada satu departemen.
Nol atau 1	0..1		Seorang pegawai memiliki satu istri atau tidak sama sekali.
1 atau Lebih	0..* atau *	 	Seorang pelanggan dapat tidak mencicil atau membuat banyak cicilan
1 atau Lebih	1..*		Sebuah Universitas menawarkan paling tidak 1 atau banyak kelas
Jarak Spesifik	7..9		Sebuah tim memiliki antara 7, 8, atau 9 jadwal pertandingan

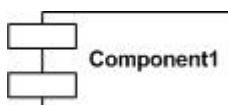
4. Komponen – Komponen *Activity Diagram* (Whitten & Bentley, 2007:391)

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	<i>Start</i>	Saat memuai aktivitas.
	<i>Initiated Activities</i>	Menunjukkan arah apa yang akan dilakukan.
	<i>Activity</i>	Merupakan aktivitas.
	<i>Decision</i>	Merupakan pilihan jika ya tindakannya seperti apa, dan jika tidak tindakannya seperti apa.
	<i>Fork Node</i>	Merupakan pilihan apa yang dapat dilakukan oleh pengguna.
	<i>Connector</i>	Merupakan lingkaran penyambung lingkaran untuk mengelolak kompleksitas. Alur lingkaran masuk berhuruf/berangka dengan lingkaran keluar sebagai kelanjutannya
	<i>End</i>	Akhir dari aktivitas

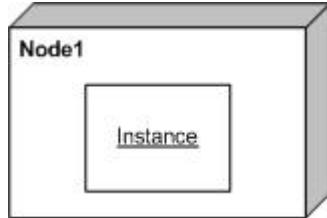
5. Komponen – Komponen *Sequence Diagram* (Whitten & Bentley, 2007:394)

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
 Actor1	<i>Actor</i>	Merupakan pengguna yang sedang melakukan urutan aktivitas.
	<i>Object</i>	Merupakan objek yang merupakan bagian dari sistem.
	<i>Lifeline</i>	Merupakan penanda sebagai lama waktu selama aktivitas sedang berlangsung.
	<i>Activity Bar</i>	Menunjukkan waktu ketika sedang berinteraksi dengan sistem.
	<i>Input Message</i>	Mengantar pesan masukan
	<i>Output Message</i>	Memberikan penanda kepada aktor hasil dari reaksi yang telah dilakukan oleh pengguna.

6. Komponen – Komponen *Component Diagram* (Whitten & Bentley,  
2007:672)

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	<i>Component</i>	Merupakan suatu komponen infrastruktur dari sistem
	<i>Dependency</i>	Merupakan penghubung antar komponen ke komponen lainnya
	<i>Interface</i>	Merupakan deklarasi suatu operasi pada komponen.

7. Komponen – Komponen *Deployment Diagram* (Dennis, Wixom &  
Tegarden, 2009:487)

SIMBOL	NAMA	KETERANGAN
	<i>A node with a deployment artifact</i>	Merupakan sebuah node jaringan yang ditanam di sebuah <i>artifact</i> atau perangkat keras
	<i>Dependency</i>	Merupakan hubungan antar node terkait dengan hubungan komunikasi data



Universitas Islam Negeri  
**SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Seiring perkembangan zaman yang semakin maju maka perkembangan teknologi juga mengalami peningkatan pesat searah. Hal ini dapat dilihat dari maraknya produk-produk digital yang beredar serta kegiatan – kegiatan yang semakin efisien dan efektif yang dapat dengan mudah dilakukan dalam sebuah teknologi seperti komputer bahkan telepon selular sekalipun. Dari mulai melakukan pencarian informasi, pembelajaran, sekedar berkomunikasi sampai melakukan pembelanjaan serta melakukan aktifitas kompleks sekalipun dapat dilakukan dengan teknologi.

Searah dengan perkembangan teknologi informasi, pembangunan dan aktifitas bisnis juga semakin marak dilakukan oleh wirausahawan – wirausahawan dalam perusahaan. Namun kondisi manajemen malah mengalami kurva perbandingan terbalik karena akibat banyaknya kegiatan proyek dan aktivitas bisnis yang dilakukan. Oleh karena itu, perusahaan – perusahaan tersebut tentunya harus memiliki sistem informasi manajemen yang salah satunya adalah sistem infromasi manajemen proyek dalam kegiatan proyek atau kegiatan bisnis mereka untuk menjamin aktivitas yang dilakukan tidak mengalami penundaan penggerjaan ataupun proyek gagal.

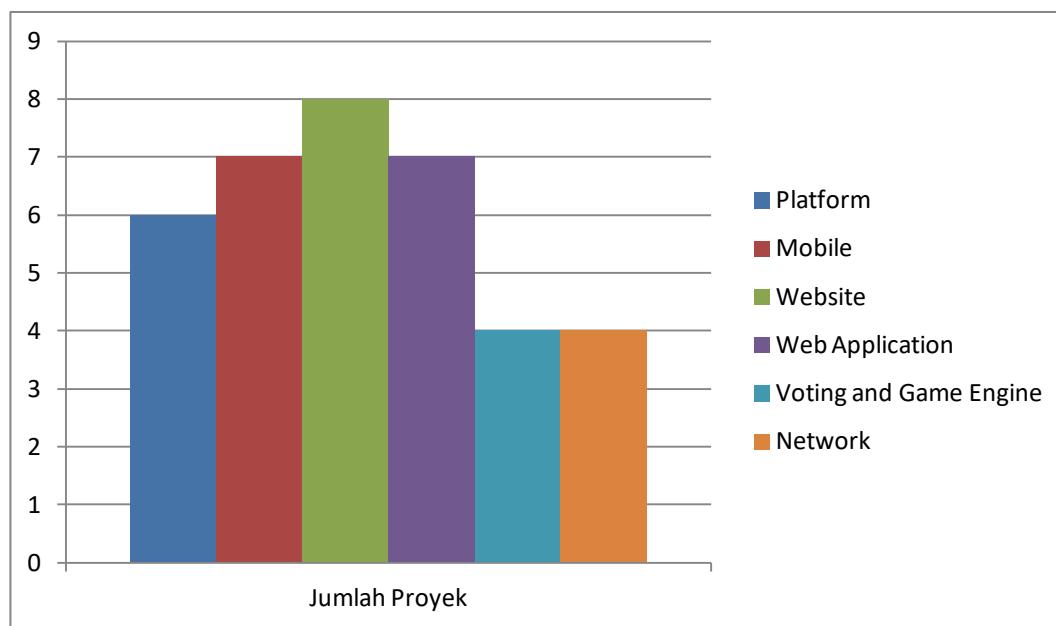
Begitu pula dengan pihak perusahaan pengembang teknologi informasi yang memiliki peran besar sebagai pemicu perkembangan industri kreatif di Indonesia yang akan ikut bagian dalam perkembangan era globalisasi yang salah satunya adalah masyarakat ekonomi ASEAN (MEA) pada pengimplementasian sistem informasi yang berfokus sistem informasi manajemen. Sistem informasi manajemen adalah sebagai alat bantu perusahaan pengembang teknologi informasi dalam mempermudah menjalankan bisnisnya. Dengan begitu, perusahaan - perusahaan pengembang teknologi di Indonesia akan meningkatkan kualitas mereka dengan mengembangkan sistem informasi manajemen sebagai bentuk persaingan dalam dunia industri kreatif di Indonesia . Salah satunya adalah PT Mozaik Bintang Persada yang sudah sangat berpengalaman dalam pemanfaatan teknologi informasi.

PT Mozaik Bintang Persada merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang membuat produk teknologi informasi serta menerima jasa konsultasi teknologi informasi dengan menjaga kualitas dan kinerja perusahaan agar menjadi yang terbaik dengan terus meningkatkan pelayanan terhadap klien perusahaan.

PT Mozaik Bintang Persada menyediakan aplikasi *Point Of Sales* (POS) ELKASSA yang membantu Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) dalam mengelola data transaksi usahanya berbasis *mobile*. Selain itu, PT Mozaik Bintang Persadajuga menyediakan aplikasi CARI-AJA berbasis *mobile* dimana aplikasi ini membantu orang - orang yang

ingin menjadi pengajar (guru) dan orang – orang yang mencari ilmu (murid) dipertemukan melalui aplikasi tersebut.

Selain memiliki produk yang bermanfaat untuk masyarakat, PT Mozaik Bintang Persada juga memiliki proyek – proyek yang diselesaikan untuk mendukung operasional, pengembangan produk dan pertumbuhan perusahaannya. Tercatat pada PT Mozaik Bintang Persada telah mengerjakan 36 proyek dengan berbagai jenis pekerjaan, *Website Application, Mobile Application, Network Development*, serta *Multimedia Application* dari 2013 hingga Sekarang.



**Gambar 1.1** Data Jumlah Proyek (PT Mozaik Bintang Persada)

Dalam pelaksanaan penggeraan proyek jasanya, PT Mozaik Bintang Persada telah memiliki sistem informasi manajemen proyek yang dapat menginisialisasi proyek, menetapkan biaya dalam penggeraan proyek, menetapkan siapa yang terlibat dalam proyek, membuat *work*

*breakdown structure* pada proyek dan membuat *ganttchart*, memiliki sistem *log* yang dapat mengetahui seluruh pengguna dalam melakukan tindakan, klien dapat melihat proses proyek dan pengguna yang terlibat mendapatkan notifikasi proyek melalui *e-mail*, namun dalam mengontrol segala kegiatan proyek masih kurang informatif, hal ini menyebabkan direktur mengalami kesulitan dalam *monitoring* proyek dan mempengaruhi kinerja pengelolan proyek menjadi kurang baik karena tidak dapat melihat proyek yang berjalan sedang pada tahap pengerjaan apa dan fase apa serta tenggat waktu suatu proyek tersebut, selain itu sistem ini tidak memiliki sistem *monitoring* proyek yang mampu mengontrol segala kegiatan pengembangan proyek tersebut, dari mulai proyek mulai sampai pengerjaan proyek selesai.

Dalam melakukan *monitoring* direktur harus rutin berkoordinasi dengan manajer proyek yang sedang menjalankan proyek masing – masing dan menanyakan tentang bagaimana proses proyek yang sedang terlaksana dan pada tahap apa proyek yang sedang terlaksana, hal ini akan menambah waktu direktur karena harus menyusun waktu *meeting* terlebih dahulu untuk berkoordinasi dengan manajer proyek. Sedangkan untuk mendapatkan hasil laporan yang akan disampaikan kepada direktur, tiap manajer proyek harus berkoordinasi dan mengontrol kepada pelaksana proyek bagaimana modul – modul yang sedang dikerjakan, apakah modul – modul tersebut dapat dijalankan dengan baik atau tidak, apakah *user interface* dah sesuai dengan kebutuhan klien. Selain berkoordinasi dengan

pelaksana proyek, manajer proyek juga harus berkoordinasi dengan klien hal – hal yang sudah dikerjakan, kendala, dan memeriksa hasil aplikasi sementara yang sedang dikerjakan. Hal - hal tersebut membutuhkan tenaga, biaya, waktu dan beresiko kelalaian pada manajer proyek dalam mengerjakan proyek.

Dari latar belakang yang telah dijabarkan di atas, pada penelitian ini penulis mengangkat judul “**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PROYEK BERBASIS WEB (STUDI KASUS : PT. MOZAIK BINTANG PERSADA”**.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis dapat mengidentifikasi permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini :

1. Direktur mengalami kesulitan dalam *monitoring* proses proyek karena informasi yang disajikan dalam sistem masih memiliki kekurangan.
2. Perlunya penambahan waktu bagi direktur untuk berkoordinasi dengan manajer proyek.
3. Perlunya penambahan tenaga, biaya, waktu dan resiko kelalaian bagi manajer proyek karena banyaknya kegiatan serta harus berkoordinasi dengan pelaksana dan klien proyek.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka penulis dapat menyimpulkan rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “**Bagaimana Mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Web?**”.

### **1.4 Batasan Masalah**

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Studi kasus dilakukan pada PT Mozaik Bintang Persada dengan direktur perusahaan.
2. Sistem yang akan dikembangkan mencakup *monitoring* sistem manajemen proyek.
3. Pembahasan materi hanya mencakup manajamen proyek, pembentukan WBS (*Work Breakdown Structure*) dan Manajemen Komunikasi.
4. Metode pengembangan sistem menggunakan OOAD (*Object Oriented Analysis Design*) dengan model pengembangan sistem RAD (*Rapid Application Development*). Penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap pengkodean dan *blackbox testing*.
5. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP menggunakan *Framework* Laravel 5.2 dan MySQL sebagai *database*-nya.

Sedangkan *software* pendukung pembuatan sistem diantaranya:

Xampp 3.2.1, Visual Studio Code Beta, Apache2.2 dan  
Bootstrapp dan Microsoft Office Visio 2007.

## **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem informasi manajemen proyek pada PT Mozaik Bintang Persada dalam *monitoring* sistem manajemen proyek sehingga dapat mempermudah dalam *monitoring* pengembangan sistem proyek, mempermudah koordinasi antar direktur dan manajer proyek, manajer proyek dan klien serta manajer proyek dan pelaksana proyek dan mengurangi waktu, tenaga dan biaya dalam mengerjakan proyek.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian skripsi ini, adalah sebagai berikut :

### **1.6.1 Bagi Penulis**

- a. Untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan strata satu (SI), Sistem Informasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- b. Untuk mempraktekan secara langsung dan meningkatkan ilmu-ilmu yang telah didapatkan di perkuliahan.
- c. Untuk mengetahui kondisi dan masalah sebenarnya yang terjadi di dunia kerja serta membandingkan teori-teori yang ada dengan masalah yang sebenarnya.

- d. Untuk memperkenalkan gambaran umum perusahaan yang diperlukan mahasiswa dalam memasuki dunia kerja yang sesuai dengan bidangnya dan sebagai pengalaman kerja.
- e. Menambah kepercayaan diri dan keberanian serta tanggung jawab dalam melaksanakan tugas yang dipercayakan oleh instansi / perusahaan kepada mahasiswa.

### **1.6.2 Bagi Perusahaan**

- a. Dengan tersedianya aplikasi ini tentunya akan membuat kegiatan proses bisnis perusahaan akan semakin mudah efektif serta efisien.
- b. Membantu perusahaan dalam menyiapkan pengambilan keputusan, peningkatan pelayanan dan kualitas perusahaan
- c. Sebagai upaya ikut membantu perusahaan dalam menyiapkan tenaga terampil bagi mahasiswa yang akan terjun ke dunia kerja.
- d. Menjalin kerja sama dan saling mengenal antara perusahaan dan universitas, sehingga bisa dijadikan referensi untuk menyiapkan tenaga kerja yang lebih maju dan kompetitif.
- e. Sebagai bahan masukan dalam mendapatkan program yang efektif dan efisien untuk kebutuhan informasi.

### **1.6.3 Bagi Universitas**

- a. Mengetahui kemampuan mahasiswa dalam menguasai materi pelajaran yang diperoleh dibangku kuliah dalam menerapkan ilmunya dan sebagai bahan evaluasi.
- b. Memberikan gambaran tentang kesiapan mahasiswa dalam menghadapi dunia kerja yang sebenarnya.
- c. Sebagai bentuk silahturahmi agar terjalinnya kerja sama “bilateral” antara Universitas dengan perusahaan.
- d. Dapat meningkatkan kualitas lulusannya melalui pengalaman kerja.
- e. Dapat dikenal di dunia industri kerja sebagai universitas dengan mahasiswa kompeten dengan praktiknya dilapangan.

## **1.7 Metodologi Penelitian**

### **1.7.1 Metode Pengumpulan Data**

Metode pengumpulan data pada penulisan ini melalui beberapa cara, yaitu:

1. Studi Pustaka, mengumpulkan data dengan membaca dan mempelajari buku-buku referensi, dan jurnal yang sesuai dengan permasalahan atau topik penelitian ini, serta melalui situs internet.
2. Studi Lapangan, dalam studi lapangan ini, peneliti bermaksud untuk mendapatkan data dengan menggunakan dua tahap, yaitu:

- a. Pengamatan (*Observation*), metode pengumpulan data dimana peneliti atau kolaboratornya mencatat informasi sebagaimana yang mereka saksikan selama penelitian.
  - b. Wawancara (*interview*), bentuk komunikasi langsung antara peneliti dan responden. Komunikasi berlangsung dalam bentuk tanya jawab dalam hubungan tatap muka, sehingga gerak dan mimik responden merupakan pola media kata secara verbal.
3. Studi Literatur Sejenis, studi literatur sejenis adalah mencari bukti dengan membandingkan studi literatur sebelumnya sehingga dapat membantu dalam penelitian selanjutnya.

### **1.7.2 Metode Pengembangan Sistem**

Dalam perancangan sistem ini peneliti akan menganalisis mulai dari sistem yang berjalan sampai sistem yang akan diusulkan dengan menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*) dengan UML (*Unified Model Language*) diagram untuk memperlihatkan aliran proses dan data pada sistem yang akan dirancang. Berikut adalah metode perancangan RAD (Kendall, 2008) yang digunakan peneliti dalam pengembangan sistem ini:

1. *Requirements Planning*, fase ini merupakan perencanaan awal dimana peneliti akan menganalisa segala kebutuhan sistem dan menganalisa sistem berjalan.
2. *Workshop Design*, fase ini merupakan fase untuk merancang atau membuat desain *prototype* sistem yang dapat digambarkan sebagai *workshop*.
3. *Implementation*, fase ini merupakan fase pengkodean dimana peneliti menjadikan seluruh rancangan yang telah dibuat kedalam kode atau bahasa pemrograman dan pada fase ini pula dilakukan *testing* atau uji coba aplikasi untuk mengetahui apakah *output* yang diinginkan sesuai dengan perancangan sistem yang dibangun.

## 1.8 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dan penyusunan penelitian skripsi ini dengan urutan sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN :**

Bab ini menjelaskan tentang masalah yang menjadi dasar pelaksanaan penelitian ini yang berisikan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah. Bab ini juga menjabarkan tentang tujuan penelitian, manfaat penelitian dan metodologi penelitian serta sistematika penulisan.

**BAB II        LANDASAN TEORI :**

Bab ini menguraikan konsep dan teori dasar materi yang terkait dan digunakan selama penelitian dan yang digunakan untuk membantu penelitian ini.

**BAB III        METODOLOGI :**

Bab ini menjelaskan tentang metode pengumpulan data pada tempat penelitian. Pembahasan terkait dengan tempat perusahaan skripsi penulis, bagaimana data – data diolah, serta *tools* yang dipakai untuk mengembangkan sistem informasi manajemen proyek berbasis *web*.

**BAB IV        PEMBAHASAN :**

Bab ini diuraikan mengenai pengembangan sistem informasi manajemen proyek, juga mengenai langkah-langkah pembuatan program dari perancangan diagram-diagram, *framework*, *database*, hingga teknis jalannya sistem.

**BAB V        PENUTUP :**

Bab terakhir ini menyimpulkan isi dari keseluruhan laporan ini, yang berisikan kesimpulan serta saran yang diberikan untuk penelitian yang mungkin dilakukan berikutnya.



Universitas Islam Negeri  
**SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA**

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Pengertian Pengembangan**

Pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2011:297).

#### **2.2 Konsep Dasar Sistem**

##### **2.2.1 Pengertian Sistem**

Sistem merupakan susunan yang teratur dari kegiatan yang saling tergantung juga prosedur yang berhubungan untuk melaksanakan dan memudahkan pelaksanaan kegiatan utama dari organisasi, dengan demikian sistem terdiri dari berbagai subsistem (Anoraga, 2007:268).

Sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari komponen yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya membentuk satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu (Jogiyanto, 2009:34).

Sistem adalah entitas atau satuan yang terdiri dari dua atau lebih komponen atau subsistem (sistem yang lebih kecil) yang saling terhubung dan terkait untuk mencapai satu tujuan (Rudy, 2012:1).

Sistem adalah sebuah kumpulan komponen yang saling berhubungan, dengan batasan yang jelas, bekerja bersama untuk mencapai tujuan dengan menerima input dan memproduksi output dalam sebuah proses transformasi organisasi (O'Brien & Marakas, 2009:24).

## **2.3 Konsep Dasar Informasi**

### **2.3.1 Pengertian Data**

Data adalah fakta-fakta, perkiraan, atau pendapat yang belum memiliki makna yang dapat dimanfaatkan. Data ini merupakan bahan mentah dari informasi (Anoraga, 2007:227).

Data dapat didefinisikan sebagai fakta – fakta yang masih mentah atau acak yang menjadi input untuk proses yang menghasilkan informasi (Rudy, 2012:1).

Data adalah fakta mentah yang menggambarkan sebuah fakta - fakta dari kejadian, contohnya adalah temperatur, harga tiket menonton bioskop dan umur adalah data (Haag et al, 2007:6).

Data adalah berkas dari fakta mentah yang menggambarkan kejadian dalam organisasi atau lingkungan fisik yang diatur dan terarah menjadi suatu bentuk yang dapat dimengerti dan digunakan (Laudon & Laudon, 2010:46).

Data adalah fakta atau pengamatan, secara khas kejadian fisik atau transaksi bisnis. Secara spesifik, data adalah ukuran

obyektif dari atribut (karakteristik) dari entitas (orang, tempat, benda, kejadian) (O'Brien & Marakas, 2009:32).

### **2.3.2 Pengertian Informasi**

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerima dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan baik untuk saat ini maupun yang akan datang (Anoraga, 2007:279).

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi para pemakainya (Jogiyanto, 2009:36).

Informasi dapat dipahami sebagai pemrosesan input yang terorganisir, memiliki arti, dan berguna bagi orang yang menerimanya (Rudy, 2012:1).

Informasi adalah data yang telah dikonversikan menjadi sebuah konteks yang berarti dan berguna untuk pengguna yang spesifik (O'Brien/Marakas, 2009:24).

Informasi adalah data yang sederhana yang mempunyai fakta – fakta yang berarti dengan konteks yang spesifik (Haag et al, 2007:6).

Informasi adalah potongan – potongan data yang telah menjadi bentuk yang berguna dan berarti untuk manusia (Laudon & Laudon, 2010:46).

### **2.3.3 Kualitas Informasi**

Kualitas Informasi dapat dilihat dari kesalahan informasi tersebut yang menyebabkan kesalahan dalam mengambil keputusan (Anoraga, 2007:280) :

1. Kesalahan dalam pengumpulan data pengukurannya.
2. Kesalahan dalam prosedur pengolahan data.
3. Ada data yang hilang.
4. Kesalahan dalam pencatatan data.
5. Penggunaan dokumen yang salah.
6. Kesalahan dalam pengolahan.
7. Kesalahan yang dilakukan dengan sengaja.

Makin banyak kesalahan yang dibuat makin rendah kualitas informasi yang digunakan untuk mengambil keputusan.

### **2.3.4 Pengertian Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah cara yang terorganisir untuk mengumpulkan, memasukkan dan memproses data dan menyimpannya, mengelola, mengontrol dan melaporkannya sehingga dapat mendukung perusahaan atau organisasi untuk mencapai tujuan (Rudy, 2012:2).

Sistem informasi adalah sebuah kumpulan komponen yang saling berhubungan yang mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi sebagai pendukung pengambilan

keputusan dan pengendalian dalam organisasi (Laudon & Laudon, 2010:46).

Sistem informasi adalah kombinasi yang mengatur dari orang, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, sumber data dan kebijakan dan tatacara menyimpan, menerima, merubah, menyebarluaskan informasi dalam sebuah organisasi (O'Brien/Marakas, 2009:4).

## **2.4 Konsep Dasar Manajemen**

### **2.4.1 Pengertian Manajemen**

Manajemen merupakan suatu proses yang terdiri dari perencanaan, pengarahan, pengorganisasian, dan pengawasan yang dilakukan untuk menentukan dan mencapai tujuan yang telah ditetapkan dengan menggunakan manusia atau sumber daya lainnya (Anoraga, 2007:168).

## **2.5 Sistem Informasi Manajemen**

Sistem informasi manajemen adalah serangkaian subsistem informasi yang menyeluruh dan terkoordinasi dan secara rasional terpadu yang mampu mentransformasi data sehingga menjadi informasi lewat serangkaian cara, untuk mengambil keputusan-keputusan oleh para manajer sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan untuk dicapai (Anoraga, 2007:169).

Sistem informasi manajemen merupakan penyediaan informasi berupa laporan – laporan dari *form* dan menampilkannya kepada manager dan banyak pelaku bisnis lainnya (O'Brien/Marakas, 2009:14).

Sistem informasi manajemen merupakan perencanaan, pengembangan, manajemen dan penggunaan alat teknologi informasi untuk membantu kemampuan orang dalam mengerjakan tugas yang berhubungan dengan memproses informasi dan manajemen (Haag et al, 2007:4).

Sistem informasi manajemen merupakan persoalan perilaku dan teknikal yang melingkupi pengembangan, penggunaan, dan pengaruh dari sistem informasi yang digunakan oleh manajer dan pegawai dalam perusahaan (Laudon & Laudon, 2010:48).

## 2.6 Pengertian Proyek

Proyek merupakan usaha sementara untuk membuat produk, layanan dan hasil yang unik. Sifat sementara proyek menunjukkan bahwa proyek memiliki awal dan akhir. Proyek akan berakhir ketika tujuan proyek tercapai atau tidak ada kebutuhan lagi dari proyek. Sebuah proyek juga dapat dihentikan jika klien (pelanggan, sponsor, *investor*) ingin mengakhiri proyek. Sementara bukan berarti proyek itu pendek. Hal ini mengacu pada keterlibatan dan umur dari proyek tersebut (Project Management Institute, 2013:1).

Proyek adalah sebuah urutan sementara yang unik, kompleks, dan terhubung dengan aktivitas – aktivitas yang mempunyai tujuan dan harus diselesaikan dengan waktu yang spesifik, dengan anggaran dan berdasarkan spesifikasi (Whitten & Bentley, 2007:120).

Proyek dapat dipertimbangkan untuk beberapa seri dari aktivitas – aktivitas dan tugas – tugas berikut (Kerzner, 2009:2) :

1. Mempunyai tujuan yang spesifik untuk diselesaikan dengan spesifikasi tertentu.
2. Mempunyai penetapan tanggal awal dan akhir.
3. Mempunyai keterbatasan pendanaan.
4. Membutuhkan sumber daya manusia dan bukan manusia (uang dan peralatan).
5. Multifungsional (memotong lurus beberapa garis fungsional).

## **2.7 Manajemen Proyek**

### **2.7.1 Pengertian Manajemen Proyek**

Manajemen Proyek adalah perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengendalian sumber daya perusahaan untuk tujuan jangka pendek yang relatif yang telah dibentuk untuk menyelesaikan tujuan dan sasaran tertentu. Selanjutnya, manajemen proyek menggunakan pendekatan sistem manajemen dengan memiliki personil fungsional (hirarki vertikal) ditugaskan untuk proyek tertentu (hirarki horisontal) (Kerzner, 2009:4).

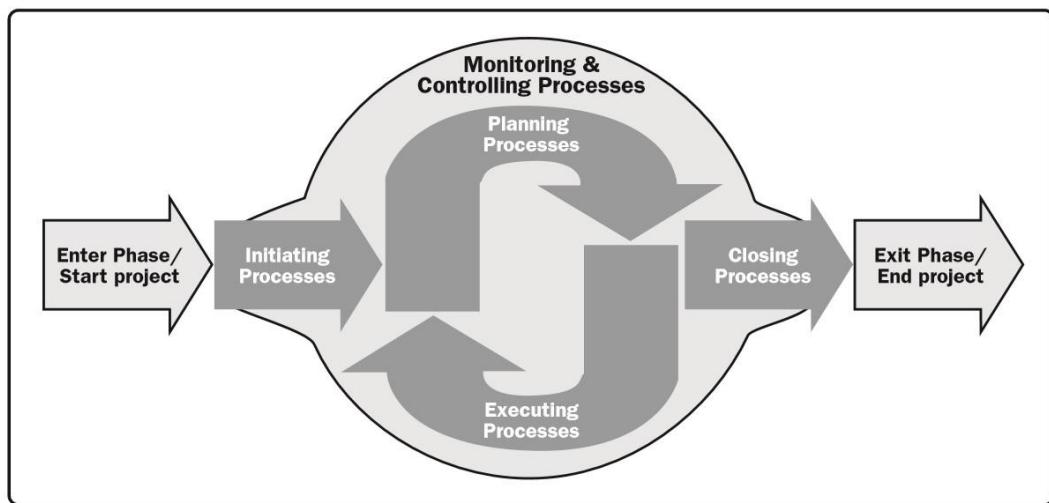
Definisi lain dari Manajemen proyek adalah penerapan pengetahuan, keterampilan, peralatan dan teknik dalam melaksanakan kegiatan - kegiatan proyek untuk memenuhi kebutuhan proyek (Project Management Institute, 2013:5).

Definisi lain dari Manajemen proyek adalah proses dari pengelompokkan, perencanaan, penyusunan kepegawaian, pengorganisasian, pengarahan, dan pengontrolan pengembangan dari sistem yang dapat diterima dengan biaya seminimal mungkin dan dalam jangka waktu tertentu (Whitten & Bentley, 2007:121).

### **2.7.2 Proses Manajemen Proyek**

Manajemen proyek dilaksanakan melalui aplikasi yang sesuai dan terintegrasi dari 47 proses logis yang dikelompokkan dalam proses manajemen proyek. Pengelompokan itu dikategorikan menjadi lima proses grup. Lima grup proses ini adalah (Project Management Institute, 2013:5) :

1. Inisiasi
2. Perencanaan
3. Pelaksanaan
4. Pengawasan dan pengendalian
5. Penutupan



**Gambar 2.1** Lima Grup Proses (Project Management Institute: 2013:50)

Dari kelima grup proses dan 47 proses logis tersebut dapat dijabarkan kedalam tabel sebagai berikut (Project Management Institute, 2013:423)

**Tabel 2.1** 47 Proses Logis Manajemen Proyek (Project Management Institute, 2013:423)

Knowledge Area	<i>Project Management Process Group</i>				
	<i>Initiating Process Group</i>	<i>Planning Process Group</i>	<i>Executing Process Group</i>	<i>Monitoring and Control-ling Process Group</i>	<i>Closing Process Group</i>
<i>Project Integration Management</i>	1. Develop Project Charter	2. Develop Project Management Plan	3. Direct and Manage Project Work	4. Monitor and Control Project Work 5. Perform Integrated Change Control	6. Close Project of Phase
<i>Project Scope Management</i>		1. Plan Scope Management 2. Collect Requirements		5. Validate Scope 6. Control Scope	

		3. Define Scope 4. Create WBS			
<i>Project Time Management</i>		1. Plan Schedule Management 2. Define Activities 3. Sequence Activities 4. Estimate Activity Resources 5. Estimate Activity Durations 6. Develop Schedule		7. Control Schedule	
<i>Project Cost Management</i>		1. Plan Cost Management 2. Estimate Costs 3. Determine Budget		4. Control Costs	
<i>Project Quality Management</i>		1. Plan Quality Management	2. Perform Quality Assurance	3. Control Quality	
<i>Project Human Resource Management</i>		1. Plan Human Resource Management	2. Acquire Project Team 3. Develop Project Team 4. Manage Project Team		
<i>Project Communication Management</i>		1. Plan Communication Management	2. Manage Communication	3. Control Communication	
<i>Project Risk Management</i>		1. Plan Risk Management		6. Control Risks	

		2. <i>Identity Risks</i> 3. <i>Perform Qualitative Risk Analysis</i> 4. <i>Perform Quantitative Risk</i> 5. <i>Plan Risk Responses</i>			
<b><i>Project Procurement Management</i></b>		1. <i>Plan Procurement Management</i>	2. <i>Conduct Procurements</i>	3. <i>Control Procurements</i>	4. <i>Close Procurements</i>
<b><i>Project Stakeholder Management</i></b>	1. <i>Identify Stakeholders</i>	2. <i>Plan Stakeholders Management</i>	3. <i>Manage Stakeholder Engagement</i>	4. <i>Control Stakeholder Engagement</i>	

## 2.8 ***Work Breakdown Structures (WBS)***

### 2.8.1 Pengertian WBS

*Work Breakdown Structures (WBS)* merupakan langkah utama pada proses perencanaan setelah mendefinisikan kebutuhan proyek. WBS adalah pohon keluarga subdivisi produk berorientasi perangkat keras, layanan dan data yang diperlukan untuk menghasilkan produk akhir. WBS disusun sesuai dengan cara kerja yang akan dilakukan dan mencerminkan cara dimana biaya proyek dan data akan dirangkum dan akhirnya dilaporkan. Penyusunan WBS juga mempertimbangkan bidang lain yang membutuhkan data terstruktur, seperti penjadwalan, manajemen konfigurasi, dana kontrak, dan parameter kinerja teknis. WBS adalah elemen yang

paling penting karena memberikan kerangka kerja umum (Kerzner, 2009:434).

### **2.8.2 *Timeline Chart***

Dalam membuat jadwal proyek, perencanaan dimulai dengan beberapa kegiatan – kegiatan WBS. WBS ini adalah masukan sebagai jaringan tugas atau garis tugas. Usaha, durasi, dan tanggal mulai kemudian masukan untuk setiap tugas. Selain itu, tugas – tugas dapat ditugaskan ke masing – masing individu.

*Timeline Chart* juga disebut sebagai *Gantt Chart*. *Timeline Chart* dapat dikembangkan untuk keseluruhan proyek. Alternatif lain, dalam pembuatan *Timeline Chart*, dapat dibuat dengan terpisah berdasarkan setiap fungsi atau setiap kerja individu pada proyek.

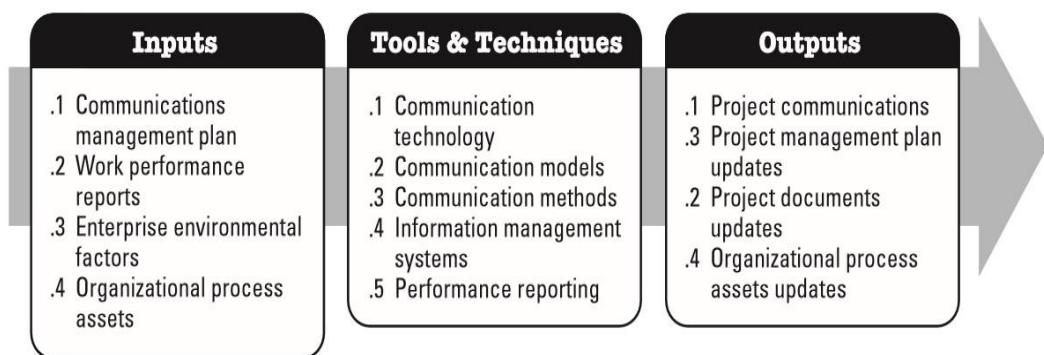
Berikut contoh gambar *Timeline Chart* (Pressman, 2010:182) :

**Tabel 2.2** Contoh Work Breakdown Structure (Pressman, 2010:183)

Work tasks	Week 1	Week 2	Week 3	Week 4	Week 5
I.1.1 Identify needs and benefits Meet with customers Identify needs and project constraints Establish product statement <i>Milestone: Product statement defined</i>	Start	End			
I.1.2 Define desired output/control/input (OCI) Scope keyboard functions Scope voice input functions Scope modes of interaction Scope document diagnosis Scope other WP functions Document OCI FTR: Review OCI with customer Revise OCI as required <i>Milestone: OCI defined</i>	Start	End	Start	End	
I.1.3 Define the function/behavior Define keyboard functions Define voice input functions Describe modes of interaction Describe spell/grammar check Describe other WP functions FTR: Review OCI definition with customer Revise as required <i>Milestone: OCI definition complete</i>	Start	End	Start	End	Start
I.1.4 Isolation software elements <i>Milestone: Software elements defined</i>	Start	End	Start	End	Start
I.1.5 Research availability of existing software Research text editing components Research voice input components Research file management components Research spell/grammar check components <i>Milestone: Reusable components identified</i>	Start	End	Start	End	Start
I.1.6 Define technical feasibility Evaluate voice input Evaluate grammar checking <i>Milestone: Technical feasibility assessed</i>	Start	End	Start	End	Start
I.1.7 Make quick estimate of size	Start	End			
I.1.8 Create a scope definition Review scope document with customer Revise document as required <i>Milestone: Scope document complete</i>	Start	End	Start	End	End

## 2.9 Manajemen Komunikasi

Manajemen Komunikasi merupakan proses pembuatan, pengumpulan, penyaluran, penerimaan, dan disposisi terakhir sesuai dengan perencanaan manajemen komunikasi. Manfaat utama dari proses ini dapat memungkinkan efisiensi dan alur komunikasi yang efektif antara pemangku kepentingan proyek. Masukan, alat dan teknik serta keluaran dari proses ini digambarkan sebagai berikut (Project Management Institute, 2013:297):



**Gambar 2.2** Masukan, alat dan teknik serta keluaran dari Manajemen Komunikasi (Project Management Institute, 2013:297)

### 2.9.1 Tools & Techniques

Tools & Techniques dari manajemen komunikasi terdiri dari 5 (lima) jenis :

1. *Communication Technology*
2. *Communication Models*
3. *Comunnication Methods*

4. *Information Management System*
5. *Performance Reporting*

### **2.9.2 Sistem Informasi Manajemen**

Infromasi proyek dikelola dan disalurkan dengan menggunakan beberapa *tools*, termasuk :

1. Manajemen dokumen *hard-copy*: surat, memo, laporan dan jumpa pers.
2. Manajemen komunikasi elektronik: e-mail, fax, pesan suara, telepon, video, konferensi *web*, website dan *web publishing*.
3. Manajemen proyek *tools* elektronik: tampilan *web* untuk penjadwalan dan perangkat lunak manajemen proyek, rapat dan pendukung perangkat lunak kantor virtual, portal dan *tools* manajemen kerja kolaboratif.

## **2.10 Metode Pengumpulan Data**

### **2.10.1 Observasi**

Merupakan teknik atau pendekatan untuk mendapatkan data primer dengan cara mengamati langsung objek datanya. Pendekatan observasi diklasifikasikan ke dalam observasi sederhana dan observasi terstruktur (Jogiyanto, 2008:89).

1. Observasi Sederhana, merupakan observasi yang tidak mempunyai pertanyaan-pertanyaan riset. Observasi sederhana

ini digunakan di penelitian eksploratori yang belum diketahui dengan jelas variabel-variabel yang akan digunakan (Jogiyanto, 2008:89).

2. Observasi Terstruktur, merupakan observasi yang mempunyai prosedur standar yang terstruktur (Jogiyanto, 2008:89). Langkah-langkahnya sebagai berikut:
  - a. Menentukan data yang akan diobservasi.
  - b. Membuat rencana pengumpulan datanya.
  - c. Memilih dan melatih pengamat.
  - d. Mencatat atau merekam hasil yang diobservasi.

### **2.10.2 Wawancara**

Merupakan komunikasi dua arah untuk mendapatkan data dari responden. Wawancara dapat berupa wawancara personal (personal interview), wawancara intersep (intercept interview) dan wawancara telepon (*telephone interview*) (Jogiyanto, 2008:111). Pengertian wawancara personal adalah melakukan wawancara tatap muka dengan responden.

### **2.10.3 Studi Kepustakaan**

Studi kepustakaan adalah teknik pengumpulan data dengan mengadakan studi penelaahan terhadap buku-buku, literatur-literatur, catatan-catatan, dan laporan - laporan yang ada hubungannya dengan masalah yang dipecahkan. (Nazir, 2005:95).

#### **2.10.4 Studi Literatur Sejenis**

Studi Literatur Sejenis merupakan kegiatan menelusuri literatur yang ada serta menelaahnya secara tekun. Dengan mengadakan *survey* terhadap data yang telah ada, peneliti harus mencari teori-teori yang telah berkembang dalam bidang ilmu yang diteliti, mencari metode-metode serta teknik penelitian, baik dalam pengumpulan data atau dalam analisis data yang pernah dilakukan oleh peneliti - peneliti terdahulu (Nazir, 2005:100).

#### **2.11 *Rapid Application Development (RAD)***

Metode *Rapid Application Development (RAD)* adalah suatu pendekatan berorientasi terhadap pengembangan sistem yang mencakup suatu metode pengembangan serta perangkat – perangkat lunak (Kendall & Kendall, 2010:163).

Ada tiga fase dalam RAD yang melibatkan penganalisis dan pengguna dalam tahap penilaian, perancangan, dan penerapan. RAD melibatkan pengguna dalam setiap bagian upaya pengembangan dengan partisipasi mendalam dalam bagian perancangan bisnis. Berikut ini merupakan tiga tahap dari fase RAD (Kendall & Kendall, 2010:164) :

##### **1. *Requirements Planning Phase***

Dalam fase ini, pengguna dan penganalisis bertemu untuk mengidentifikasi tujuan – tujuan aplikasi atau sistem serta untuk mengidentifikasi syarat – syarat informasi yang

ditimbulkan dari tujuan – tujuan tersebut. Fase ini memerlukan peran aktif mendalam dari kedua kelompok tersebut, tidak hanya menunjukkan proposal atau dokumen. Selain itu, juga melibatkan pengguna dari beberapa tingkat yang berbeda dalam organisasi. Orientasi dalam fase ini ialah menyelesaikan masalah – masalah perusahaan (Kendall & Kendall, 2010:164).

Pembahasan dalam perencanaan syarat meliputi :

- a. Gambaran umum perusahaan, menjelaskan tentang profil perusahaan.
- b. Visi dan misi, menjelaskan mengenai tujuan dan cita – cita yang ingin dicapai.
- c. Struktur organisasi, menjelaskan mengenai susunan dan hubungan antar posisi yang ada pada perusahaan dan menjelaskan pemisahan kegiatan pekerjaan antara yang satu dengan yang lain.
- d. Analisis sistem berjalan (*As-Is*), menjelaskan mengenai proses bisnis pada sistem yang saat ini berlangsung/sistem berjalan.
- e. Identifikasi masalah, menjelaskan permasalahan yang ada dalam proses bisnis perusahaan.
- f. Analisis sistem yang diusulkan (*To-Be*), menjelaskan mengenai sistem yang diusulkan oleh peneliti terhadap perusahaan.

## 2. RAD *Design Workshop*

Fase ini adalah fase untuk merancang dan memperbaiki yang bias digambarkan sebagai *workshop*. Selama *RAD Design workshop*, pengguna merespons *working prototype* yang ada dan penganalisis memperbaiki modul – modul yang dirancang berdasarkan respons pengguna (Kendall & Kendall, 2010:164).

Pada fase ini menggunakan beberapa tahap perancangan, yaitu :

### a. Perancangan Proses

Tahap ini menggambarkan usulan proses dengan menggunakan *tools Use Case Diagram, Activity Diagram, dan Sequence Diagram*.

### b. Perancangan Basis Data

Pada tahap ini akan dirancang kebutuhan basis data dengan menggunakan *tools Class Diagram*.

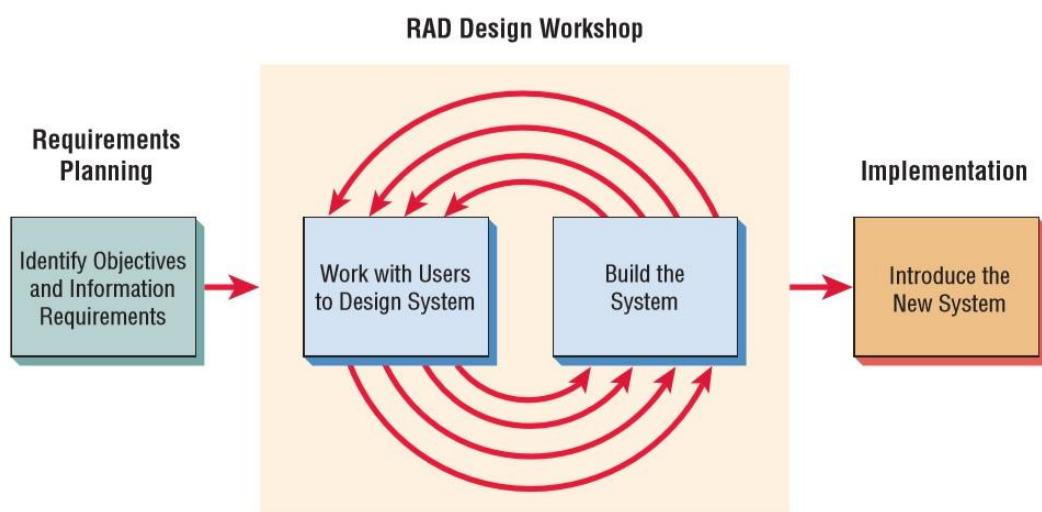
### c. Perancangan Antarmuka

Tahap ini akan dirancang sketsa tampilan untuk *user*.

## 3. *Implementation Phase*

Analisis sistem bekerja dengan para pengguna secara intens selama *RAD Design Workshop* untuk merancang aspek – aspek bisnis dan nonteknis dari perusahaan. Segera sesudah aspek – aspek ini disetujui dan sistem – sistem dibangun dan disarung, sistem – sistem baru atau bagian dari sistem di

ujicoba dan kemudian diperkenalkan kepada organisasi (Kendall & Kendall, 2010:164). Pada tahap ini akan membahas mengenai pemrograman dan pengujian menggunakan *black-box testing*.



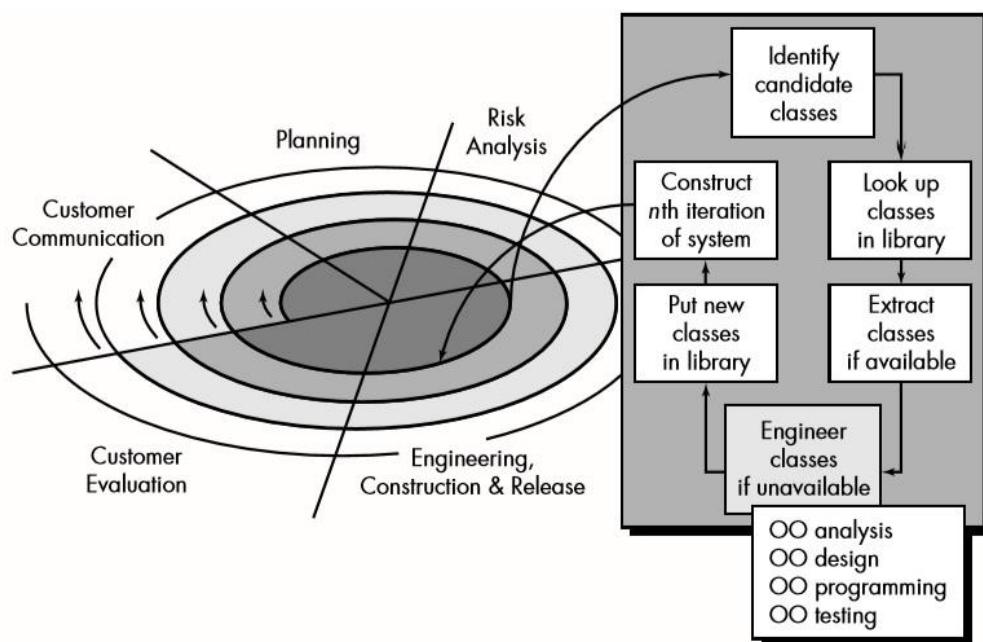
**Gambar 2.3 Rapid Application Development Phases** (Kendall & Kendall, 2010:164)

## 2.12 *Object Oriented*

Paradigma *object oriented* (OO) sekarang ini merupakan proses model yang berevolusi, ditambah dengan pendekatan yang mendorong komponen perakitan (dapat digunakan kembali) (Pressman, 2010:542).

Proses OO bergerak melalui spiral evolusi yang dimulai dengan komunikasi pelanggan. Hal ini dapat membantu dalam menemukan permasalahan domain yang didefinisikan sebagai permasalahan dasar *class* yang diidentifikasi. Perencanaan dan analisis resiko dibangun dengan

sebuah landasan untuk perencanaan proyek OO. Pekerjaan teknis yang terkait dengan rekayasa perangkat lunak OO mengikuti proses yang ditampilkan pada kotak berbayang pada gambar. Rekayasa perangkat lunak OO menekankan penggunaan kembali pada *class* dalam *library*. Oleh karena itu, *class* selalu dicari dalam sebuah *library* (dari *class* OO yang sudah ada) sebelum mereka membuatnya. Ketika *class* tidak ditemukan dalam *library*, insinyur perangkat lunak menggunakan analisis berorientasi objek (OOA), desain berorientasi objek (OOD), pemrograman berorientasi objek (OOP) dan pengujian berorientasi objek (OOT) untuk membuat *class* dan objek – objek dari berasal dari *class*. Kemudian, *class* baru dimasukkan ke dalam *library* sehingga dapat digunakan kembali di masa yang akan datang (Pressman, 2010:543).



**Gambar 2.4** Proses Model *Object Oriented* (Pressman, 2010:543)

## **2.13 Konsep *Database***

### **2.13.1 Pengertian *Database***

*Database* atau basis data adalah sebuah koleksi dari arsip berkas yang saling berkaitan (*interrelated*). Sebuah basis data tidak hanya sekumpulan koleksi beberapa arsip berkas, namun juga setiap berkas menyimpan hubungan (*pointers*) antar beberapa arsip berkas (Whitten & Bentley, 2007:518).

### **2.13.2 *Database Management System (DBMS)***

*Database Management System (DBMS)* adalah perangkat lunak komputer khusus yang disediakan oleh vendor komputer dengan fungsi untuk membuat, mengakses, mengontrol dan memanajemen *database*. Inti dalam DBMS sering disebut sebagai *engine database*. *Engine database* merespon spesifik perintah untuk membuat struktur basis data yang kemudian bisa membuat, membaca, mengubah dan menghapus data *record* di dalam basis data. Beberapa contoh vendor DBMS antara lain, Oracle, MariaDB Foundation, IBM, Microsoft aau Sybase (Whitten & Bentley, 2007:525).

Definisi DBMS lainnya adalah sebuah perangkat lunak komputer yang membuat dan memanipulasi basis data (Dennis, Wixom & Tegarden, 2009:327).

### **2.13.3 Relational Database Management System (RDBMS)**

*Relational Database Management System (RDBMS)* adalah sebuah *database* yang mengimplementasikan data sebagai serangkaian *table* dua dimensi yang terhubung dengan *foreign-key* (Whitten & Bentley, 2007:526).

Definisi lain tentang *Relational Database Management System* adalah basis data yang berdasarkan koleksi beberapa *table* yang mana setiap *table* memiliki sebuah *primary-key*, yaitu kolom yang memiliki nilai unik untuk setiap *record*-nya. *Table* tersebut saling terkait satu dengan lainnya dengan menempatkan *primary-key* dari suatu *table* ke *table* lainnya sebagai *foreign-key* (Dennis, Wixom, & Tegarden, 2009:330).

### **2.13.4 Mapping Problem Domain Objects ke RDBMS**

Cara memetakan *problem domain object* dalam *class diagram* ke format RDBMS ada delapan tahapan, yaitu (Dennis, Wixom, & Tegarden, 2009:343) :

1. Petakan semua *concrete problem* dalam *domain class* ke tabel RDBMS. Jika, sebuah *abstract problem* dalam *domain class* memiliki beberapa *subclass* langsung, petakan juga *abstract-class* ke dalam tabel RDBMS.
2. Petakan atribut bernilai tunggal ke dalam kolom tabel
3. Petakan metode ke *stored procedure* atau *program modules*.

4. Petakan agregasi yang bernilai tunggal dan hubungan asosiasi dengan sebuah kolom yang dapat menyimpan *primary key* dari tabel terkait, yaitu menambahkan *foreign-key* ke dalam tabel. Lakukan hal tersebut untuk kedua sisi yang saling berhubungan
5. Petakan atribut *multi-valued* dan *group* yang berulang ke tabel yang baru dan buat hubungan *one-to-many* dari tabel yang asli ke tabel yang baru.
6. Petakan *multi-valued* agregasi dan hubungan asosiasi ke tabel asosiatif baru yang menghubungkan dua tabel asli bersama-sama. Masukkan *primary-key* dari kedua tabel tersebut ke dalam tabel asosiatif yang baru, yaitu menambahkan *foreign-key* ke tabel asosiatif baru.
7. Untuk hubungan agregasi dan asosiasi dengan tipe campuran, salin *primary-key* dari sisis *single-valued* (1..1 atau 0..1) ke kolom baru pada tabel yang memiliki hubungan *multi-valued* (1..\* atau 0..\*) yang dapat menyimpan *primary-key* dari tabel terkait. Yaitu menambahkan *foreign-key* ke tabel *multi-valued*.
8. A) Untuk hubungan generalisasi, pastikan bahwa *primary-key* dari *subclass* sama dengan *primary-key* dari *superclass*. *Multiplicity* dari hubungan asosiasi yang baru dari *subclass* ke *superclass* haru 1..1. Jika *superclass* konkret, yaitu mereka dapat menginisiasi sendiri, maka *multiplicity* dari *superclass* ke *subclass* adalah 0..\*, jika tidak konkret hubungannya adalah

1..1. Selanjutnya, *Exclusive-or* (XOR) harus ditambahkan ke dalam asosiasi. Lakukan langkah ini untuk setiap *superclass*.

B) Atau sesuaikan *inheritance* dengan menyalin atribut *superclass* ke semua *subclass* dan hapus *superclass* dari desain.

## 2.14 Tools Perancangan Sistem

### 2.14.1 Rich Picture

*Rich Picture* merupakan sebuah alat penggambaran visual seperti kartun yang merepresentasikan masalah dan situasi pada sebuah organisasi. Pengetahuan tentang masalah dan kondisi pada sebuah organisasi diperoleh dari berbagai stakeholder dan dari beragam sudut pandang yang biasanya terdapat di dalam konteks kerja (Berg & pooley, 2012).

### 2.14.2 Unified Modelling Language

*Unified Modelling Language* (UML) adalah satu kumpulan konvensi permodelan yang digunakan untuk menentukan atau menggambarkan sebuah sistem perangkat lunak yang terkait dengan objek. UML tidak menentukan sebuah metode untuk pengembangan sistem, UML hanya sebuah notasi standar dalam memodelkan objek (Whitten & Bentley, 2007:371).

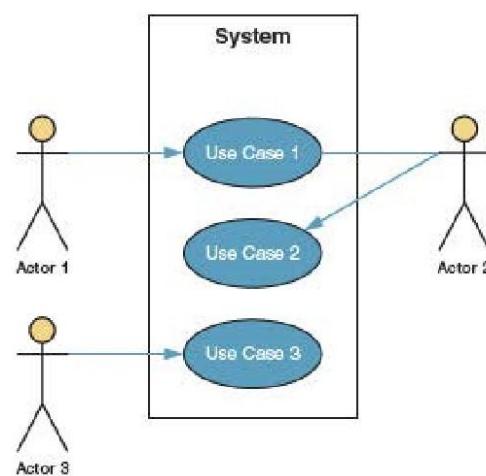
#### 2.14.2.1 Use Case Diagram

*Use Case Diagram* adalah deskripsi dari fungsi sistem dari perspektif eksternal user dan dalam sebuah cara

yang dimengerti oleh mereka agar maksud yang diinginkan dapat digambarkan secara akurat dan menyeluruh tentang proses bisnis atau *event* (Whitten & Bentley, 2007:246).

*Use Case* direpresentasikan secara grafik dengan sebuah *object* elip dengan nama *Use Case* di atas atau dibawah atau di dalam *object* elip tersebut. Sebuah *Use Case* merepresentasikan satu tujuan dari sistem dan mendeskripsikan sebuah urutan dari aktivitas dan interaksi *user* untuk mencapai tujuan tersebut. Sebuah *usecase* itu sendiri tidak dianggap sebagai sebuah kebutuhan fungsional, tapi sebagai skenario yang menceritakan tentang satu atau lebih kebutuhan sistem.

*Use Case* secara naratif digunakan untuk secara tekstual menggambarkan sekuensi langkah – langkah dari setiap interaksi. Berikut contoh *Use Case Diagram* :



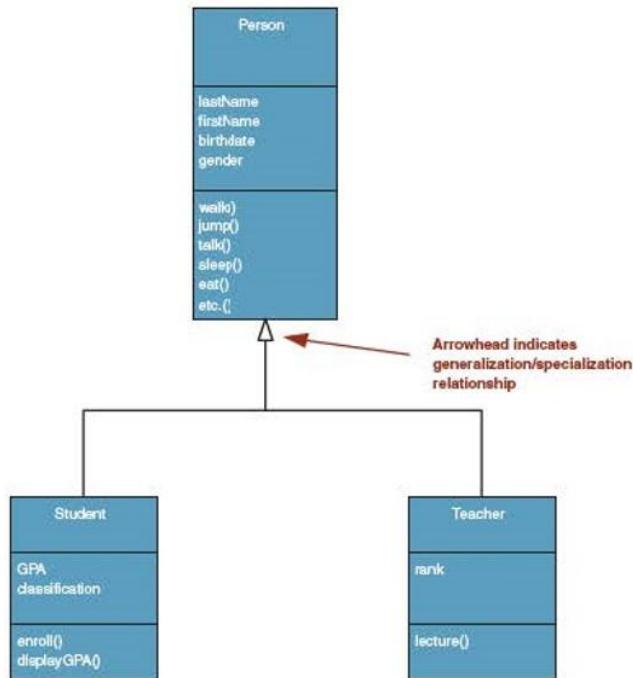
**Gambar 2.5** Contoh Diagram Model *Use Case* (Whitten & Bentley, 2007:246)

### **2.14.2.2      *Class Diagram***

*Object Class* adalah sebuah kumpulan instance objek yang saling bertukar atribut dan *behavior* yang salam. Sering disebut sebagai sebuah kelas (Whitten & Bentley, 2007:373).

Dalam *object class*, terdapat *inheritance* dan *generalization*. *Inheritance* muncul ketika level dalam *object class* sudah terdefinisi dengan cara metode dan/atau atribut dalam sebuah *object class* bisa diwariskan atau digunakan kembali oleh *object class* yang lain. *Generalization* adalah sebuah teknik dimana atribut dan *behavior* yang umum pada *object class* tertentu dikelompokkan ke dalam *object class* tersendiri sehingga menjadi *supertype object class*. Atribut dan *method* pada *supertype object class* dapat diwariskan ke *object class* lainnya (*subtypes*).

Sedangkan *class diagram* adalah sebuah penggambaran visual dari sebuah struktur objek statik sebuah sistem, yang menampilkan objek kelas – kelas pada sistem yang terdiri dari hubungan – hubungan antar objek kelas (Whitten & Bentley, 2007:400).



**Gambar 2.6** Contoh Model *Object Class* dengan hubungan *Generalization*  
(Whitten & Bentley, 2007:376)

Dalam *object class*, terdapat *object class relationship* adalah asosiasi bisnis yang ada di antara satu atau lebih *object* dan kelas. *Multiplicity* adalah jumlah kejadian minimum dan maksimum dari satu *object* atau kelas untuk satu kejadian tunggal dari *object* atau kelas yang terkait. *Aggregation* adalah sebuah hubungan di mana satu kelas “*whole*” yang lebih besar berisi satu atau lebih kelas “*part*” yang lebih kecil. Atau, kelas “*part*” yang lebih kecil adalah bagian dari kelas “*whole*” yang lebih besar. *Composition* adalah hubungan agregasi di mana “*whole*” bertanggungjawab atas pembuatan dan perusakan “bagian –

bagian”. Jika “*whole*” rusak, maka “*part*” juga akan rusak (Whitten & Bentley, 2007:378).

Sebelum menyusun *Class Diagram*, terlebih dahulu melakukan identifikasi *business object* dengan alat bantu *Potential Object* (Whitten & Bentley, 2007:396). Untuk mengidentifikasi *business object*, langkah – langkahnya adalah:

1. Mencari Objek Potensial

Langkah ini ditempuh dengan memeriksa setiap *use case* untuk mencari kata benda yang saling berhubungan dengan entitas bisnis atau *event*. Setiap kata benda yang ditemukan, kemudian dimasukkan ke dalam daftar objek potensial untuk dianalisis lebih lanjut.

2. Memilih Objek yang Diusulkan

Tidak semua kandidat dalam daftar objek potensial merepresentasikan objek bisnis yang masuk dalam cakupan domain permasalahan. Kandidat dalam daftar objek potensial diperiksa dengan pertanyaan berikut :

- 1) Apakah kandidat objek adalah sinonim dari objek lain?

- 2) Apakah kandidat berada diluar batas/jangkauan sistem?
- 3) Apakah kandidat objek adalah peran eksternal?
- 4) Apakah kandidat objek tidak jelas atau membutuhkan fokus?
- 5) Apakah kandidat objek sebuah *action* atau atribut dari objek lain?

Jika salah satu pertanyaan di atas jawabannya “ya”, maka objek tersebut dicoret dari daftar objek potensial. Setelah semua objek telah disaring melalui pertanyaan – pertanyaan di atas, barulah ditemukan *final object potential list* yang akan dijadikan sebagai kelas di *class diagram*.

Setelah berhasil mengidentifikasi *business object*, langkah selanjutnya adalah menginventarisir objek dan mengidentifikasi relasinya (Whitten & Bentley, 2007:400). Adapun langkah – langkahnya adalah :

1. Identifikasi asosiasi dan *multiplicity*

Tahap ini dijalankan untuk mengidentifikasi hubungan yang ada antar kelas objek. Hubungan

antar dua kelas objek adalah satu objek perlu tahu tentang objek yang lain.

Contoh : Seorang *Sales* bisa membuat NOL hingga banyak *Sales Order*.

## 2. Identifikasi hubungan generalisasi

Setelah mengidentifikasi hubungan dasar dan keserbaragamannya, selanjutnya harus menemukan hubungan generalisasi jika ada.

## 3. Identifikasi hubungan agregasi / komposisi

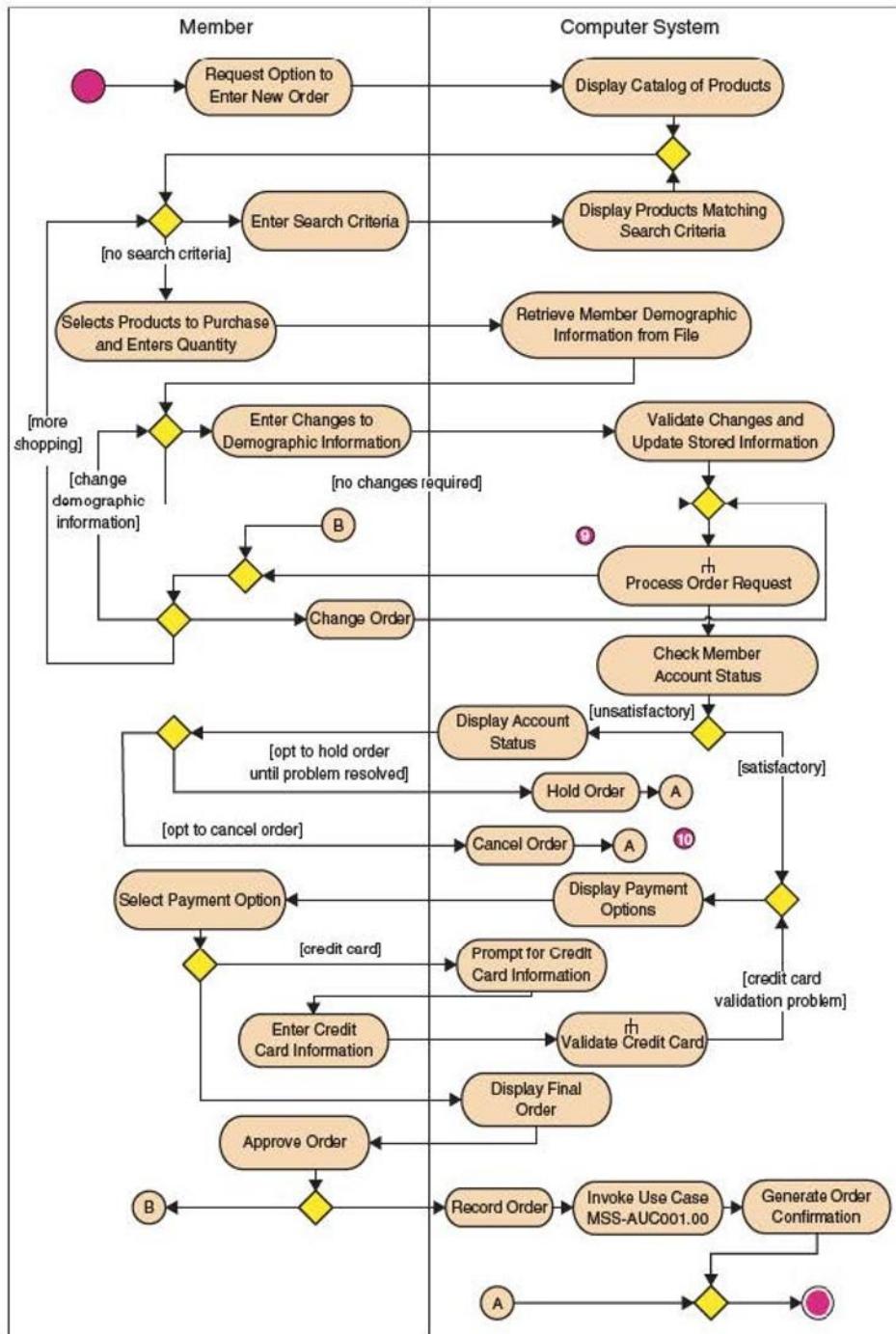
Pada tahap ini harus ditentukan jika ada hubungan agregasi atau komposisi pada kelas objek.

## 4. Persiapkan *Class Diagram*

Setelah ditentukan hubungan agregasi, langkah selanjutnya adalah menggambar *class diagram*.

### 2.14.2.3 *Activity Diagram*

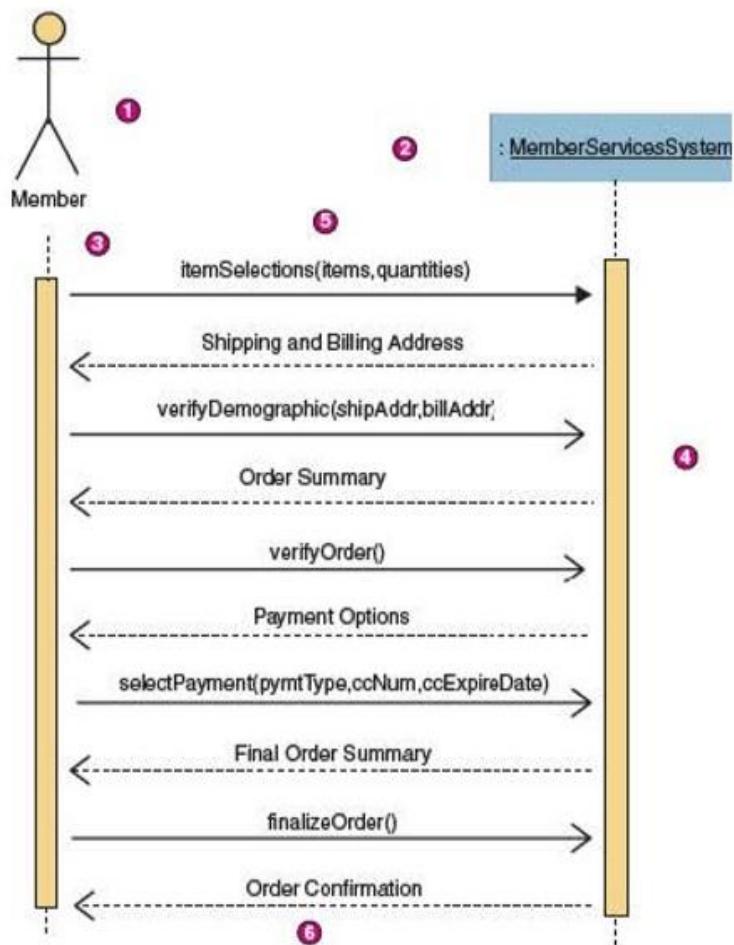
*Activity Diagram* digunakan untuk menggambarkan rangkaian aliran aktivitas baik proses bisnis maupun *Use Case*. *Activity diagram* dapat juga digunakan untuk memodelkan *action* yang akan dilakukan saat sebuah operasi dieksekusi, dan memodelkan hasil dari *action* tersebut (Whiten & Bentley, 2007:391). Berikut adalah contoh gambar dan komponen dasar *Activity Diagram* :



**Gambar 2.7** Contoh Model Activity Diagram (Whitten & Bentley, 2007:393)

#### 2.14.2.4 Sequence Diagram

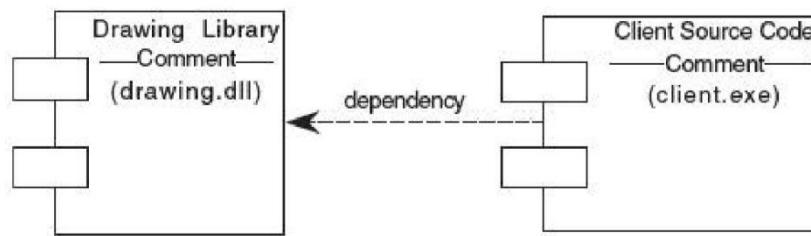
*Sequence Diagram* menggambarkan bagaimana objek berinteraksi dengan satu sama lain melalui pesan pada sekuensi sebuah *Use Case* atau operasi. Diagram ini mengilustrasikan bagaimana pesan terkirim dan diterima di antara objek dan dalam sekuensi (Whitten & Bentley, 2007:394). Contoh gambar dan komponen *sequence diagram* adalah sebagai berikut :



**Gambar 2.8** Contoh Model *Sequence Diagram* (Whitten & Bentley, 2007:395)

#### **2.14.2.5      Component Diagram**

*Component diagram* menggambarkan organisasi kode program yang dibagi menjadi beberapa komponen dan bagaimana interaksi antar komponen (Whitten & Bentley, 2007:673). Contoh *component diagram* adalah sebagai berikut :



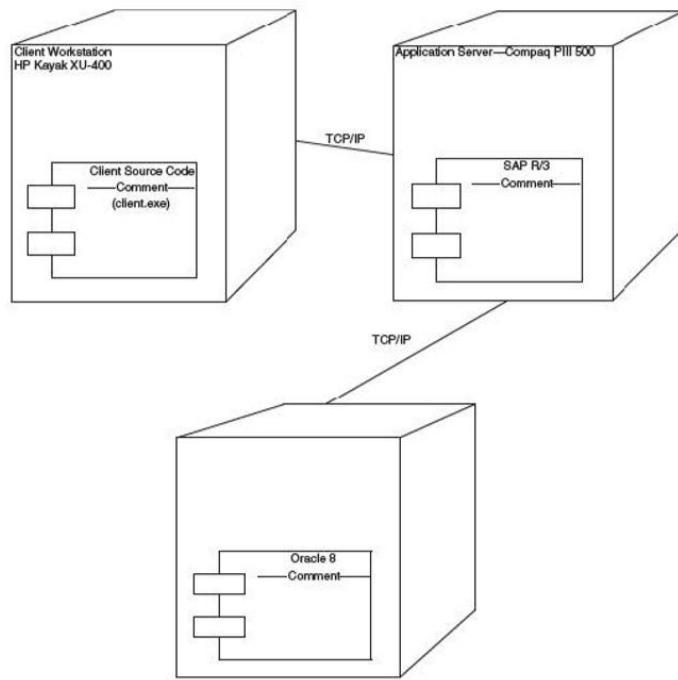
**Gambar 2.9** Contoh Model *Component Diagram* (Whitten & Bentley, 2007:673).

#### **2.14.2.6      Deployment Diagram**

*Deployment diagram* menggambarkan konfigurasi komponen – komponen perangkat lunak (*software*) di dalam arsitektur fisik sebuah perangkat keras yang disebut “*node*” (Whitten & Bentley, 2007:673).

Sebuah *node* pada *server*, *workstation*, atau piranti keras lain yang digunakan untuk men-deploy komponen dalam lingkungan sebenarnya. Hubungan antar *node* (misalnya TCP/IP) dan *requirement* dapat juga

didefinisikan dalam diagram ini (Whitten & Bentley, 2007:673). Contoh *deployment diagram* :.



**Gambar 2.10** Contoh Model *Deployment Diagram* (Whitten & Bentley, 2007:673)

## 2.15 Perangkat Lunak Perancangan

### 2.15.1 Arsitektur Aplikasi Web

Arsitektur aplikasi web mendeskripsikan sebuah infrastruktur yang memungkinkan sistem berbasis web atau aplikasi berbasis web bisa berjalan sebagaimana mestinya. Salah satu model arsitektur aplikasi web adalah Arsitektur *Model-View-Controller* (MVC) yang memisahkan *user-interface* dari fungsionalitas aplikasi web dan konten infomasi. *Model* pada MVC berisi semua konten spesifik pada aplikasi dan proses logis,

termasuk objek konten, akses ke sumber data, dan semua fungsionalitas proses pada aplikasi. *View* berisi semua rupa tampilan dari fungsi tertentu dan merepresentasikan konten serta pemrosesan logis oleh *end-user*. *Controller* mengatur akses ke model dan *view* serta mengkoordinasikan alur data diantara *Model* dan *View* (Pressman, 2010:387).

### **2.15.2 Web**

*World Wide Web* (WWW) atau yang biasa disebut dengan istilah *web* merupakan sebuah ruang informasi dimana beragam konten tertentu, yang bisa disebut sebagai sumber informasi (*resources*), diidentifikasi (*identified by*) oleh pengenal global yang disebut *Uniform Resource Identifier* (URI) (*The World Wide Web Consortium* (W3C), 2014).

*Web* memiliki 3 (tiga) arsitektur, antara lain (*The World Wide Web Consortium* (W3C), 2014) :

1. *Identification*, yaitu URI yang digunakan untuk mengidentifikasi sumber informasi (*resources*). Contoh :  
<http://weather.example.com/eaxaca>.
2. *Interaction*, yaitu proses dimana *web-agent* berkomunikasi menggunakan protokol standar dan saling berinteraksi menukar pesan sesuai dengan aturan sintaks terdefinisi dan secara semantik.

3. *Formats*, tergantung permintaan yang dikirim oleh peramban web, server akan mengirimkan *data payload* menggunakan label pengenal “*Content-Type*” dan “*Content-Encoding*” pada bagian header. Contoh “*Content-Type:application/xhtml+xml+html*”.

#### **2.15.3 Web Server**

*Web Server* atau peladen *web* dapat merujuk kepada perangkat keras ataupun perangkat lunak yang menyediakan akses kepada pengguna melalui protokol komunikasi HTTP atau HTTP *Secure* atas berkas – berkas yang terdapat pada suatu situs *web* dalam layanan ke pengguna dengan menggunakan aplikasi tertentu seperti peramban *web* (Sharma, 2014).

#### **2.15.4 Bootstrap**

Bootstrap merupakan produk *open-source* yang dibangun oleh Mark Otto dan Jacob Thornton dimana ketika itu mereka adalah pegawai Twitter. Disana terdapat kebutuhan untuk membentuk standarisasi alat *frontend* untuk keseluruhan perusahaan (Spurlock, 2013: 1).

Bootstrap merupakan sebuah *frontend framework* yang lebih cepat dan mudah dalam pengembangan *web* dan sebagai standar baru untuk filosofi *mobile-first*. Ia menggunakan HTML, CSS dan Javascript (Bhaumik, 2015).

### **2.15.5 *Internet***

*Internet* adalah jaringan komputer global yang bekerja seperti sistem pos, namun dalam kecepatan mili-detik. Seperti layaknya pos yang memungkinkan penggunanya dapat mengirimkan satu atau banyak amplop berisi surat, internet juga memungkinkan komputer untuk mengirimkan satu atau banyak paket data digital. Agar dapat bekerja sebagaimana mestinya, internet menggunakan “bahasan umum” yang disebut sebagai TCP/IP (*Transmission Control Protocol/Internet Protocol*) dan setiap komputer memiliki sebuah alamat IP agar dapat berkomunikasi dalam jaringan *internet* (*Web Wise Team*, 2012).

### **2.15.6 *Preprocessor Hypertext (PHP)***

PHP adalah sebuah bahasa *scripting* yang tertanam pada HTML. Sebagian besar sintaksis dalam PHP dibawah dari bahasa C, Java dan Perl dengan sebuah keunikan yang hanya dimiliki oleh PHP. Tujuan utama dari bahasa PHP adalah memungkinkan pengembang *web* untuk menulis halaman *web* secara dinamis (PHP Documentation Group, 2010).

### **2.15.7 MySQL 5.7**

MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang digunakan untuk membangun aplikasi *web* yang menggunakan

*database* sebagai sumber dan pengelolaan datanya. MySQL juga digunakan sebagai bahasa dasar untuk mengakses *database*-nya sehingga mudah digunakan, kinerja *query* cepat, dan mencukupi untuk kebutuhan *database* perusahaan-perusahaan skala menengah-kecil. MySQL bersifat *open source* dan *free* pada berbagai platform (kecuali Windows, yang bersifat *shareware*).

MySQL merupakan *database* yang pertama kali didukung oleh bahasa pemrograman *script* untuk internet (PHP dan Perl). MySQL dan PHP dianggap sebagai pasangan *software* pengembang aplikasi *web* yang ideal. MySQL lebih sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis *web*, umumnya pengembangan aplikasi menggunakan pemrograman *script* PHP.

### 2.15.8 Framework Laravel 5.2

Laravel adalah salah satu dari beberapa kerangka bahasa pemrograman PHP yang menawarkan *code modular*. Hal ini dicapai melalui kombinasi *driver* dan sistem *bundle*-nya. *Driver* memungkinkan kita untuk dengan mudah mengubah dan memperluas *caching*, *session*, *database*, dan fungsi otentikasi. Penggunaan *bundle* mampu mengemas hingga segala jenis kode untuk digunakan kembali atau untuk memberikan kepada seluruh pengguna Laravel. Laravel sangat menarik, karena apapun yang

ditulis dalam Laravel dapat dikemas dalam sebuah kemasan (McCool, 2012:3).

#### **2.15.9 Visual Studio Code**

Visual Studio Code (VS Code) adalah sebuah editor kode *open-source* untuk pengembangan dan modern *cloud debugging* dan pengembangan aplikasi. VS Code didukung dengan lebih dari 30 bahasa pemrograman, markup dan basis data. Beberapanya adalah, Javascript, C#, C++, PHP, Java, HTML, R, CSS, SQL, Markdown, TypeScript, Less, Sass, JSON, XML, dan Python. (Kahlert & Giza, 2016: 6).

#### **2.15.10 Microsoft Visio Versi 2007**

*Microsoft Office Visio* merupakan *tools* pembuat diagram dengan berbeda tipe. *Visio* memiliki *template* khusus untuk menggunakan sesuai kebutuhan lingkungan kerja dengan menu khusus, pilihan bentuk – bentuk diagram, dan dari spesifikasi jenis gambar yang akan dibuat. *Visio stensil* mengkategorikan ribuan simbol yang telah ditetapkan di industri, jenis gambar dan aplikasi. *Visio SmartShape* ini memiliki perilaku *built-in* dan *properties* untuk membantu dalam pengumpulan informasi(Biafore, 2007:3).

*Microsoft Office Visio* dapat menghasilkan diagram sederhana serta model yang kompleks. Untuk membangun diagram dengan melakukan *drag and drop* bentuk – bentuk diagram dari

*stensil* ke halaman. Dalam mendefinisikan hubungan antar bentuk dapat dilakukan oleh *AutoConnect* yang membantu dalam penempatan dan penghubung antar bentuk di halaman gambar.(Biafore, 2007:6).

### **2.15.11Mailgun**

Mailgun adalah servis *e-mail* otomatis yang disediakan oleh Rackspace. Mailgun menyediakan *e-mail* berbasis *cloud* dengan lengkap baik untuk mengirim, menerima, melacak *e-mail* yang terkirim melalui *website* dan aplikasi yang kita gunakan. Mailgun dapat digunakan melalui RESTful API atau menggunakan protokol *e-mail* seperti SMTP (Mailgun, 2016).

## **2.16 Pengujian Perangkat Lunak**

Tujuan dari pengujian perangkat lunak adalah untuk mencari kesalahan – kesalahan dan pengujian yang baik adalah pengujian yang memiliki probabilitas tinggi untuk menemukan sebuah kesalahan. Oleh karena itu, sebuah perangkat lunak harus didesain dan diimplementasi ke dalam sebuah sistem komputerisasi yang bisa diuji. Pada saat yang sama, pengujian itu sendiri harus memiliki serangkaian karakteristik dari harus mencapai tujuan yang diharapkan, yaitu mencari kesalahan dengan usaha yang seminimal mungkin (Pressman, 2010:482).

### **2.16.1 *Black Box Testing***

*Black-box testing* atau disebut juga *behavioral testing* berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. *Black-box testing* memungkinkan penguji perangkat lunak untuk melakukan serangkaian pengujian berdasarkan masukan (*input*) sesuai dengan kondisi tertentu yang akan mengerjakan tugas – tugas dari keseluruhan kebutuhan fungsi sebuah program (Pressman, 2010:484).

*Black-box testing* berusaha mencari kesalahan – kesalahan yang dikelompokkan dalam kategori berikut : (Pressman, 2010:486).

1. Kesalahan atau kekurangan fungsi.
2. Kesalahan tampilan aplikasi.
3. Kesalahan pada struktur data atau akses ke *database* eksternal.
4. Kesalahan performa atau kebiasaan (*behavior*).
5. Kesalahan inisialisasi dan pemberhentian aplikasi.

### **2.16.2 *White Box Testing***

*White-box testing* merupakan pengujian yang menggunakan struktur kontrol dari desain prosedural. Pengujian ini memastikan bahwa seluruh algoritma dalam pemrograman harus diuji setidaknya sekali, menguji semua logika yang digunakan,

mengeksekusi *loop* pada batasan sistem dan melatih data untuk memastikan keabsahan datanya (Pressman, 2010:444).



Universitas Islam Negeri  
**SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA**

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data adalah suatu proses pengadaan data sekunder untuk keperluan penelitian. Penelitian ini menggunakan 4 (empat) cara dalam mengumpulkan data, yaitu observasi, wawancara, studi pustaka dan studi literatur sejenis.

##### **3.1.1 Observasi**

Observasi dilakukan untuk mengetahui data-data yang dibutuhkan dalam penelitian. Observasi ini dilakukan di :

Tempat : Kantor PT Mozaik Bintang Persada  
Alamat : Jl. Pondok Betung Raya Ruko No. 10 D  
Bintaro (Sektor 3) Kecamatan Pondok Aren,  
Kota Tangerang Selatan, Banten  
Waktu : November 2015 s.d. Januari 2016.

##### **3.1.2 Wawancara**

Metode wawancara ini dilakukan dengan direktur perusahaan dengan pembahasan tentang sistem informasi manajemen proyek, sistem *monitoring* proyek dan *Work Breakdown Structures* yang sedang berjalan. Adapun Orang yang diwawancarai adalah :

Nama : 1. Bachtiar Pradesta  
2. Aji P

Tempat : Kantor PT Mozaik Bintang Persada

Alamat : Jl. Pondok Betung Raya Ruko No. 10 D  
Bintaro (Sektor 3) Kecamatan Pondok Aren,  
Kota Tangerang Selatan, Banten

Waktu : November 2015 s.d. Januari 2016.

Hasil wawancara, sebagaimana pada halaman lampiran.

### **3.1.3 Studi Pustaka**

Metode ini dilakukan dengan mengumpulkan dan mempelajari berbagai pustaka dalam pembahasan tentang konsep sistem informasi, manajemen proyek, sistem informasi manajemen, terutama pada buku, *e-book*, *website*, artikel serta jurnal yang sesuai dengan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini.

### **3.1.4 Studi Literatur Penelitian Sejenis**

Metode ini dilakukan dengan mengumpulkan referensi – referensi yang dijadikan sebagai acuan dalam pengembangan sistem informasi manajemen proyek. Penelitian sejenis yang dijadikan sebagai pembanding antara penelitian ini. Penelitian sejenis tersebut dapat dilihat sebagai tabel berikut :

**Tabel 3.1** Kelebihan dan Kekurangan Penelitian Sejenis

No.	Judul Penelitian	Sumber Penelitian	Kelebihan Penelitian	Kekurangan Penelitian
1.	Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Website (Studi Kasus : Pelaksanaan Proyek Konstruksi di Kampus UNDIP Tembalang)	Yuliandri Priyo Nugroho, Tesis Universitas Dipenogoro, Semarang : 2012	1. Input dan output pelaporan dan penagihan 2. Input dan output laporan persentase kemajuan fisik proyek 3. Input dan output <i>monitoring</i> proyek 4. Melihat laporan hasil diskusi 5. Input dan Lihat Masalah atau Agenda	Tidak adanya sistem notifikasi pada aplikasi
2.	Rancang Bangun Sistem Informasi Eksekutif Pengontrolan Proyek Berbasi Web Pada PT	Tirta Wirya Putra, Skripsi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta : 2010	1. Dapat menginisialisasi proyek 2. Input Progress Teknis, Proyek dan <i>Finance</i>	1. Tidak adanya sistem notifikasi pada proyek 2. Tidak adanya laporan – laporan pada proyek

	Bajragraha Sentranusa Jakarta		3. Input pengadaan proyek	3. Proyek tidak memiliki perbandingan laporan kurva-S
3.	Rancang Bangun Sistem Informasi Eksekutif Proyek Pemasangan Kabel Fiber Optik (Studi Kasus pada PT MAJA PERDANA UTAMA)	Muhammad Aidillah, Skripsi Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta : 2012	1. Sistem memiliki perbandingan pekerjaan proyek yang sudah dikerjakan  2. Menginisialisasi proyek	Tidak adanya sistem notifikasi pada aplikasi
4.	Rancang Bangun Aplikasi PPIC dalam Manajemen Biaya dan Waktu Proyek Sistem Informasi	Alex Slamet Suhanto; M.J. Dewiyani Sunarto & Tan Amelia, Jurnal Sekolah Tinggi Komputer Indonesia & Teknik Komputer, Surabaya	1. Mengelola biaya pada proyek  2. Mengelola waktu pembuatan proyek dengan metode <i>Critical Path</i>  3. Menampilkan aktual waktu dan biaya	1. Tampilan sederhana  2. Belum adanya laporan akibat keterlambatan proyek  3. Belum dapat mengurutkan waktu selain <i>finish to start</i>

5.	Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Proyek Konstruksi Berbasis <i>Web</i> pada UD Surya Agung	Gino Gabriel; Yulia & Lily Puspa Dewi, Jurnal Universitas Kristen Petra, Surabaya	1. Menginisiasi proyek 2. Mengelola RAB proyek 3. Membuat laporan kurva - S	1. Tidak adanya sistem notifikasi pada aplikasi
6.	Sistem Informasi Manajemen Proyek pada PT Marinka Tri Ananda	Yuli Artiningsih; Sery Sartika; Rizani Teguh; Della Oktaviani, Jurnal STMIK GI MDP	1. Mengelola Proses Tender 2. Mengelola RAB Proyek 3. Mengelola Jadwal Proyek	1. Tidak memiliki sistem koordinasi 2. Tidak memiliki notifikasi sistem
7.	Membangun Sistem Informasi Manajemen Proyek di PT Konindo Cipta Sejahtera	Wahyuni; Dosen Sistem Informasi; Universitas Komputer Indonesia	1. Mengelola RAB Proyek	1. Tidak memiliki <i>Work Breakdown Structure</i> 2. Tidak memiliki manajemen komunikasi

			2. Mengelola Perarsipan Dokumen Proyek	3. Tidak Memiliki Notifikasi pada sistem
8.	Sistem Informasi Manajemen Proyek Pada PT Anugrah Pertiwi Kontrindo Palembang	Avicenna Reza Alkautsar; Raudah; Welda; Jurnal STMIK MDP	1. Mengelola RAB Proyek	1. Tidak Memiliki sistem Notifikasi
			2. Mengelola Bahan Baku Proyek	.2 Tidak Memiliki manajemen komunikasi
			3. Mengelola Penjadwalan Proyek	
9.	Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Pengendalian Proyek (Studi Kasus Proyek Komunikasi Visual pada CV. First Aid Kit Media)	Dimas Prastyo, Antok Supriyanto, Sulistiowati; Jurnal STIKOM Surabaya	1. Mengelola Penjadwalan Proyek	1. Tidak Memiliki sistem notifiaksi
			2. <i>Monitoring Progress</i> Proyek	
			3. Pengalokasian SDM dan Alat	2. Tidak memiliki manajemen komunikasi
			4. Mengelola Biaya – Biaya Proyek	

10.	<p>Rancang Bangun Sistem Informasi Kolaboratif Berbasis <i>Web</i> Untuk Manajemen Proyek Teknologi Informasi</p>	<p>Dewi Paramita; Universitas Atma Jaya Yogyakarta; 2015</p>	<p>1. Mengelola Tender Proyek 2. Mengelola RAB Proyek 3. Mengelola Penjadwalan Proyek 4. Mengelola Diskusi Pada Proyek</p>	<p>1. Tidak memiliki sistem notifikasi</p>
-----	---	--	--	--

**Tabel 3.2** Tabel Kelebihan dan Kekurangan Penelitian yang Diusulkan

Judul Penelitian	Kelebihan	Kekurangan
	a. Aplikasi berbasis <i>web</i> dengan menggunakan pemrograman PHP dan <i>framework</i> Laravel 5.2	a. Hanya mencakup Manajemen Komunikasi Pada Proyek
	b. <i>Database</i> menggunakan MySQL	
Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Proyek (Studi Kasus : PT Mozaik Bintang Persada)	c. Mengelola data proyek beserta pekerja yang terlibat dengan proyek	b. Tidak dapat mengkalkulasikan segala keuangan baik pengeluaran dan pemasukan pada proyek.
	d. Pada Daftar <i>Milestone</i> dan <i>Task</i> proyek dapat melakukan komentar untuk saling berkoordinasi	
	e. Adanya perbandingan kurva – S pada setiap proyek	c. Tidak adanya laporan proyek

### 3.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini, Peneliti menggunakan metode *Rapid Application Development* (RAD). Alasan peneliti menggunakan RAD

dikarenakan modul yang terlalu banyak sehingga untuk fleksibilitas dalam pengembangan sistem dapat dikendalikan serta jika ada perubahan pada setiap modul, maka pengembang secara fleksibel dapat merubah modul tersebut dan modul yang berkaitan.

RAD pada pengembangan sistem yang membuat yang terbagi ke beberapa tahap. Sedangkan *tools* yang digunakan untuk memodelkan berorientasi objek adalah notasi *Unified Modelling Language* (UML). Metode RAD terdiri dari tiga fase pengembangan yaitu :

### **3.2.1 Requirements Planning Phase**

Dalam fase ini, peneliti melakukan observasi untuk mengumpulkan informasi – informasi mengenai gambaran umum PT Mozaik Bintang Persada, termasuk logo perusahaan, visi dan misi serta struktur perusahaannya. Observasi ini dilakukan di PT Mozaik Bintang Persada di Bintaro sebagai kantor utama perusahaan tersebut.

Selanjutnya peneliti menganalisis sistem berjalan proses *monitoring* manajemen proyek serta bagaimana *work breakdown structures* yang sedang berlangsung, kemudian peneliti mengidentifikasi masalah dari sistem yang berjalan tersebut. Setelah itu Peneliti membuat analisis sistem usulan yang akan dijadikan sebagai rekomendasi untuk sistem tersebut.

### **3.2.2 RAD Design Workshop**

Fase ini merupakan tahap perancangan proses sistem, basis data dan *User Interface* yang akan dikerjakan untuk *prototype* sistem, kemudian menganalisis dan mengembangkan modul – modul yang dirancang.

#### 1. Perancangan Proses Sistem

##### a. *Use Case Diagram*

*Use Case Diagram* mendeskripsikan hubungan antar pengguna dengan sistem informasi manajemen proyek melalui sebuah proses sistem tersebut.

##### b. *Activity Diagram*

*Activity Diagram* merupakan penggambaran proses bisnis berdasarkan proses yang dijabarkan dalam *use case diagram*.

##### c. *Class Diagram*

Tahap ini merupakan pembuatan jenis – jenis objek pada sistem informasi manajemen proyek dan hubungan antara objek tersebut.

##### d. *Sequence Diagram*

Pada tahap ini peneliti menggambarkan urutan – urutan proses dari skenario yang berdasarkan proses bisnis yang sudah dikerjakan.

e. *Component Diagram*

Tahap ini digunakan untuk menggambarkan struktur proses yang terdapat pada sistem informasi manajemen proyek.

f. *Deployment Diagram*

*Deployment Diagram* digunakan untuk perancangan sistem informasi manajemen proyek sehingga memperoleh hasil analisis sistem usulan.

2. Perancangan Basis Data

Peneliti merancang basis data yang berupa tabel – tabel serta hubungan antar tabel yang berdasarkan kebutuhan sistem informasi manajemen proyek.

3. Perancangan *User Interface*

Peneliti merancang tampilan antar muka yang akan dibuat yang sesuai dengan kebutuhan pengembangan sistem.

### **3.2.3 *Implementation Phase***

Setelah merancang sistem, basis data dan *user interface* pada tahap sebelumnya, tahap selanjutnya adalah untuk melakukan implementasi pada sistem sehingga apa yang sudah dirancang dapat dilihat prosesnya ke dalam bentuk aplikasi. Fase ini terdiri dari 2 (dua) tahap, yaitu :

### 1. Tahap Pembangunan Sistem

Setelah perancangan sudah siap dan disetujui, maka proses sistem akan dibangun dengan menggunakan bahasa Laravel *Framework* sesuai dengan rancangan yang sudah dibuat.

### 2. Tahap Pengujian Sistem

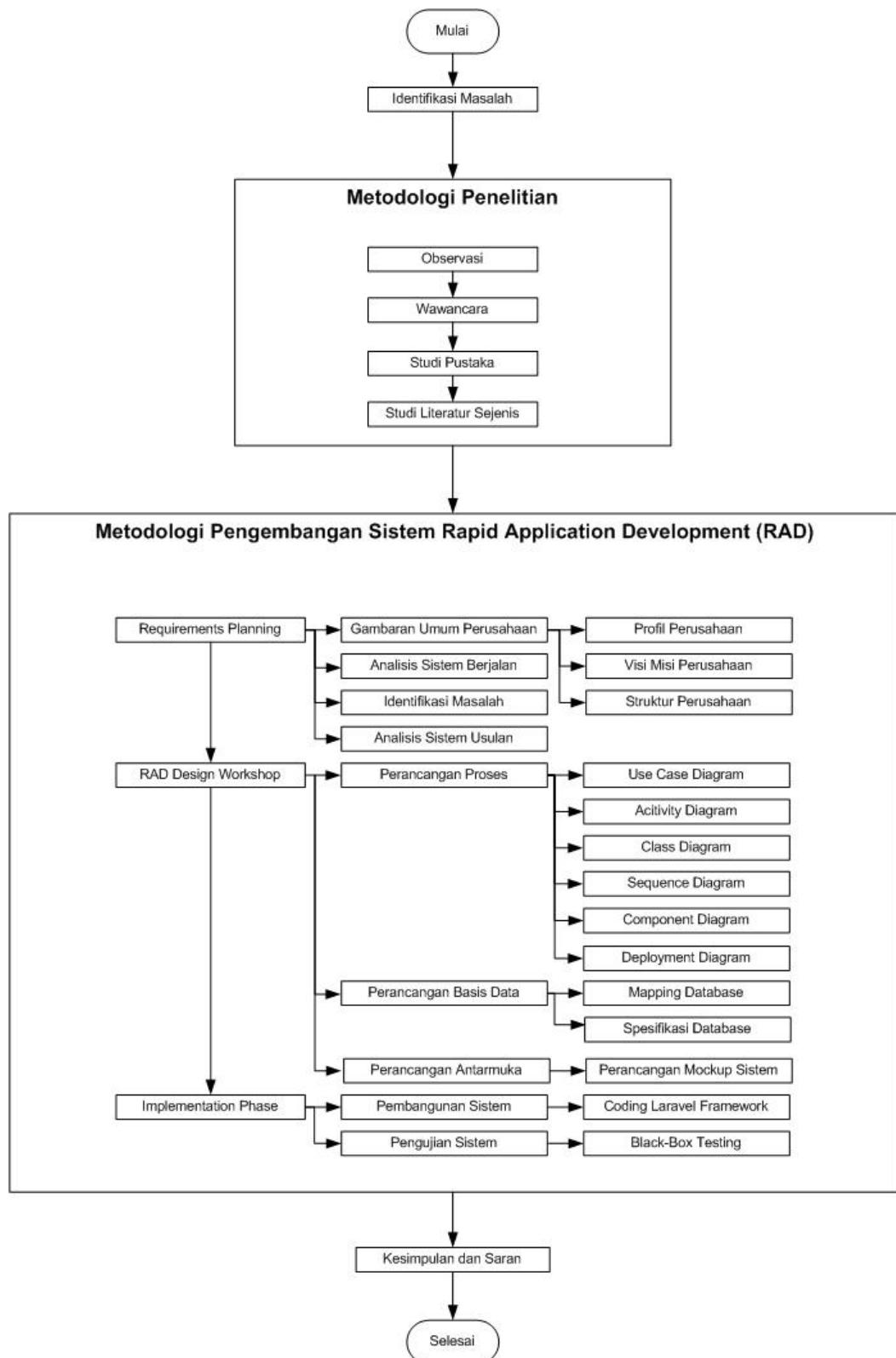
Tahap ini akan memeriksa seluruh proses yang telah dibangun apakah dapat berjalan sesuai rancangan dan optimal. Tahap pengujian sistem ini dilakukan dengan metode *black box testing* dan didukung dengan *web server* Apache untuk menjalankan aplikasi *web*.

Alasan penelitian ini menggunakan *black-box testing* adalah :

- a. Modul-modul pemrograman yang digunakan terlalu banyak.
- b. Logika pemrograman pada modul-modul cenderung memiliki alur yang sama.
- c. Desain database yang tidak terlalu kompleks dan tidak membutuhkan *field* data yang terlalu banyak.

## 3.3 Kerangka Berpikir Penelitian

Kerangka berpikir merupakan suatu landasan untuk membahas penelitian berdasarkan landasan teori yang saling berhubungan. Adapun kerangka berpikir dalam penelitian ini digambarkan sebagai berikut :



**Gambar 3.1**

Kerangka Berpikir Penelitian



Universitas Islam Negeri  
**SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA**

## **BAB IV**

### **PEMBAHASAN**

#### **4.1 Requirements Planning Phase**

##### **4.1.1 Gambaran Umum Perusahaan**

###### **4.1.1.1 Profil Perusahaan**

PT Mozaik Bintang Persada bermula dari mahasiswa – mahasiswa Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta yang ingin menjadi bermanfaat untuk orang lain. Mahasiswa – mahasiswa ini sepakat dimana setelah mereka lulus pada tahun 2013 akan membangun sebuah perusahaan baru (*startup*) di bidang Teknologi Informasi. Seiring perjalanan waktu, mereka mengikuti lomba – lomba membuat aplikasi *mobile* yang diadakan di Indonesia. Dari lomba – lomba tersebut mereka menemukan rekan kerja yang dapat membantu visi mereka. Pada pertengahan 2014, PT Mozaik Bintang Persada pun dibangun dengan menggarap produk ELKASSA yang *launching* pada 1 April 2015.

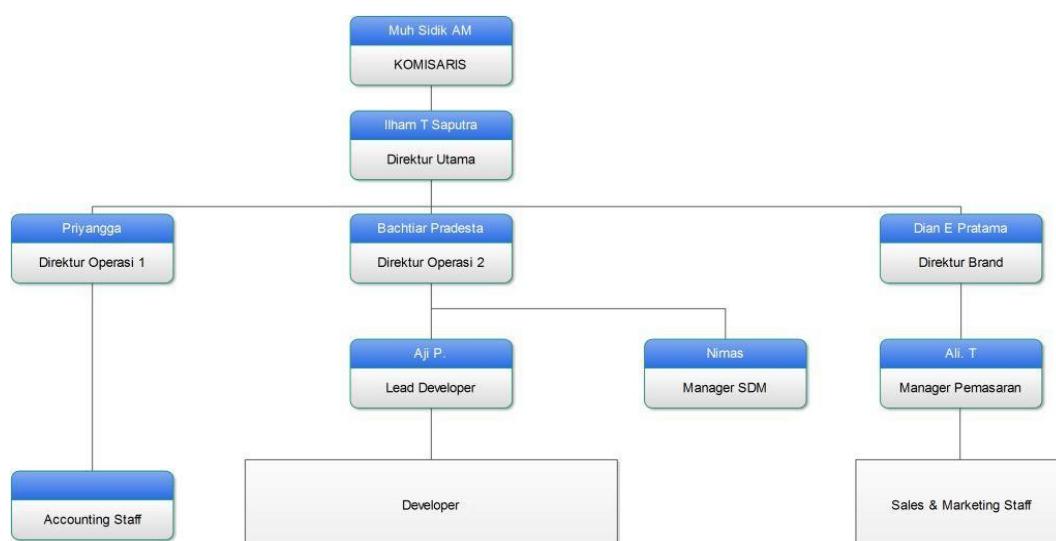
PT Mozaik Bintang Persada adalah perusahaan pengembang yang bergerak dalam layanan Teknologi Informasi (IT). Beralamat di Jl. Pondok Betung Raya Ruko

No. 10 D Bintaro (Sektor 3) Kecamatan Pondok Aren, Kota Tangerang Selatan, Banten. Fokus dari PT Mozaik Bintang Persada adalah menghasilkan karya, produk, dan jasa dalam bidang Teknologi Informasi seperti aplikasi ponsel/mobile/smartphone di berbagai macam *platform*, *website*, *web application*, *desktop application*, internet dan *social media marketing*, multimedia interaktif, jasa SEO maupun layanan IT lainnya.

#### **4.1.1.2 Visi Misi Perusahaan**

PT Mozaik Bintang Persada memiliki visi dan misi, yaitu “Menjadi mitra bagi pelanggan dalam pemenuhan kebutuhan Teknologi Informasi serta menjadi warga komunitas bisnis yang baik”.

#### **4.1.1.3 Struktur Organisasi Perusahaan**



**Gambar 4.1** Struktur Organisasi (PT Mozaik Bintang Persada)

Pada gambar 4.1. merupakan struktur organisasi yang terdapat pada perusahaan. Berikut penjelasan pekerjaan dari struktur organisasi di atas :

1. Komisaris

Komisaris bertugas sebagai *monitoring* perusahaan dan memberikan masukan – masukan terkait pengambilan keputusan dari direktur utama agar perusahaan dapat berjalan dengan stabil.

2. Direktur Utama

Direktur Utama bertugas yang menaungi Direktur Operasi 1, Direktur Operasi 2 dan Direktur Branding dalam mengelola perusahaan serta mengambil keputusan.

3. Direktur Operasi 2

Direktur Operasi 2 bertugas mengelola operasi – operasi teknis perusahaan terkait dalam sumber daya dan penembangan aplikasi

4. *Lead Developer*

*Lead Developer* bertugas sebagai riset, dan melakukan sharing ilmu terkait tentang pengembangan *software* serta membantu

developer perusahaan dalam mengerjakan proyek

#### 5. *Developer*

*Developer* bertugas dalam penggerjaan seluruh kebutuhan aplikasi dari proyek eksternal ataupun proyek internal dari perusahaan.

#### 4.1.2 Analisis Sistem Berjalan

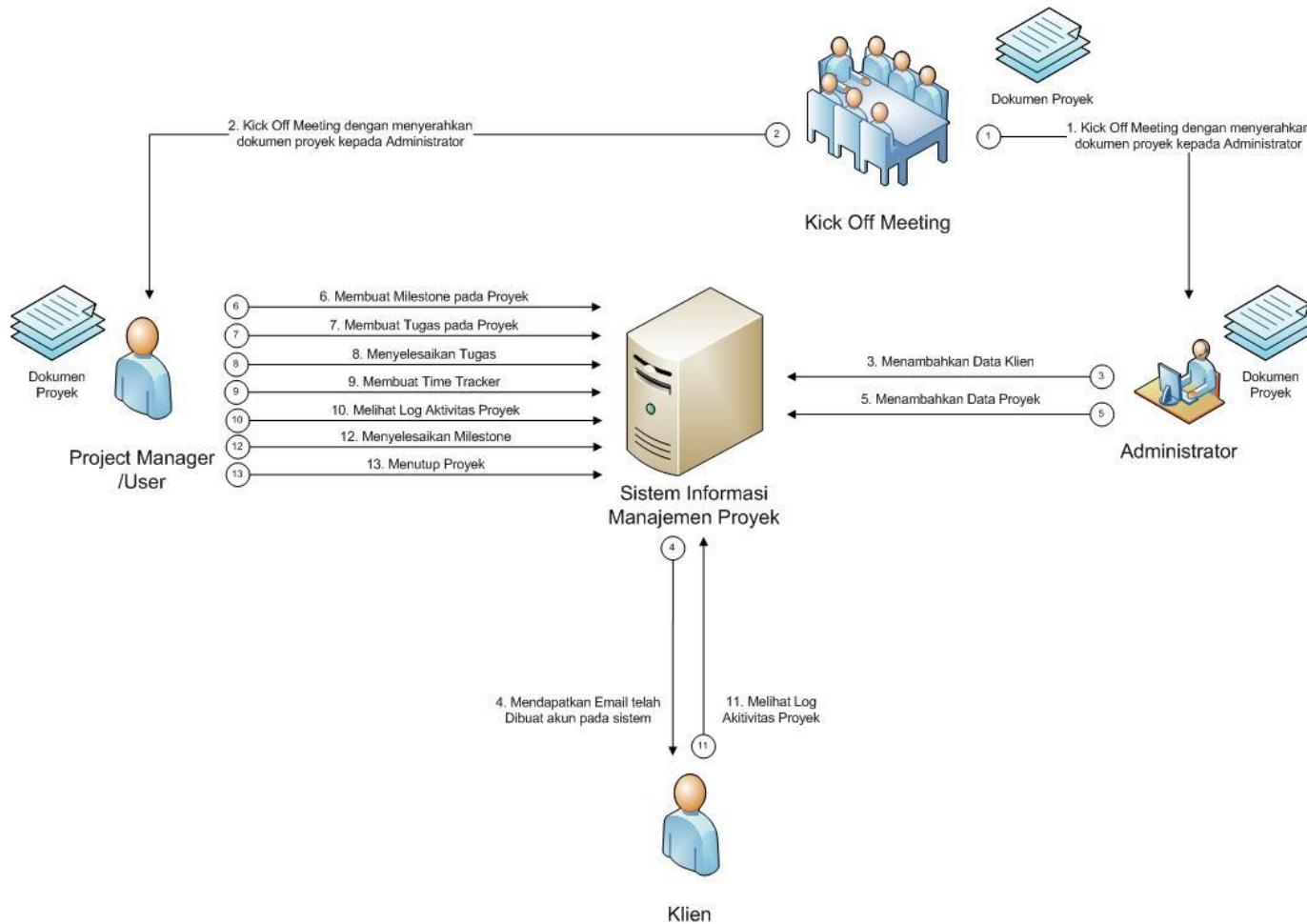
Sistem Informasi Manajemen Proyek PT Mozaik Bintang Persada memiliki 3 aktor, yaitu Admin, *User* dan *Client*. yang selama ini telah berjalan memiliki proses bisnis sebagai berikut :

1. Admin diberikan dokumen proyek sesuai dengan hasil *Kick Off Meeting* oleh Direktur.
2. Kemudian, *User* yang menjadi manajer proyek juga diberikan dokumen proyek sesuai dengan hasil *Kick Off Meeting* oleh Direktur.
3. Admin kemudian menambahkan data *client* yang berisi nama perusahaan, *contact person*, email, telepon, handphone, URL perusahaan, alamat, kode pos, kota, negara dan deskripsi perusahaan.
4. Sistem kemudian memberikan notifikasi email kepada *Client* dari [noreply@mozaik.co.id](mailto:noreply@mozaik.co.id) bahwa telah dibuatkan akun pada sistem informasi manajemen proyek.

5. Admin kemudian menambahkan data proyek dengan memasukkan data nama proyek, deskripsi, tanggal jatuh tempo, memilih jika tidak ada tanggal jatuh tempo, anggaran, memilih data kustomer dan memilih data – data anggota yang akan mengerjakan proyek serta dapat menutup proyek tersebut sesuai dengan dokumen proyek.
6. *Project Manager* memasukkan data – data *Milestone* dan Tugas ke dalam sistem informasi manajemen proyek.
7. Kemudian *User* memilih proyek yang sudah ditambahkan dengan memasukkan data – data *milestone* berdasarkan dokumen *Work Breakdown Structure* kepada proyek dengan nama *milestone*, deskripsi, tanggal mulai dan tanggal jatuh tempo *milestone*.
8. *User* kemudian menambahkan data daftar tugas dengan judul, deskripsi, tanggal mulai, tanggal jatuh tempo dan ditugaskan kepada pengguna sistem sesuai dengan dokumen *Work Breakdown Structure*.
9. *User* kemudian menyelesaikan tugas – tugas dari proyek.
10. Setelah menyelesaikan tugas, *User* kemudian menambahkan data *time tracker* dengan memasukkan tanggal, jam mulai, jam berakhir, jam (otomatis terhitung ketika jam mulai dan jam berakhir di-*input*), mengisi komentar terkait kendala,

kebutuhan ataupun ada kekurangan pada tugas dan memilih tugas apa yang telah dikerjakan.

11. *User* kemudian melihat segala aktivitas proyek yang telah dilakukan oleh masing – masing pengguna terkait dengan proyek yang sedang berlangsung, *milestone* dan tugas apa yang sudah terselesaikan.
12. *Client* melihat sudah sejauh mana proses proyek yang telah dijalankan dan melihat *log* aktivitas pada proyek.
13. *User* kemudian menyelesaikan *milestone* – *milestone* dimana jika seluruh tugas dari *milestone* tersebut telah selesai.
14. *User* kemudian menutup proyek jika seluruh *milestone* dan tugas dari proyek telah selesai.



**Gambar 4.2 Rich Picture Sistem Berjalan**

Dari sistem informasi manajemen proyek yang sedang berjalan terdapat beberapa kelebihan dan kelemahan sistem sebagai berikut :

Kelebihan :

1. Sistem dapat melakukan inisiasi proyek, siapa yang terlibat dan tanggal jatuh tempo proyek serta nilai proyek.
2. Sistem dapat membuat *work break down structure*.
3. Klien dapat melihat proyek yang sedang dikerjakan.
4. Ketika dibuatkan akun, pengguna mendapatkan notifikasi dari email.

Kelemahan :

1. Setiap pengguna sistem dapat menyelesaikan tugas yang bukan diberikan kepada masing – masing pengguna yang bersangkutan.
2. Belum adanya notifikasi jika ada tugas yang sudah diselesaikan dan belum diselesaikan oleh admin dan user.
3. Penempatan *menu* dan navigasi sistem informasi manajemen proyek masih belum efektif.
4. User dapat melakukan pengubahan data terhadap proyek.
5. User dapat melakukan pembebasan pengguna dari proyek.
6. Belum adanya validasi data pada sistem informasi manajemen proyek.

#### **4.1.3 Identifikasi Masalah**

Dari kelemahan sistem yang berjalan maka peneliti mengidentifikasi permasalahan yang timbul pada sistem sebagai berikut :

1. Setiap pengguna sistem dapat menyelesaikan tugas yang bukan diberikan kepada masing – masing pengguna yang bersangkutan sehingga dapat menyebabkan kesalahpahaman dalam pengerjaannya
2. Belum adanya notifikasi jika ada tugas yang sudah diselesaikan dan belum diselesaikan oleh admin dan *user* menyebabkan setiap pengguna harus melihat aktivitas *log* terlebih dahulu. Aktivitas apa yang telah dikerjakan sehingga dengan banyaknya aktivitas pada proyek menjadi tidak efektif dan ini juga menimbulkan resiko terhadap pengguna mengalami kelalaian dalam pekerjaannya.
3. Penempatan *menu* dan navigasi sistem informasi manajemen proyek masih belum efektif sehingga menyebabkan ketidaknyamanan kepada setiap pengguna dan dengan terpaksa harus memahami seluruh *menu* dan navigasi sistem.
4. *User* dapat melakukan pengubahan data terhadap proyek sehingga beresiko untuk terdapat kerancuan data terhadap proyek dan dapat mengganggu manajemen perusahaan.

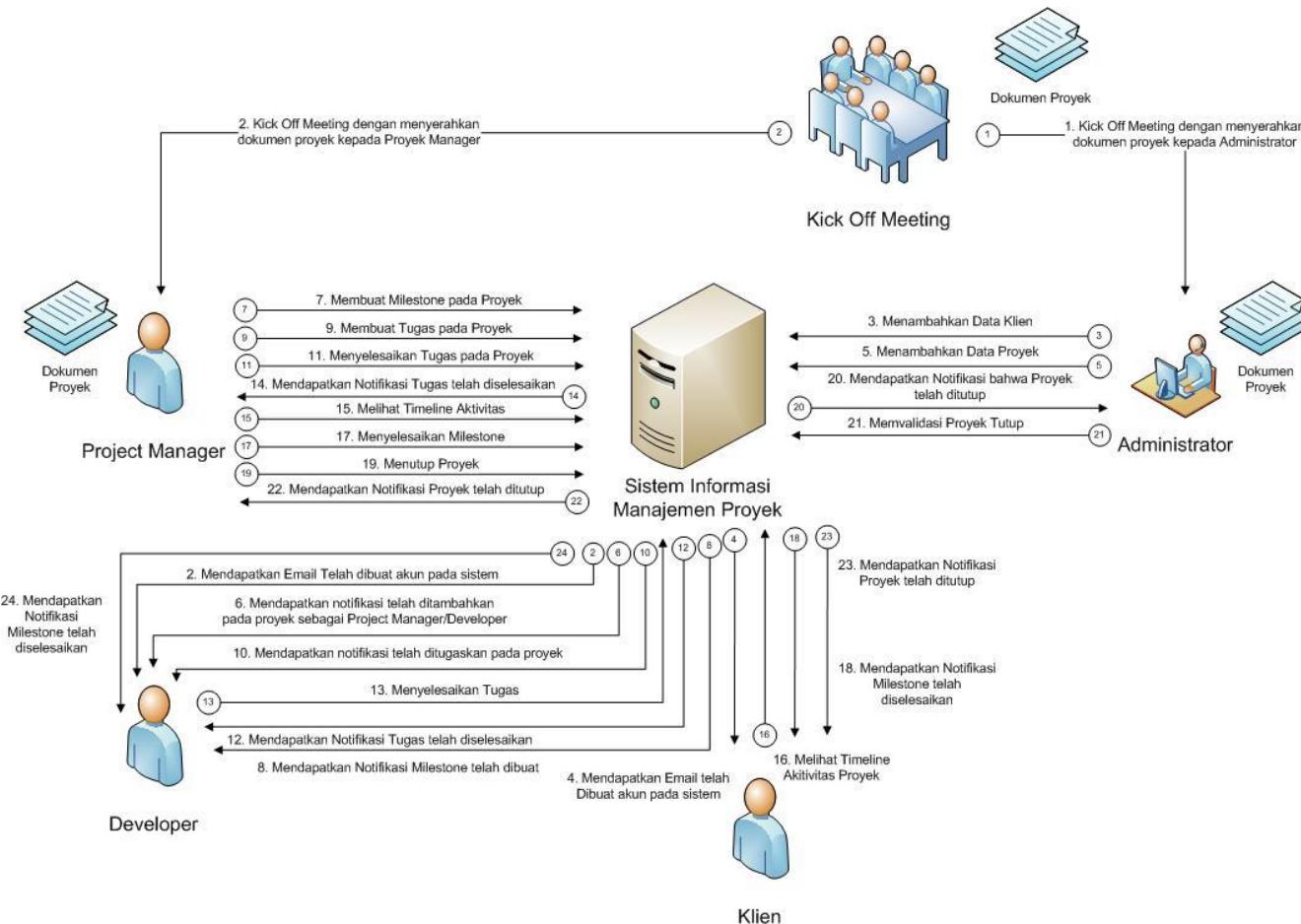
5. *User* dapat melakukan pembebastugasan pengguna dari proyek sehingga beresiko untuk terdapat kerancuan data terhadap proyek dan dapat mengganggu manajemen perusahaan.
6. Belum adanya validasi pada sistem informasi manajemen proyek sehingga data sangat risikan tidak valid ketika dianalisis.

#### **4.1.4 Analisis Sistem Usulan**

Berdasarkan kelemahan dan identifikasi masalah pada sistem, maka untuk menyelesaikan kelemahan dan permasalahan diperlukannya sistem usulan sebagai penerapan pengembangan sistem informasi manajemen proyek. Berikut fitur – fitur yang diusulkan pada sistem informasi manajemen proyek :

1. Notifikasi pada Admin dan *user* terkait aktivitas yang telah dikerjakan sehingga Admin dan *user* tidak perlu melihat aktivitas pada proyek, tetapi sudah dapat dilihat pada *inbox*.
2. Pembatasan akses *task* (tugas) pada user dimana hanya user yang memiliki keterikatan pada *task* (tugas) yang dapat menyelesaikan tugas. Namun, Admin dapat menyelesaikan *task* (tugas) tersebut.
3. Manajemen *Access Control* terhadap user pada menu pengguna proyek dan pada data proyek hanya Admin yang dapat melakukan perubahan – perubahan pada data proyek.
4. Penutupan proyek ketika proyek telah *Go Live*.

5. Penempatan *menu* dan navigasi sistem akan dipindahkan ke sebelah kiri pada *website* beserta setiap *menu* diberikan nama *menu* untuk mempermudah *user* *menu* tersebut akan menavigasikan ke *menu* apa.



**Gambar 4.3** Gambar Sistem Usulan

Berdasarkan dari Gambar sistem Usulan tersebut, maka sistem usulan yang akan diajukan sebagai berikut :

1. Admin akan diberikan dokumen proyek dari Direktur setelah melakukan *Kick Off Meeting*.
2. Kemudian, *Project Manager* juga diberikan dokumen proyek dari Direktur sebagai acuan untuk mengisi data – data *milestone* dan tugas.
3. kemudian Admin menambahkan data *client* yang berisi nama perusahaan, *contact person*, email, telepon, handphone, URL perusahaan, alamat, kode pos, kota, negara dan deskripsi perusahaan.
4. Kemudian Sistem mengirimkan email kepada *Client* dari [noreply@mozaik.co.id](mailto:noreply@mozaik.co.id) bahwa telah dibuat akun pada sistem informasi manajemen proyek.
5. Admin kemudian menambahkan data proyek dengan memasukkan data nama proyek, deskripsi, tanggal jatuh tempo, memilih jika tidak ada tanggal jatuh tempo, anggaran, memilih data kustomer dan memilih data – data anggota yang akan mengerjakan proyek serta dapat menutup proyek tersebut sesuai dengan dokumen proyek.
6. *Developer* akan mendapatkan notifikasi bahwa telah ditambahkan kepada proyek sebagai *Project Manager* / *Developer*.

7. *Project Manager* kemudian membuat Milestone dengan nama *milestone*, deskripsi, tanggal mulai dan tanggal jatuh tempo *milestone*.
8. Sistem memberikan notifikasi pada *Developer* bahwa Data *Milestone* telah dibuat.
9. *Project Manager* kemudian menambahkan data daftar tugas dengan judul, deskripsi, tanggal mulai, tanggal jatuh tempo dan ditugaskan kepada *Developer* sesuai dengan keahlian *Developer*.
10. Sistem memberikan notifikasi pada *Developer* bahwa Data tugas telah dibuat dan ditugaskan kepada *Developer*.
11. *Project Manager* kemudian menyelesaikan tugas – tugas dari proyek.
12. Sistem memberikan notifikasi pada *Developer* bahwa Data tugas telah diselesaikan.
13. *Developer* kemudian menyelesaikan tugas – tugas dari proyek.
14. Sistem memberikan notifikasi pada *Project Manager* dan *Developer* bahwa Data tugas telah diselesaikan.
15. *Project Manager* kemudian melihat timelien aktivitas proyek untuk me-monitoring proyek apakah sesuai *timeline* atau tidak.
16. *Client* dan *Project Manager* melihat *timeline* aktivitas untuk mengetahui bagaimana kemajuan proyek yang telah dijalankan.

17. *Project Manager* kemudian menyelesaikan *milestone* – *milestone* dimana jika seluruh tugas dari *milestone* tersebut telah selesai.
18. *Developer* dan *Client* mendapatkan notifikasi bahwa *milestone* telah diselesaikan.
19. *Project Manager* kemudian menutup proyek jika seluruh *milestone* dan tugas dari proyek telah selesai serta kebutuhan sistem yang sudah terpenuhi.
20. Admin kemudian akan mendapatkan notifikasi dari sistem bahwa proyek telah ditutup.
21. Admin akan memvalidasi apakah seluruh kebutuhan proyek telah diselesaikan dan sesuai dengan kebutuhan proyek. Jika tidak maka Admin akan memberikan pesan pada proyek bahwa masih belum sesuai dengan kebutuhan proyek.
22. Sistem memberikan notifikasi kepada *Project Manager* bahwa proyek telah resmi ditutup
23. Sistem memberikan notifikasi kepada *Client* bahwa proyek telah resmi ditutup
24. Sistem memberikan notifikasi kepada *Developer* bahwa proyek telah resmi ditutup

## 4.2 RAD Design Workshop

### 4.2.1 Perancangan Proses

#### 4.2.1.1 Use Case Diagram

*Use Case Diagram* mendeskripsikan hubungan antara pengguna sistem (aktor) dengan aktivitas – aktivitas atau proses pada sistem informasi manajemen proyek.

Untuk membuat *use case diagram* diperlukannya identifikasi pengguna sistem (aktor) sebagai tabel berikut :

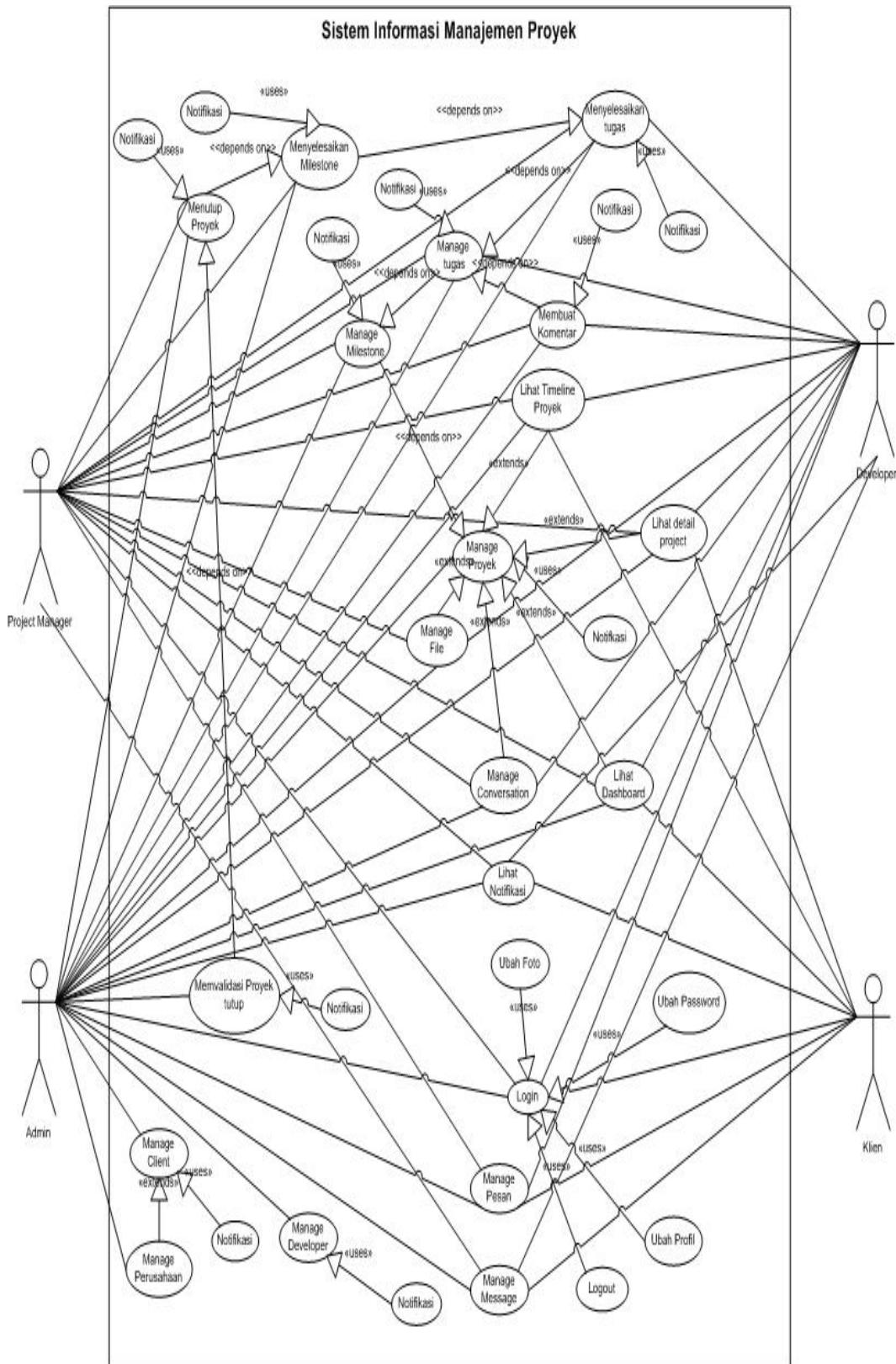
**Tabel 4.1** Identifikasi Aktor *Use Case Diagram*

No.	Nama Aktor	Deskripsi
1.	Administrator	Administrator, merupakan orang yang bertanggungjawab terhadap pengelolaan perusahaan dan operasional sistem.
2.	<i>Project Manager</i>	Pemimpin Proyek, merupakan orang yang ditugaskan oleh Direktur dari <i>Developer</i> . Pemimpin proyek bertanggungjawab untuk bertemu dengan klien, membuat <i>work breakdown structure</i> , membuat <i>timeline</i> , memvalidasi pekerjaan developer dan memastikan menutup proyek sebelum tanggal jatuh tempo proyek.
3.	<i>Developer</i>	<i>Developer</i> , merupakan orang yang bertanggungjawab dalam menyelesaikan seluruh

		tugas – tugas pada proyek sebelum tanggal jatuh tempo proyek.
4.	Klien	Klien, merupakan orang yang bertanggungjawab terhadap kebutuhan proyek dan merupakan pelanggan dari perusahaan.

Dari hasil identifikasi aktor di atas, maka *Use Case*

*Diagram* dapat digambarkan sebagai berikut :



**Gambar 4.4** *Use Case Diagram* Sistem Informasi Manajemen Proyek

Setelah membuat *use case diagram*, selanjutnya adalah membuat identifikasi *use case diagram* Sistem Informasi Manajemen Proyek sebagai berikut :

**Tabel 4.2** Identifikasi *Use Case* Sistem Informasi Manajemen Proyek

No.	Nama <i>Use Case</i>	Deskripsi	Actor
1.	<i>Manage Company</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan kegiatan user dalam mengelola data companies	Administrator
2.	<i>Manage Client</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan kegiatan user dalam mengelola data clients.	Administrator
3.	<i>Manage Developer</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan kegiatan user dalam mengelola data developers.	Administrator
4.	<i>Login</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan kegiatan user untuk masuk ke sistem	Administrator, <i>Client,</i> <i>Developers</i>
5.	<i>Change Photo</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan kegiatan user dalam mengganti foto	Administrator, <i>Client,</i> <i>Developers</i>
6.	<i>Change</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan	Administrator,

	<i>Password</i>	kegiatan user dalam mengganti password	<i>Client,</i> <i>Developers</i>
7.	<i>Change Profile</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan kegiatan user dalam mengelola data profil	Administrator, <i>Client,</i> <i>Developers</i>
8.	<i>Logout</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan kegiatan user untuk keluar ke sistem	Administrator, <i>Client,</i> <i>Developers</i>
8.	<i>Manage Project</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan kegiatan user dalam mengelola data Project	Administrator
9.	<i>View Dashboard</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan kegiatan user dalam melihat data <i>dashboard project</i>	Administrator, <i>Client,</i> <i>Developers,</i> <i>Project Manager</i>
10.	<i>View Timeline</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan kegiatan user dalam melihat data <i>timline project</i>	Administrator, <i>Client,</i> <i>Developers,</i> <i>Project Manager</i>
11.	<i>View Detail Project</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan kegiatan user dalam melihat data	Administrator, <i>Client,</i>

		<i>detail project</i>	<i>Developers,</i> <i>Project Manager</i>
12.	<i>Manage Conversation</i>	<i>Use case ini menggambarkan kegiatan user dalam mengelola data conversation.</i>	Administrator, <i>Developers,</i> <i>Project Manager</i>
13.	<i>Manage Files</i>	<i>Use case ini menggambarkan kegiatan user dalam mengelola data files.</i>	Administrator, <i>Developers,</i> <i>Project Manager</i>
14.	<i>Manage Milestone</i>	<i>Use case ini menggambarkan kegiatan user dalam mengelola data milestones.</i>	Administrator, <i>Project Manager</i>
15.	<i>Manage Task</i>	<i>Use case ini menggambarkan kegiatan user dalam mengelola data tasks.</i>	Administrator, <i>Developers,</i> <i>Project Manager</i>
16.	<i>Create Comment</i>	<i>Use case ini menggambarkan kegiatan user dalam membuat data comments.</i>	Administrator, <i>Developers,</i> <i>Project Manager</i>
17.	<i>Finish Task</i>	<i>Use case ini menggambarkan kegiatan user dalam menyelesaikan data tasks.</i>	Administrator, <i>Developers,</i> <i>Project Manager</i>
18.	<i>Finish Milestone</i>	<i>Use case ini menggambarkan</i>	Administrator,

		kegiatan user dalam menyelesaikan data <i>milestones</i> .	<i>Project Manager</i>
20.	<i>Finish Project</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan kegiatan user dalam menutup data <i>projects</i> .	Administrator, <i>Project Manager</i>
21.	<i>Validate Finish Project</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan kegiatan user dalam memvalidasi data <i>project</i> telah ditutup.	Administrator,
22.	<i>Manage Message</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan kegiatan user dalam mengelola data <i>messages</i> .	Administrator, <i>Client</i> , <i>Developers</i>
23.	<i>View Notification</i>	<i>Use case</i> ini menggambarkan kegiatan user dalam melihat data <i>notifications</i> .	Administrator, <i>Client</i> , <i>Developers</i>

Setelah membuat identifikasi *use case* diagram, maka selanjutnya membuat narasi *use case* yang akan menjelaskan setiap *use case* dengan lebih rinci sebagai berikut :

**Tabel 4.3**      *Use Case Narrative Manage Company*

<b>Use-Case Name</b>	<i>Manage Company</i>		
<b>Use-Case ID</b>	1		
<b>Primary Business Actor</b>	Admin		
<b>Brief Description</b>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan kegiatan untuk mengelola Perusahaan.		
<b>Pre-condition</b>	-		
<b>Trigger</b>	<i>Use Case</i> ini terjadi ketika akan mengelola Perusahaan pada sistem informasi manajemen proyek untuk menginput data <i>developer</i> dan <i>client</i> .		
<b>Typical Course of Events :</b>	<b>Actor Action</b>	<b>System Response</b>	
	1. Klik tombol “Add Company”.	2. Menampilkan halaman form “Data Company”.	
	3. Mengisi form “Data Company”.		
	4. Klik tombol “Save” .	5. Sistem memverifikasi form “Data Company”.	
		6. Sistem menyimpan data Company.	
		7. <i>Notice</i> “Data berhasil disimpan”	

<b>Alternative Course</b>	<p><b>1.a</b> Jika <i>Actor</i> memilih tombol “<i>Detail</i>”</p> <p><b>1.b</b> Jika <i>Actor</i> memilih tombol “<i>Edit</i>”</p> <p><b>1.c</b> Jika <i>Actor</i> memilih tombol “<i>Delete</i>”</p> <p><b>2a</b> Sistem menampilkan halaman “<i>Detail Data Company</i>”.</p> <p><b>2.b</b> Sistem menampilkan halaman form “<i>Data Company</i>” dengan Data Company yang dipilih dan sudah disimpan di database, selanjutnya <i>Actor</i> melakukan langkah <b>3</b>.</p> <p><b>2.c</b> Sistem menampilkan konfirmasi hapus <i>Data Company</i>.</p> <p><b>3.c.1</b> Jika <i>Actor</i> memilih tombol “<i>Delete</i>”, maka sistem menghapus Data Company yang dipilih.</p> <p><b>3.c.2</b> Jika <i>Actor</i> memilih tombol “<i>Cancel</i>”, maka sistem kembali ke halaman Data Company.</p> <p><b>6.</b> Jika verifikasi gagal, sistem kembali menampilkan pesan “Data gagal disimpan”, selanjutnya sistem kembali ke langkah <b>2</b>.</p>
<b>Post Condition</b>	<i>Manage Client</i>

**Tabel 4.4**      *Use Case Narrative Manage Client*

<b>Use-Case Name</b>	<i>Manage Client</i>
<b>Use-Case ID</b>	2

<b>Primary Business Actor</b>	Admin		
<b>Brief Description</b>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan kegiatan untuk mengelola <i>Client</i> .		
<b>Pre-condition</b>	<i>Login</i>		
<b>Trigger</b>	<i>Use Case</i> ini terjadi ketika akan mengelola <i>Client</i> pada sistem informasi manajemen proyek		
<b>Typical Course of Events :</b>	<b>Actor Action</b>	<b>System Response</b>	
	1. Klik tombol “Add <i>Client</i> ”.	2. Menampilkan halaman form “Data Client”.	
	3. Mengisi form “Data Client”.		
	4. <i>Actor</i> klik tombol “Save” .	5. Sistem memverifikasi form “Data Client”.	
		6. Sistem menyimpan data Client.	
		7. Sistem mengirimkan notifikasi kepada Client yang telah ditambahkan datanya melalui email ke email Client.	
		8. <i>Notice</i> “Data berhasil disimpan”	

<b>Alternative Course</b>	<p><b>1.a</b> Jika <i>Actor</i> memilih tombol “<i>Detail</i>”</p> <p><b>1.b</b> Jika <i>Actor</i> memilih tombol “<i>Edit</i>”</p> <p><b>1.c</b> Jika <i>Actor</i> memilih tombol “<i>Delete</i>”</p> <p><b>2.a</b> Sistem menampilkan halaman “<i>Detail Data Client</i>”.</p> <p><b>2.b</b> Sistem menampilkan halaman form “<i>Data Client</i>” dengan <i>Data Client</i> yang dipilih dan sudah disimpan di database, selanjutnya <i>Actor</i> melakukan langkah <b>3</b>.</p> <p><b>2.c</b> Sistem menampilkan konfirmasi hapus <i>Data Client</i>.</p> <p><b>3.c.1</b> Jika <i>Actor</i> memilih tombol “<i>Delete</i>”, maka sistem akan menghapus <i>Data Client</i> yang dipilih.</p> <p><b>3.c.2</b> Jika <i>Actor</i> memilih tombol “<i>Cancel</i>”, maka sistem akan kembali ke halaman <i>Data Client</i>.</p> <p><b>6.</b> Jika verifikasi gagal, sistem kembali menampilkan “<i>Data gagal disimpan</i>”, selanjutnya sistem kembali ke langkah <b>2</b>.</p>
<b>Post Condition</b>	<i>Login</i>

**Tabel 4.5**      *Use Case Narrative Manage Developer*

<b>Use-Case Name</b>	<i>Manage Developer</i>
<b>Use-Case ID</b>	3
<b>Primary Business Actor</b>	Admin

<b>Brief Description</b>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan kegiatan untuk mengelola <i>Developer</i> .		
<b>Pre-condition</b>	<i>Login</i>		
<b>Trigger</b>	<i>Use Case</i> ini terjadi ketika akan mengelola <i>Developer</i> pada sistem informasi manajemen proyek		
<b>Typical Course of Events :</b>	<b>Actor Action</b>	<b>System Response</b>	
	1. Klik tombol “Add <i>Developer</i> ”.	2. Menampilkan halaman form “Data <i>Developer</i> ”.	
	3. Mengisi form “Data <i>Developer</i> ”.		
	4. <i>Actor</i> klik tombol “Save” .	5. Sistem memverifikasi form “Data <i>Developer</i> ”.	
		6. Sistem menyimpan data <i>Developer</i> .	
		7. Sistem mengirimkan notifikasi kepada <i>Developer</i> yang telah ditambahkan datanya melalui email ke email <i>Developer</i> .	
		8. <i>Notice</i> “Data berhasil disimpan”	
<b>Alternative Course</b>	<b>1.a</b> Jika <i>Actor</i> memilih tombol “Detail”		

	<p><b>1.b</b> Jika <i>Actor</i> memilih tombol “Edit”</p> <p><b>1.c</b> Jika <i>Actor</i> memilih tombol “Delete”</p> <p><b>2.a</b> Sistem menampilkan halaman “Detail Data Developer”.</p> <p><b>2.b</b> Sistem menampilkan halaman form “Data Developer” dengan Data Developer yang dipilih dan sudah disimpan di database, selanjutnya <i>Actor</i> melakukan langkah <b>3</b>.</p> <p><b>2.c</b> Sistem menampilkan konfirmasi hapus Data Developer.</p> <p><b>3.c.1</b> Jika <i>Actor</i> memilih tombol “Delete”, maka sistem menghapus Data Developer yang dipilih.</p> <p><b>3.c.2</b> Jika <i>Actor</i> memilih tombol “Cancel”, maka sistem akan kembali ke halaman Data Developer.</p> <p><b>6.</b> Jika verifikasi gagal, sistem kembali menampilkan pesan “Data gagal disimpan”, selanjutnya sistem kembali ke langkah <b>2</b>.</p>
<b><i>Post Condition</i></b>	<i>Login</i>

**Tabel 4.6      Use Case Narrative Login**

<b><i>Use-Case Name</i></b>	<i>Login</i>
<b><i>Use-Case ID</i></b>	4

<b>Primary Business Actor</b>	Admin, Project Manager, Developer & Client		
<b>Brief Description</b>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan kegiatan <i>Actor</i> untuk masuk ke dalam sistem informasi manajemen proyek sesuai dengan hak akses dan akun yang dimiliki masing – masing <i>actor</i> .		
<b>Pre-condition</b>	<i>Manage Developer &amp; Manage Client</i>		
<b>Trigger</b>	<i>Use Case</i> ini terjadi ketika akan masuk ke dalam sistem informasi manajemen proyek		
<b>Typical Course of Events :</b>	<b>Actor Action</b>	<b>System Response</b>	
	1. Input <i>Username</i> & <i>Password</i>		
	2. Klik tombol <i>Login</i>	3. Verifikasi & Validasi <i>Username &amp; Password</i>	
		4. Menampilkan halaman sesuai hak akses	
<b>Alternative Course</b>	<p>4. Jika <i>Username</i> dan <i>Password</i> salah maka sistem akan menampilkan pesan “<i>Username/Password Salah</i>”.</p> <p>5. Menampilkan halaman <i>Login</i>.</p> <p>6.a Jika <i>Actor</i> ingin <i>Logout</i> dari sistem maka <i>Actor</i> memilih tombol <i>Logout</i> pada sistem , selanjutnya sistem kembali ke langkah 5.</p> <p>6.b Jika <i>Actor</i> ingin melihat profile, maka <i>Actor</i> memilih</p>		

	<p>tombol <i>Profile</i> pada sistem.</p> <p><b>7.b</b> Sistem menampilkan halaman “<i>Profile</i>”.</p> <p><b>8.b.1</b> Jika <i>Actor</i> ingin merubah <i>profile</i> maka <i>Actor</i> memilih tombol “<i>Change Profile</i>”.</p> <p><b>8.b.2</b> Jika <i>Actor</i> ingin merubah <i>password</i> <i>Actor</i> memilih tombol “<i>Change Password</i>”.</p> <p><b>8.b.3</b> Jika <i>Actor</i> ingin mengganti foto <i>profile</i> maka <i>Actor</i> memilih tombol “<i>Upload</i>” dan memilih <i>file</i> yang akan di-<i>upload</i></p> <p><b>9.b.1</b> Sistem menampilkan halaman “<i>Change Profile</i>”.</p> <p><b>9.b.2</b> Sistem menampilkan “<i>Change Password</i>”.</p> <p><b>9.b.3</b> Sistem menampilkan nama file “<i>Upload</i>”</p> <p><b>10.b.1</b> <i>Actor</i> merubah form isian <i>profile</i>.</p> <p><b>10.b.2</b> <i>Actor</i> mengisi form isian “<i>Change Password</i>”.</p> <p><b>10.b.3</b> <i>Actor</i> memilih tombol “<i>Submit</i>”</p> <p><b>11.b.1</b> <i>Actor</i> mengklik tombol “<i>Save</i>”.</p> <p><b>11.b.2.a</b> <i>Actor</i> mengklik tombol “<i>Change</i>”.</p> <p><b>11.b.2.b</b> <i>Actor</i> mengklik tombol “<i>Cancel</i>”, selanjutnya sistem kembali ke langkah <b>7.b</b>.</p> <p><b>11.b.3</b> Sistem memverifikasi foto</p> <p><b>12.b.1</b> Sistem merubah data <i>profile</i></p>
--	--

	<p><b>12.b.2.a</b> Sistem merubah data <i>password Actor</i>.</p> <p><b>12.b.3.a</b> Jika berhasil, sistem melakukan langkah ke <b>12.b.1</b></p> <p><b>12.b.3.b</b> Jika gagal, sistem menampilkan <i>Notice</i> “Data gagal dirubah”, selanjutnya sistem melakukan langkah ke <b>7.b.</b></p> <p><b>13.b.1</b> Sistem menampilkan pesan “Data berhasil dirubah”.</p> <p><b>13.b.2.a</b> Sistem menampilkan pesan “<i>Password</i> berhasil dirubah”.</p>
<b><i>Post Condition</i></b>	-

**Tabel 4.7      Use Case Narrative Manage Project**

<b><i>Use-Case Name</i></b>	<i>Manage Project</i>
<b><i>Use-Case ID</i></b>	5
<b><i>Primary Business Actor</i></b>	Admin
<b><i>Brief Description</i></b>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan kegiatan untuk mengelola <i>Project</i> .
<b><i>Pre-condition</i></b>	<i>Manage Client</i>
<b><i>Trigger</i></b>	<i>Use Case</i> ini terjadi ketika akan mengelola <i>Project</i> pada sistem informasi manajemen proyek

<i>Typical Course of Events :</i>	<i>Actor Action</i>	<i>System Response</i>
	1. Klik tombol “Add Project”.	2. Menampilkan halaman form “Data Project”.
	3. Mengisi form halaman “Data Project”.	
	4. Actor klik tombol “Save” .	5. Sistem memverifikasi form “Data Project”.
		6. Sistem menyimpan data Project.
		7. Memberikan notifikasi kepada seluruh pengguna yang terlibat pada Project.
		8. Notice “Data berhasil ditambahkan”
<i>Alternative Course</i>	<p><b>1.a</b> Actor memilih tombol “Detail”.</p> <p><b>1.b</b> Actor memilih tombol “Edit”.</p> <p><b>1.c</b> Jika Actor memilih tombol “Delete”.</p> <p><b>1.d</b> Jika Actor memilih tombol “Project Developers”</p> <p><b>2.a</b> Sistem menampilkan halaman “Detail Data Project”.</p> <p><b>2.b</b> Sistem menampilkan halaman form “Data Project” dengan Data Project yang dipilih dan sudah disimpan di database, selanjutnya Actor melakukan langkah <b>3</b>.</p>	

	<p><b>2.c</b> Sistem menampilkan konfirmasi hapus <i>Data Project</i>.</p> <p><b>2.d</b> Sistem menampilkan halaman form “<i>Project Developers</i>”.</p> <p><b>3.c.1</b> Jika <i>Actor</i> memilih tombol “<i>Delete</i>”.</p> <p><b>3.c.2</b> Jika <i>Actor</i> memilih tombol “<i>Cancel</i>”.</p> <p><b>3.d.1</b> <i>Actor</i> memilih tombol “<i>Add Developer</i>”</p> <p><b>3.d.2</b> <i>Actor</i> memilih tombol “<i>Remove Developer</i>”</p> <p><b>4.c.1</b> Sistem akan menghapus <i>Data Project</i> yang dipilih.</p> <p><b>4.c.2</b> Sistem akan kembali ke halaman form “<i>Data Project</i>”.</p> <p><b>4.d.1</b> Sistem menambahkan <i>developer</i> yang dipilih dari <i>developer project</i> yang tersedia.</p> <p><b>4.d.2</b> Sistem membebastugaskan <i>developer</i> yang dipilih dari <i>project developers</i>.</p> <p><b>5.c.1</b> Sistem memberikan notifikasi kepada seluruh pengguna yang terlibat pada proyek bahwa “<i>Project</i> telah dihapus oleh <i>Actor</i>”.</p> <p><b>5.d.1</b> Sistem memberikan <i>Notice</i> “Developer berhasil ditambah”</p> <p><b>5.d.2</b> Sistem memberikan <i>Notice</i> “Developer berhasil dibebastugaskan”</p> <p><b>6.d.1</b> Sistem memberikan notifikasi kepada seluruh</p>
--	---

	<p>pengguna yang terlibat pada proyek bahwa “<i>Developer</i> telah ditambah oleh <i>Actor</i>”.</p> <p><b>6.d.2</b> Sistem memberikan notifikasi kepada seluruh pengguna yang terlibat pada proyek bahwa “<i>Developer</i> telah dibebastugaskan oleh <i>Actor</i>”.</p> <p>6. Jika verifikasi gagal, sistem kembali menampilkan pesan “Data gagal disimpan”, selanjutnya sistem kembali ke langkah 2.</p>
<b><i>Post Condition</i></b>	<i>Manage Milestone</i>

**Tabel 4.8      Use Case Narrative Manage Milestone**

<b><i>Use-Case Name</i></b>	<i>Manage Milestone</i>	
<b><i>Use-Case ID</i></b>	6	
<b><i>Primary Business Actor</i></b>	<i>Admin &amp; Project Manager</i>	
<b><i>Brief Description</i></b>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan kegiatan untuk mengelola <i>Milestone</i> .	
<b><i>Pre-condition</i></b>	<i>Manage Project</i>	
<b><i>Trigger</i></b>	<i>Use Case</i> ini terjadi ketika akan mengelola <i>Milestone</i> pada sistem informasi manajemen proyek	
<b><i>Typical Course of Events :</i></b>	<b><i>Actor Action</i></b> 1. Pilih Proyek	<b><i>System Response</i></b> 2. Menampilkan halaman

		“Project” yang dipilih
	3. Klik tombol “Add Milestone”.	4. Menampilkan halaman form “Data Milestone”.
	5. Mengisi form “Data Milestone” .	
	6. Actor klik tombol “Save” .	7. Sistem memverifikasi form “Data Milestone”.
		8. Sistem menyimpan data Milestone.
		9. Memberikan notifikasi kepada seluruh yang terlibat pada proyek.
		10. Notice “Data berhasil disimpan”
<b>Alternative Course</b>	<p><b>3.a</b> Actor memilih tombol “Detail Milestone”.</p> <p><b>3.b</b> Actor memilih tombol “Edit Milestone”.</p> <p><b>3.c</b> Jika Actor memilih tombol “Delete Milestone”.</p> <p><b>4.a</b> Menampilkan halaman “Detail Data Milestone”.</p> <p><b>4.b</b> Sistem menampilkan halaman form “Data Milestone” dengan <i>Data Milestone</i> yang dipilih dan sudah disimpan di database, selanjutnya Actor melakukan langkah <b>5</b>.</p> <p><b>4.c</b> Sistem menampilkan konfirmasi hapus <i>Data</i></p>	

	<p><i>Milestone.</i></p> <p><b>5.c.1</b> Jika <i>Actor</i> memilih tombol “Delete”.</p> <p><b>5.c.2</b> Jika <i>Actor</i> memilih tombol “Cancel”.</p> <p><b>6.c.1</b> Sistem menghapus <i>Data Milestone</i> yang dipilih.</p> <p><b>6.c.2</b> Sistem akan kembali ke halaman <i>Data Milestone</i>.</p> <p><b>7.c.1</b> Sistem memberikan notifikasi kepada seluruh pengguna yang terlibat pada proyek bahwa “<i>Milestone</i> telah dihapus oleh <i>Actor</i>”.</p> <p><b>8.</b> Jika verifikasi gagal, sistem kembali menampilkan pesan “Data gagal disimpan”, selanjutnya sistem kembali ke langkah <b>4</b></p>
<b><i>Post Condition</i></b>	Manage Task

**Tabel 4.9      Use Case Narrative Manage Task**

<b><i>Use-Case Name</i></b>	Manage Task
<b><i>Use-Case ID</i></b>	7
<b><i>Primary Business Actor</i></b>	Admin, <i>Project Manager &amp; Developer</i>
<b><i>Brief Description</i></b>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan kegiatan untuk mengelola <i>Milestone</i> .
<b><i>Pre-condition</i></b>	Manage <i>Milestone</i>
<b><i>Trigger</i></b>	<i>Use Case</i> ini terjadi ketika akan mengelola <i>Task</i> pada

	sistem informasi manajemen proyek	
<b>Typical Course of Events :</b>	<b>Actor Action</b>	<b>System Response</b>
	1. Pilih “Milestone”	2. Menampilkan halaman “Milestone” pada proyek
	3. Klik tombol “Add Task”.	4. Menampilkan halaman form “Data Task”.
	5. Mengisi form “Data Task” .	
	6. Actor klik tombol “Save” .	7. Sistem memverifikasi form “Data Task”.
		8. Sistem menyimpan Data Task.
		9. Memberikan notifikasi kepada seluruh yang terlibat pada proyek.
		10. Notice “Data berhasil disimpan”
<b>Alternative Course</b>	<p><b>3.a</b> Actor memilih tombol “Detail Task”</p> <p><b>3.b</b> Actor memilih tombol “Edit Task”</p> <p><b>3.c</b> Actor memilih tombol “Delete Task”.</p> <p><b>4.b</b> Sistem menampilkan halaman form “Data Task” dengan Data Task yang dipilih dan sudah disimpan di</p>	

	<p>database, selanjutnya <i>Actor</i> melakukan langkah <b>5</b>.</p> <p><b>4.c</b> Sistem menampilkan konfirmasi hapus <i>Data Task</i>.</p> <p><b>4.c</b> Sistem menampilkan konfirmasi Penyelesaian <i>Data Task</i>.</p> <p><b>5.c.1</b> Jika <i>Actor</i> memilih tombol “Delete”.</p> <p><b>5.c.2</b> Jika <i>Actor</i> memilih tombol “Cancel”.</p> <p><b>6.c.1</b> Sistem akan menghapus Data Task yang dipilih.</p> <p><b>6.c.2</b> Sistem akan kembali ke halaman Data Task.</p> <p>7. Jika verifikasi gagal, sistem kembali menampilkan pesan “Data gagal disimpan”, selanjutnya sistem kembali ke langkah <b>4</b>.</p> <p><b>7.c.1</b> Sistem notifikasi kepada seluruh pengguna yang terlibat pada proyek bahwa “Task telah dihapus oleh”.</p>
<b><i>Post Condition</i></b>	Create Comment

**Tabel 4.10** Use Case Narrative Create Comment

<b><i>Use-Case Name</i></b>	<i>Create Comment</i>
<b><i>Use-Case ID</i></b>	8
<b><i>Primary Business Actor</i></b>	Admin, <i>Project Manager &amp; Developer</i>
<b><i>Brief Description</i></b>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan kegiatan untuk membuat komentar pada tugas – tugas yang telah dibuat

<b>Pre-condition</b>	<i>Manage Task</i>	
<b>Trigger</b>	<i>Use Case</i> ini terjadi ketika akan melakukan koordinasi dalam menyelesaikan tugas – tugas yang telah dibuat	
<b>Typical Course of Events :</b>	<b>Actor Action</b>	<b>System Response</b>
	1. Pilih <i>Task</i>	2. Menampilkan halaman “ <i>Task</i> ”.
	3. Pilih <i>Textbox</i> “Add a <i>Comment</i> ” .	
	4 Mengisi <i>Textbox</i> “ <i>Comment</i> ”.	
	5. Actor klik tombol “ <i>Comment</i> ”.	6. Sistem memverifikasi form “ <i>Data Comment</i> ”.
		7. Sistem menyimpan data <i>Comment</i> .
		8. Sistem memberikan notifikasi kepada seluruh yang terlibat pada proyek.
		9. <i>Notice</i> “Komentar berhasil”
<b>Alternative Course</b>	<p><b>5.a</b> Actor dapat melampirkan file dengan mengklik tombol “<i>Upload File</i>”, selanjutnya Actor melakukan langkah <b>5</b>.</p> <p><b>6.</b> Jika verifikasi gagal, sistem menampilkan pesan “Gagal</p>	

	Membuat Komentar”, selanjutnya sistem kembali ke langkah 2.
<b><i>Post Condition</i></b>	-

**Tabel 4.11** *Use Case Narrative Manage Conversation*

<b><i>Use-Case Name</i></b>	<i>Manage Conversation</i>	
<b><i>Use-Case ID</i></b>	9	
<b><i>Primary Business Actor</i></b>	Admin, <i>Project Manager &amp; Developer</i>	
<b><i>Brief Description</i></b>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan kegiatan untuk mengelola <i>Conversation</i> .	
<b><i>Pre-condition</i></b>	-	
<b><i>Trigger</i></b>	<i>Use Case</i> ini terjadi ketika akan mengelola <i>Conversation</i> pada sistem informasi manajemen proyek	
<b><i>Typical Course of Events :</i></b>	<b><i>Actor Action</i></b>	<b><i>System Response</i></b>
	1. Pilih “ <i>Conversation</i> ”	2. Menampilkan halaman form “ <i>Data Conversation</i> ”
	3. Mengisi form “ <i>Conversation</i> ”.	
	4. Klik tombol “ <i>Send</i> ”	5. Sistem memverifikasi form “ <i>Data Conversation</i> ”

		6. Sistem menyimpan “ <i>Data Conversation</i> ”
		7. Sistem akan mengirimkan notifikasi kepada user yang terlibat dengan proyek.
		8. <i>Notice</i> “Data berhasil dibuat”
<b><i>Alternative Course</i></b>		<b>4.a</b> <i>Actor</i> dapat melampirkan file dengan mengklik tombol “ <i>Upload File</i> ”, selanjutnya <i>Actor</i> melakukan langkah <b>4</b> .  <b>6.</b> Jika memverifikasi gagal, sistem menampilkan <i>notice</i> “Data gagal dibuat”, selanjutnya sistem kembali ke langkah <b>2</b> .
<b><i>Post Condition</i></b>		-

**Tabel 4.12      Use Case Narrative View Timeline**

<b><i>Use-Case Name</i></b>	<i>View Timeline</i>
<b><i>Use-Case ID</i></b>	10
<b><i>Primary Business Actor</i></b>	Admin, Client, Project Manager & Developer
<b><i>Brief Description</i></b>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan kegiatan untuk melihat timeline proyek.
<b><i>Pre-condition</i></b>	-

<b>Trigger</b>	<i>Use Case</i> ini terjadi ketika akan melihat timeline proyek	
<b>Typical Course of Events :</b>	<b>Actor Action</b>	<b>System Response</b>
	1. Pilih “Project”	2. Menampilkan halaman “Project”
	3. Pilih “Timeline”.	4. Menampilkan halaman “Timeline” project
<b>Alternative Course</b>	-	
<b>Post Condition</b>	-	

**Tabel 4.13      Use Case Narrative View Dashboard Project**

<b>Use-Case Name</b>	<i>View Dashboard Project</i>	
<b>Use-Case ID</b>	11	
<b>Primary Business Actor</b>	Admin, Client, Project Manager & Developer	
<b>Brief Description</b>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan kegiatan untuk melihat dashboard proyek.	
<b>Pre-condition</b>	-	
<b>Trigger</b>	<i>Use Case</i> ini terjadi ketika akan melihat dashboard proyek	
<b>Typical Course of Events :</b>	<b>Actor Action</b>	<b>System Response</b>
	1. Pilih “Project”	2. Menampilkan halaman “Project”

	3. Pilih “Dashboard”.	4. Menampilkan halaman “Dashboard Project”
<b>Alternative Course</b>	-	
<b>Post Condition</b>	-	

**Tabel 4.14**      *Use Case Narrative View Detail Project*

<b>Use-Case Name</b>	<i>View Detail Project</i>	
<b>Use-Case ID</b>	12	
<b>Primary Business Actor</b>	Admin, Client, Project Manager & Developer	
<b>Brief Description</b>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan kegiatan untuk melihat proyek detail.	
<b>Pre-condition</b>	-	
<b>Trigger</b>	<i>Use Case</i> ini terjadi ketika akan melihat proyek detail.	
<b>Typical Course of Events :</b>	<b>Actor Action</b>	<b>System Response</b>
	1. Pilih “Project”	2. Menampilkan halaman “Project”
	3. Pilih “Detail”.	4. Menampilkan halaman “Detail Project”
<b>Alternative Course</b>	-	
<b>Post Condition</b>	-	

**Tabel 4.15** Use Case Narrative Manage Files

<b>Use-Case Name</b>	<i>Manage Files</i>	
<b>Use-Case ID</b>	13	
<b>Primary Business Actor</b>	Admin, Project Manager & Developer	
<b>Brief Description</b>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan kegiatan untuk mengelola file-file proyek.	
<b>Pre-condition</b>	-	
<b>Trigger</b>	<i>Use Case</i> ini terjadi ketika akan melihat file-file proyek.	
<b>Typical Course of Events :</b>	<b>Actor Action</b>	<b>System Response</b>
	1. Pilih “Project”	2. Menampilkan halaman “Project”
	3. Pilih “Files”.	4. Menampilkan halaman “Files”
	5. Pilih “Add Files”	6. menampilkan form file
	7. Pilih “Upload”	
	8. Pilih “Save”	9. Verifikasi form file
		10. Simpan data File
		11. Notice “Data berhasil diunggah/dihapus”
		12. Memberikan notifikasi yang terlibat project selain

		klien
<b>Alternative Course</b>	<p><b>5.a</b> Actor memilih tombol “Delete”</p> <p><b>5.b</b> Actor memilih tombol “Download”</p> <p><b>6.a</b> Sistem menampilkan konfirmasi hapus data <i>File</i></p> <p><b>6.b</b> Sistem mendownload data <i>File</i> yang dipilih.</p> <p><b>7.</b> Actor memilih tombol “Cancel”, selanjutnya sistem kembali ke langkah <b>4</b>.</p> <p><b>7.a.1</b> Jika Actor memilih tombol “Delete”, maka sistem menghapus Data File yang dipilih, dan melanjutkan ke langkah <b>11</b>.</p> <p><b>7.a.2</b> Jika Actor memilih tombol “Cancel”, maka sistem kembali kembali ke langkah <b>4</b>.</p>	
<b>Post Condition</b>	-	

**Tabel 4.16** Use Case Narrative Finish Milestone

<b>Use-Case Name</b>	<i>Finish Milestone</i>
<b>Use-Case ID</b>	14
<b>Primary Business Actor</b>	Admin & Project Manager
<b>Brief Description</b>	Use Case ini menggambarkan kegiatan untuk menyelesaikan <i>milestone</i> .
<b>Pre-condition</b>	<i>Manage Milestone</i>

<b>Trigger</b>	<i>Use Case ini terjadi ketika akan menyelesaikan milestone pada proyek.</i>		
<b>Typical Course of Events :</b>	<b>Actor Action</b>	<b>System Response</b>	
	1. Pilih “ <i>Project</i> ”	2. Menampilkan halaman “ <i>Project</i> ”	
	3. Pilih tombol “ <i>Detail Data Milestone</i> ” pada <i>Milestone</i> yang ingin diselesaikan	4. Menampilkan halaman “ <i>Detail Data Milestone</i> ”	
	5. Pilih tombol “ <i>Finish/Pending Finish</i> ” pada <i>Milestone</i> yang mau diselesaikan	6. Sistem menampilkan pengkonfirmasi Penyelesaian <i>Data Milestone</i> .	
	7. Pilih memilih tombol “ <i>Finish/Pending</i> ”.	8. Sistem memverifikasi penyelesaian <i>Data Milestone</i> yang dipilih.	
		9. Sistem merubah data “ <i>Milestone.status</i> ” menjadi “ <i>Finish/Pending</i> ”	
		10. Sistem akan mengirimkan notifikasi kepada user yang terlibat pada proyek	

		11. <i>Notice</i> “Milestone telah diselesaikan”
<b>Alternative Course</b>		<p><b>7.a</b> Jika memilih tombol “Cancel”, selanjutnya sistem kembali ke langkah <b>4</b>.</p> <p><b>8.a</b> Jika verifikasi gagal, sistem menampilkan notice “Data gagal disimpan dan verifikasi Data Milestone”, selanjutnya sistem kembali ke langkah <b>4</b>.</p>
<b>Post Condition</b>		Finish Project

**Tabel 4.17** Use Case Narrative Finish Project

<b>Use-Case Name</b>	Finish Project	
<b>Use-Case ID</b>	15	
<b>Primary Business Actor</b>	Admin & Project Manager	
<b>Brief Description</b>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan kegiatan untuk menutup proyek.	
<b>Pre-condition</b>	Manage Project	
<b>Trigger</b>	<i>Use Case</i> ini terjadi ketika akan menutup proyek.	
<b>Typical Course of Events :</b>	<b>Actor Action</b> 1. Pilih “Project”	<b>System Response</b> 2. Menampilkan halaman “Project”
	3. Pilih tombol	4. Sistem menampilkan

	“Finish/Pending”	konfirmasi Penyelesaian <i>Data Project</i> .
	5. Pilih memilih tombol “Finish/Pending”.	6. Sistem memverifikasi penyelesaian <i>Data Project</i> .
		7. Sistem merubah data “Project.status” menjadi “Finish/Pending”
		8. Sistem akan mengirimkan notifikasi kepada admin dan user yang terlibat pada proyek
		9. Menampilkan Pesan “Proyek telah ditutup”
<b>Alternative Course</b>	<p><b>5.a</b> Jika memilih tombol “Cancel”, selanjutnya sistem kembali ke langkah <b>4</b>.</p> <p><b>6.a</b> Jika verifikasi gagal, sistem menampilkan notice “Data gagal disimpan dan verifikasi <i>Data Project</i>”, selanjutnya sistem kembali ke langkah <b>4</b>.</p>	
<b>Post Condition</b>	<i>Validate Close Project</i>	

**Tabel 4.18** Use Case Narrative Validate Finish Project

<b>Use-Case Name</b>	<i>Validate Finish Project</i>
----------------------	--------------------------------

<b>Use-Case ID</b>	16		
<b>Primary Business Actor</b>	Admin		
<b>Brief Description</b>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan kegiatan untuk memvalidasi penutupan proyek.		
<b>Pre-condition</b>	<i>Finish Project</i>		
<b>Trigger</b>	<i>Use Case</i> ini terjadi ketika akan memvalidasi tutup proyek.		
<b>Typical Course of Events :</b>	<b>Actor Action</b>	<b>System Response</b>	
	1. Pilih “Project”	2. Menampilkan halaman “Project”	
	3. Pilih tombol “Validate Project”	4. Sistem menampilkan konfirmasi validasi penyelesaian <i>Data Project</i> .	
	5. Pilih tombol “Finish”	6. Sistem merubah data “Project.status” menjadi “Closed”	
		7. Sistem akan mengirimkan notifikasi kepada admin dan user yang terlibat pada proyek	
		8. <i>Notice</i> “Proyek telah resmi ditutup”	

<b>Alternative Course</b>	5.a Pilih tombol “Cancel”, selanjutnya sistem kembali ke langkah 2.
<b>Post Condition</b>	-

**Tabel 4.19** Use Case Narrative Manage Message

<b>Use-Case Name</b>	<i>Manage Message</i>									
<b>Use-Case ID</b>	17									
<b>Primary Business Actor</b>	Admin, Project Manager, Developer & Client									
<b>Brief Description</b>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan kegiatan untuk mengelola Message.									
<b>Pre-condition</b>	<i>Manage Developer &amp; Manage Client</i>									
<b>Trigger</b>	<i>Use Case</i> ini terjadi ketika akan mengelola Message pada sistem informasi manajemen proyek									
<b>Typical Course of Events :</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><b>Actor Action</b></th> <th><b>System Response</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Pilih “Compose”</td> <td>2. Menampilkan halaman form “Compose”</td> </tr> <tr> <td>3. Mengisi form pesan “Message”.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4. Klik tombol “Send”</td> <td>5. Sistem memverifikasi form “Data Message”</td> </tr> </tbody> </table>	<b>Actor Action</b>	<b>System Response</b>	1. Pilih “Compose”	2. Menampilkan halaman form “Compose”	3. Mengisi form pesan “Message”.		4. Klik tombol “Send”	5. Sistem memverifikasi form “Data Message”	
<b>Actor Action</b>	<b>System Response</b>									
1. Pilih “Compose”	2. Menampilkan halaman form “Compose”									
3. Mengisi form pesan “Message”.										
4. Klik tombol “Send”	5. Sistem memverifikasi form “Data Message”									

		6. Sistem menyimpan “ <i>Data Message</i> ”
		7. Sistem akan mengirimkan notifikasi kepada user yang terlibat dengan pesan tersebut.
		8. <i>Notice</i> “Data berhasil disimpan”
<i>Alternative Course</i>	<p><b>1.a</b> <i>Actor</i> memilih tombol “<i>Inbox</i>”</p> <p><b>1.b</b> <i>Actor</i> memilih tombol “<i>Sent</i>”</p> <p><b>1.c</b> <i>Actor</i> memilih tombol “<i>Draft</i>”</p> <p><b>1.d</b> <i>Actor</i> memilih tombol “<i>Trash</i>”</p> <p><b>2.a</b> Sistem menampilkan “<i>Data Inbox</i>”</p> <p><b>2.b</b> Sistem menampilkan “<i>Data Sent</i>”</p> <p><b>2.c</b> Sistem menampilkan “<i>Data Draft</i>”</p> <p><b>2.d</b> Sistem menampilkan “<i>Data Trash</i>”</p> <p><b>3.a.1</b> <i>Actor</i> memilih ”<i>Data Inbox</i>”</p> <p><b>3.a.2</b> <i>Actor</i> memilih ”<i>Delete Inbox</i>”</p> <p><b>3.b.1</b> <i>Actor</i> memilih ”<i>Data Sent</i>”</p> <p><b>3.b.2</b> <i>Actor</i> memilih ”<i>Delete Sent</i>”</p> <p><b>3.c.1</b> <i>Actor</i> memilih ”<i>Data Draft</i>”</p>	

	<p><b>3.c.2</b> <i>Actor</i> memilih "Delete Draft"</p> <p><b>3.d.1</b> <i>Actor</i> memilih "Data Trash"</p> <p><b>3.d.2</b> <i>Actor</i> memilih "Delete Trash"</p> <p><b>4.</b> <i>Actor</i> memilih tombol "Back to Inbox", selanjutnya sistem kembali ke langkah <b>1.b</b>.</p> <p><b>4.</b> <i>Actor</i> memilih tombol "Draft"</p> <p><b>4.a.1</b> Sistem menampilkan halaman "Read Inbox"</p> <p><b>4.a.2</b> Sistem menampilkan konfirmasi hapus pesan "Data Inbox"</p> <p><b>4.b.1</b> Sistem menampilkan halaman "Read Sent"</p> <p><b>4.b.2</b> Sistem menampilkan konfirmasi hapus pesan "Data Sent"</p> <p><b>4.c.1</b> Sistem menampilkan halaman "Edit Draft", selanjutnya <i>Actor</i> melakukan langkah ke <b>3</b>.</p> <p><b>4.c.2</b> Sistem menampilkan konfirmasi hapus pesan "Data Draft"</p> <p><b>4.d.1</b> Sistem menampilkan halaman "Read Trash"</p> <p><b>4.d.2</b> Sistem menampilkan konfirmasi hapus pesan "Data Trash"</p> <p><b>5.</b> Sistem menyimpan <i>Data Message</i> menjadi <i>Data Draft</i></p> <p><b>5.a.1.a</b> <i>Actor</i> memilih tombol "Back", selanjutnya sistem</p>
--	--

	<p>kembali ke langkah <b>4.a.1</b>.</p> <p><b>5.a.1.b</b> <i>Actor</i> memilih tombol “Reply”, selanjutnya <i>Actor</i> melakukan langkah ke <b>3</b>.</p> <p><b>5.a.2.a</b> Jika <i>Actor</i> memilih tombol “Delete”.</p> <p><b>5.a.2.b</b> Jika <i>Actor</i> memilih tombol “Cancel”, selanjutnya sistem kembali ke langkah <b>2.a</b>.</p> <p><b>5.b.1</b> <i>Actor</i> memilih tombol “Back”, selanjutnya sistem kembali ke langkah <b>4.b.1</b>.</p> <p><b>5.b.2.a</b> Jika <i>Actor</i> memilih tombol “Delete”.</p> <p><b>5.b.2.b</b> Jika <i>Actor</i> memilih tombol “Cancel”, selanjutnya sistem kembali ke langkah <b>2.b</b>.</p> <p><b>5.c.1.a</b> <i>Actor</i> memilih tombol “Back”, selanjutnya sistem kembali ke langkah <b>4.c.1</b>.</p> <p><b>5.c.2.a</b> Jika <i>Actor</i> memilih tombol “Delete”.</p> <p><b>5.c.2.b</b> Jika <i>Actor</i> memilih tombol “Cancel”, selanjutnya sistem kembali ke langkah <b>2.c</b>.</p> <p><b>5.d.1</b> <i>Actor</i> memilih tombol “Back”, selanjutnya sistem kembali ke langkah <b>4.d.1</b>.</p> <p><b>5.d.2.a</b> Jika <i>Actor</i> memilih tombol “Delete”.</p> <p><b>5.d.2.b</b> Jika <i>Actor</i> memilih tombol “Cancel”, selanjutnya sistem kembali ke langkah <b>2.d</b>.</p> <p><b>6.</b> Sistem menampilkan <i>Data Draft</i></p>
--	--

	<p><b>6.a.2.a</b> Sistem menghapus merubah <i>Data Inbox</i> yang dipilih menjadi <i>Data Trash</i>.</p> <p><b>6.b.2.a</b> Sistem menghapus <i>Data Sent</i> yang dipilih.</p> <p><b>6.c.2.a</b> Sistem menghapus <i>Data Draft</i> yang dipilih.</p> <p><b>6.d.2.a</b> Sistem menghapus <i>Data Trash</i> yang dipilih.</p>
<b><i>Post Condition</i></b>	-

**Tabel 4.20** *Use Case Narrative View Notification*

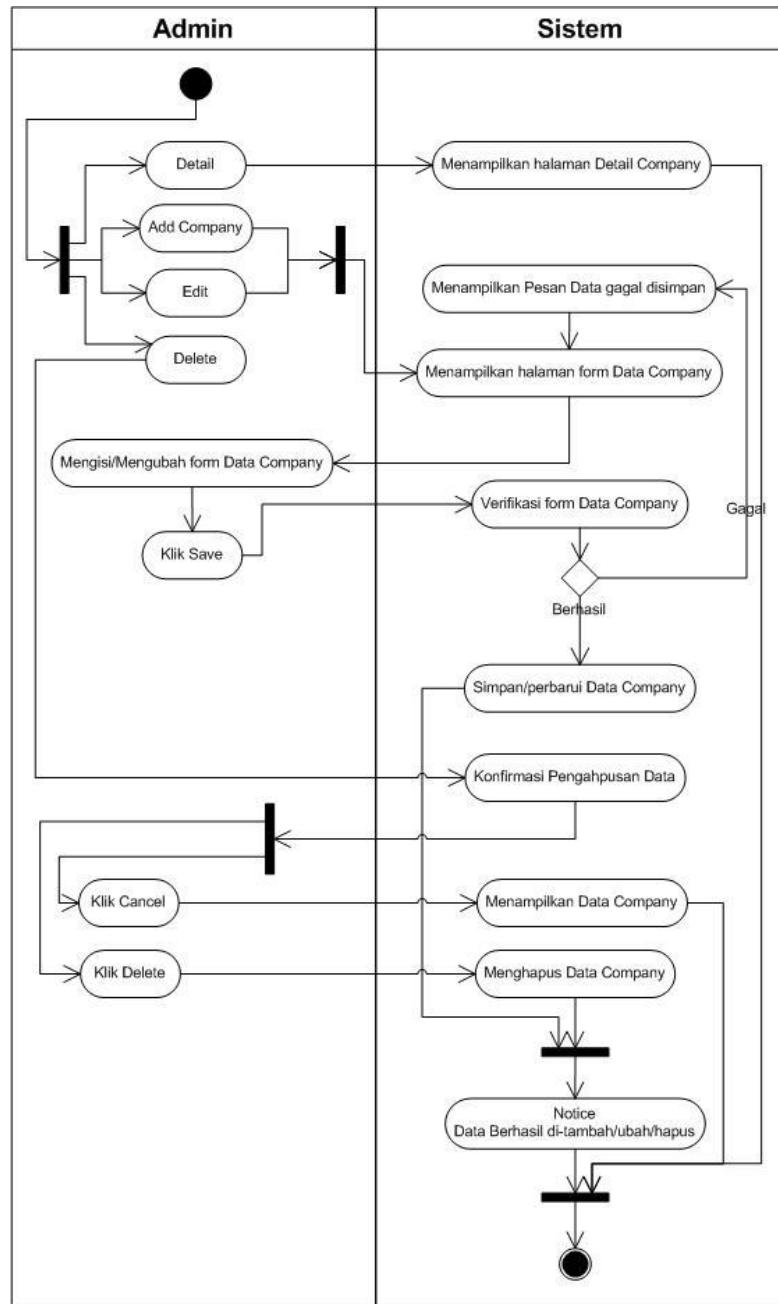
<b><i>Use-Case Name</i></b>	<i>View Notification</i>	
<b><i>Use-Case ID</i></b>	18	
<b><i>Primary Business Actor</i></b>	Admin, Client, Project Manager & Developer	
<b><i>Brief Description</i></b>	<i>Use Case</i> ini menggambarkan kegiatan untuk melihat notifikasi.	
<b><i>Pre-condition</i></b>	-	
<b><i>Trigger</i></b>	<i>Use Case</i> ini terjadi ketika akan melihat notifikasi.	
<b><i>Typical Course of Events :</i></b>	<b><i>Actor Action</i></b>	<b><i>System Response</i></b>
	1. Pilih “Notification”	2. Menampilkan halaman “Notification”
		3. Sistem mengubah <i>Notification.status</i> menjadi read

<i>Alternative Course</i>	-
<i>Post Condition</i>	-

#### **4.2.1.2 Activity Diagram**

##### 1. *Activity Diagram Manage Perusahaan*

*Activity Diagram* menjelaskan aktivitas – aktivitas yang terjadi dalam Sistem Informasi Manajemen Proyek



**Gambar 4.5** Activity Diagram Manage Perusahaan

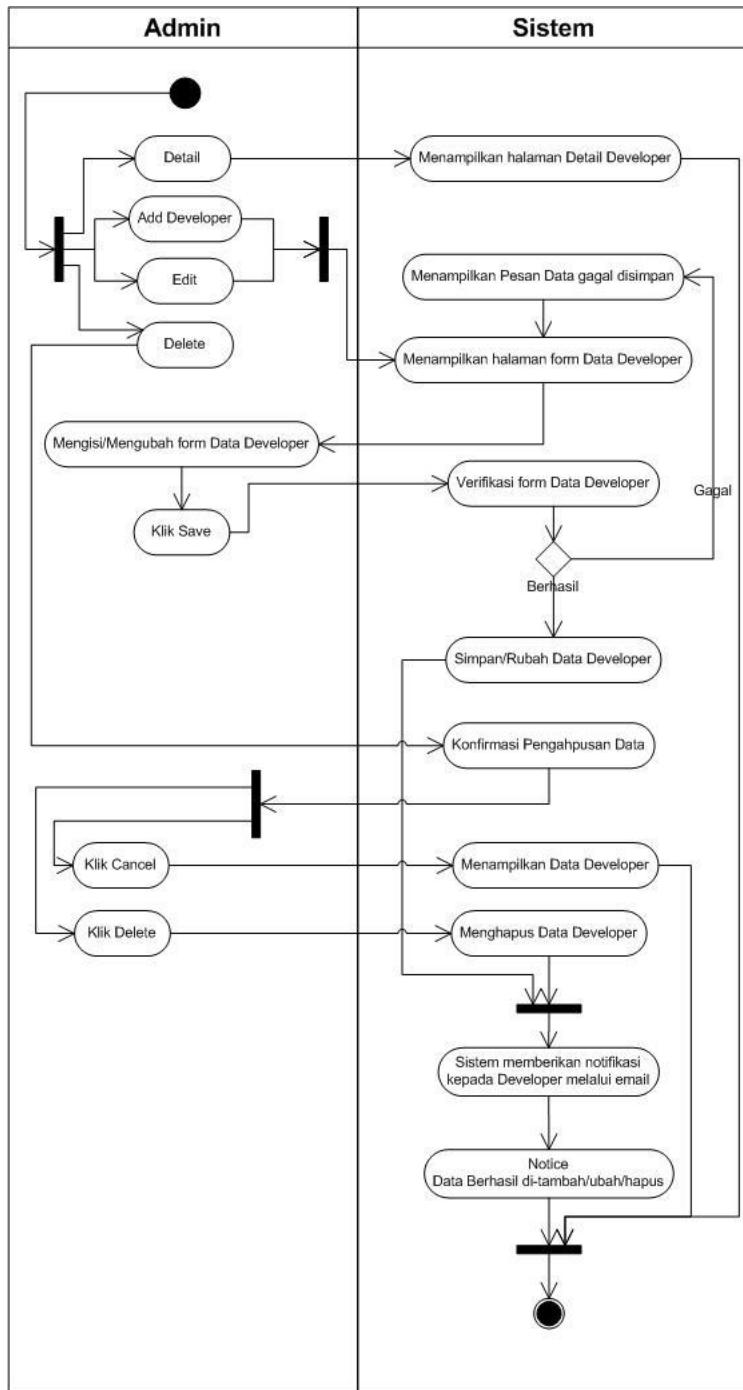
Pada gambar 4.5 menjelaskan aktivitas *Actor* dalam mengelola data perusahaan. *Actor* memilih menu *Manage Company* kemudian memilih tombol “*Add Company*”, “*Detail*”, “*Edit*”, “*Delete*”. Jika *Actor* memilih tombol “*Add Company*”, sistem akan menampilkan form data *Company*,

kemudian *Actor* mengisi form data *Company*. Sedangkan, jika *Actor* memilih tombol “*Edit*”, sistem akan menampilkan form data *Company* yang sudah terisi dengan data *Company* dari *database*. Lalu *Actor* mengisi atau merubah form isian data *Company*, selanjutnya memilih tombol “*Save*” pada form isian data *Company*. Berikutnya, sistem akan memverifikasi data form isian tersebut. Jika gagal maka, sistem akan menampilkan pesan “Data gagal disimpan” dan kembali ke halaman form isian data *Company*. Jika berhasil sistem akan menyimpan/merubah data *Company* dan memberikan pesan “Data berhasil disimpan”.

Jika *Actor* ingin melihat data lengkap pada perusahaan, maka *Actor* memilih tombol “*Detail*”, selanjutnya sistem akan menampilkan detail data *Company*.

Jika *Actor* ingin menghapus data *Company*, maka *Actor* memilih tombol “*Delete*”. Selanjutnya sistem akan menampilkan kotak dialog untuk konfirmasi penghapusan data *Company*. Jika *Actor* memilih tombol “*Delete*”, maka sistem akan menghapus data *Company* serta data *Stakeholders* yang berhubungan dengan data *Company* dan data *Users* yang berhubungan dengan data *Stakeholders*. Selanjutnya sistem akan menampilkan pesan “Data berhasil dihapus”. Jika *Actor* memilih tombol “*Cancel*” maka sistem akan kembali pada halaman data *Company*.

## 2. Activity Diagram Manage Developer



**Gambar 4.6** Activity Diagram Manage Developer

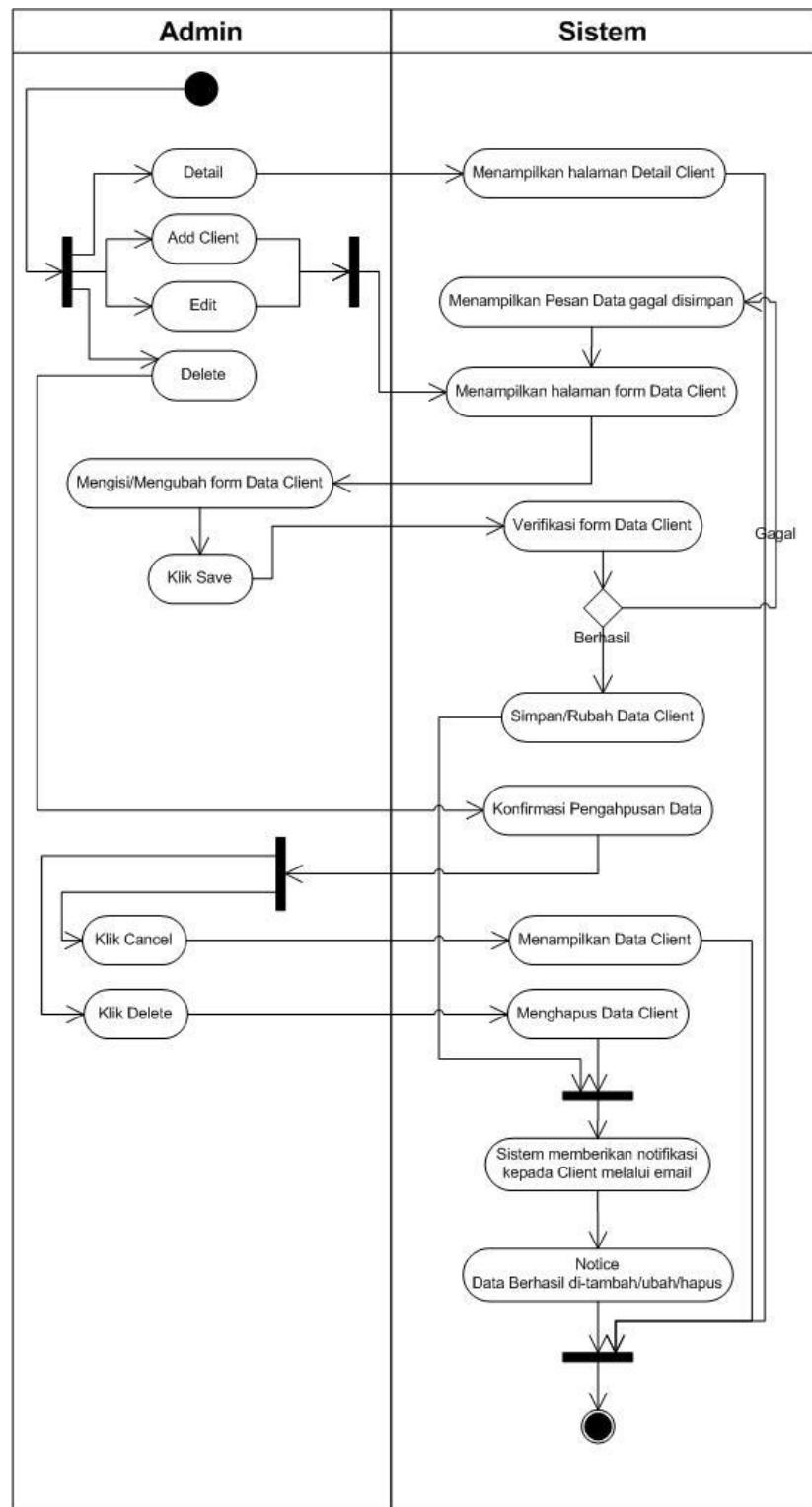
Pada gambar 4.6 menjelaskan aktivitas Actor dalam mengelola data *Developer*. Actor memilih menu *Manage Developer* kemudian memilih

tombol “*Add Developer*”, “*Detail*”, “*Edit*”, “*Delete*”. Jika *Actor* memilih tombol “*Add Developer*”, sistem akan menampilkan form data *Developer*, kemudian *Actor* mengisi form data *Developer*. Sedangkan, jika *Actor* memilih tombol “*Edit*”, sistem akan menampilkan form data *Developer* yang sudah terisi dengan data *Developer* dari *database*. Lalu *Actor* mengisi atau merubah form isian data *Developer*, selanjutnya memilih tombol “*Save*” pada form isian data *Developer*. Berikutnya, sistem akan memverifikasi data form isian tersebut. Jika gagal maka, sistem akan menampilkan pesan “Data gagal disimpan” dan kembali ke halaman form isian data *Developer*. Jika berhasil sistem akan menyimpan/merubah data *Developer* dan memberikan pesan “Data berhasil disimpan”.

Jika *Actor* ingin melihat data lengkap pada perusahaan, maka *Actor* memilih tombol “*Detail*”, selanjutnya sistem akan menampilkan detail data *Developer*.

Jika *Actor* ingin menghapus data *Developer*. maka *Actor* memilih tombol “*Delete*”. Selanjutnya sistem akan menampilkan kotak dialog untuk konfirmasi penghapusan data *Developer*. Jika *Actor* memilih tombol “*Delete*”, maka sistem akan menghapus data *Developer* serta data *Users* yang berhubungan dengan data *Developer*. Selanjutnya sistem akan menampilkan pesan “Data berhasil dihapus”. Jika *Actor* memilih tombol “*Cancel*” maka sistem akan kembali pada halaman data *Developer*.

### 3. Activity Diagram Manage Client



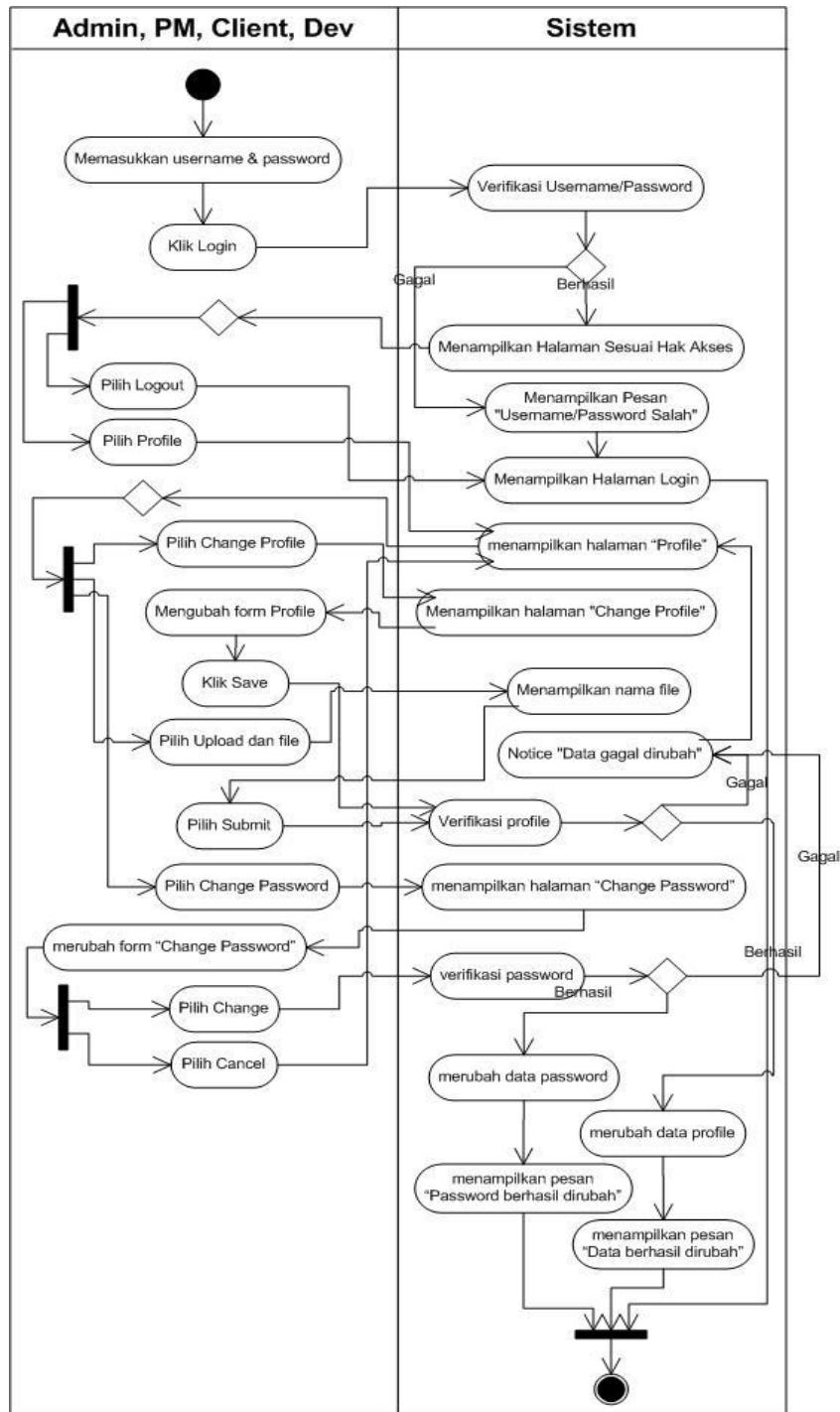
Gambar 4.7 Activity Diagram Manage Client

Pada gambar 4.7 menjelaskan aktivitas *Actor* dalam mengelola data *Client*. *Actor* memilih menu *Manage Client* kemudian memilih tombol “*Add Client*”, “*Detail*”, “*Edit*”, “*Delete*”. Jika *Actor* memilih tombol “*Add Client*”, sistem akan menampilkan form data *Client*, kemudian *Actor* mengisi form data *Client*. Sedangkan, jika *Actor* memilih tombol “*Edit*”, sistem akan menampilkan form data *Client* yang sudah terisi dengan data *Client* dari *database*. Lalu *Actor* mengisi atau merubah form isian data *Client*, selanjutnya memilih tombol “*Save*” pada form isian data *Client*. Berikutnya, sistem akan memverifikasi data form isian tersebut. Jika gagal maka, sistem akan menampilkan pesan “Data gagal disimpan” dan kembali ke halaman form isian data *Client*. Jika berhasil sistem akan menyimpan/merubah data *Client* dan memberikan pesan “Data berhasil disimpan”.

Jika *Actor* ingin melihat data lengkap pada perusahaan, maka *Actor* memilih tombol “*Detail*”, selanjutnya sistem akan menampilkan detail data *Client*.

Jika *Actor* ingin menghapus data *Client*. maka *Actor* memilih tombol “*Delete*”. Selanjutnya sistem akan menampilkan kotak dialog untuk konfirmasi penghapusan data *Client*. Jika *Actor* memilih tombol “*Delete*”, maka sistem akan menghapus data *Client* serta data *Users* yang berhubungan dengan data *Client*. Selanjutnya sistem akan menampilkan pesan “Data berhasil dihapus”. Jika *Actor* memilih tombol “*Cancel*” maka sistem akan kembali pada halaman data *Client*.

#### 4. Activity Diagram Login



**Gambar 4.8** Activity Diagram Login

Pada gambar 4.8 dijelaskan aktivitas *login* pada sistem yang dilakukan oleh *Actor*. *Actor* memasukkan “*Username*” dan “*Password*”,

kemudian klik tombol “*Login*”. Kemudian sistem akan memverifikasi “*Username*” dan “*Password*” *Actor*, jika gagal, maka sistem menampilkan pesan “*Username/Password*” salah dan kembali ke halaman *Login*. Jika berhasil, maka sistem menampilkan halaman sesuai hak akses *Actor*.

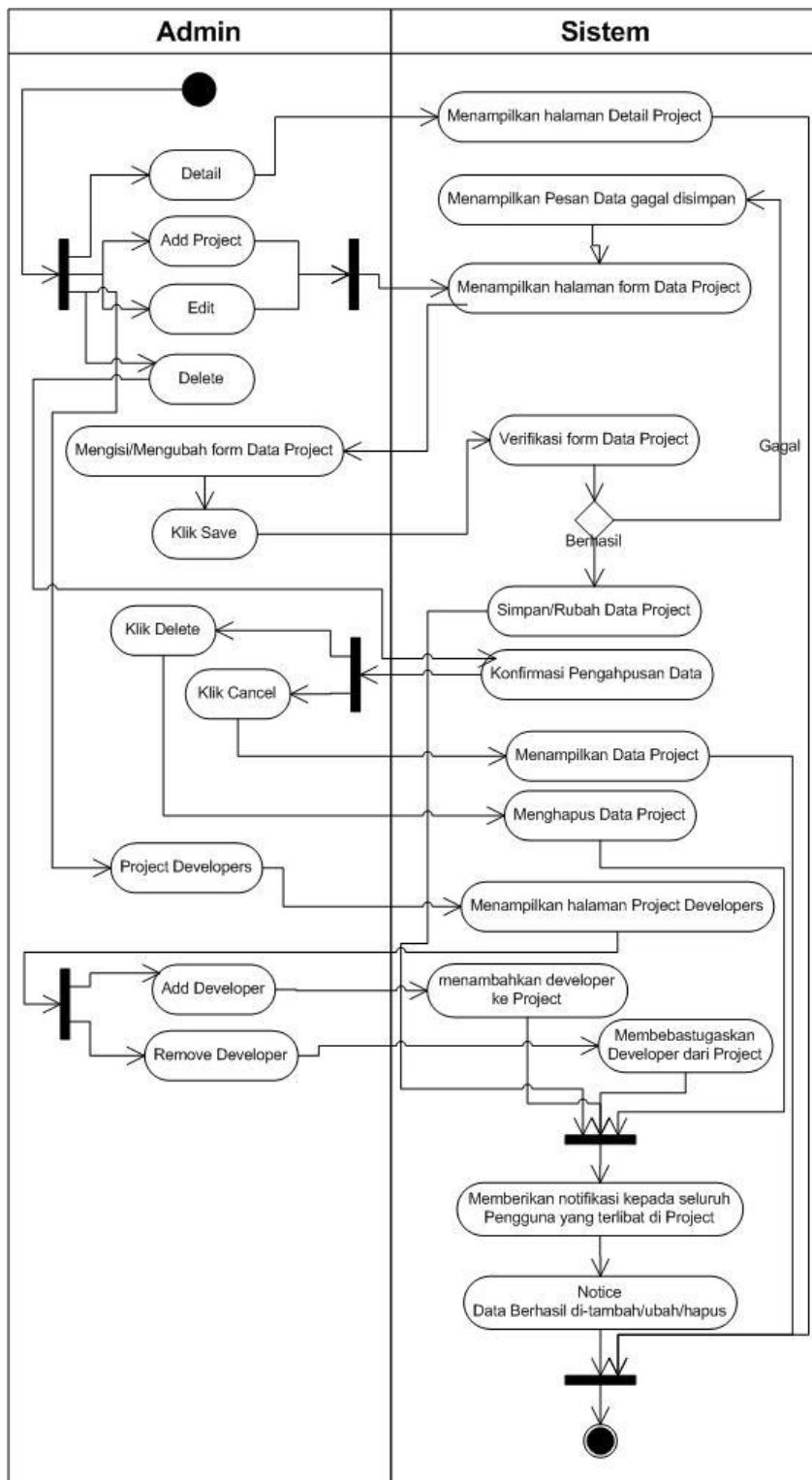
Jika *Actor* ingin keluar dari sistem maka pilih tombol *Logout* dan sistem akan menampilkan halaman *Login*. Jika *Actor* ingin melihat *Profile*, *Actor* memilih tombol “*Profile*”, kemudian sistem menampilkan halaman *profile*.

Pada halaman *Profile*, *Actor* dapat memilih tombol “*Change Profile*”, “*Upload*”, “*Change Password*”. untuk mengubah *profile*, *Actor* memilih tombol “*Change Profile*”, kemudian sistem menampilkan halaman *Change Profile* serta form yang sudah terisi dengan data *Stakeholders* dari *database*. Kemudian *Actor* mengubah form isian, lalu pilih tombol “*Save*”. Sistem memverifikasi *profile*, jika gagal maka sistem menampilkan pesan “Data gagal dirubah” dan jika berhasil sistem menampilkan pesan “Data berhasil dirubah”.

Jika *Actor* ingin merubah foto, maka *Actor* memilih tombol “*Upload*”, sistem akan menampilkan kotak dialog untuk memilih *file* yang akan diupload. Kemudian sistem menampilkan nama *file* yang dipilih. Lalu *Actor* mengklik tombol “*Submit*”, sistem memverifikasi *profile*. Jika gagal, maka sistem menampilkan pesan “Data gagal dirubah”. Jika berhasil, maka sistem merubah data profile dan selanjutnya menampilkan pesan “Data berhasil dirubah”.

Jika *Actor* ingin mengubah *password*, maka *Actor* memilih tombol “*Change Password*”. sistem akan menampilkan kotak dialog “*Change Password*”. lalu *Actor* mengisi form “*Change Password*”. dan memilih tombol “*Save*”, sistem akan meverifikasi *password*. Jika gagal, maka sistem akan menampilkan pesan “Data gagal dirubah”. Jika berhasil, maka sistem akan menmapilkan pesan “*Password* berhasil dirubah”.

## 5. Activity Diagram Manage Project



Gambar 4.9 Activity Diagram Manage Project

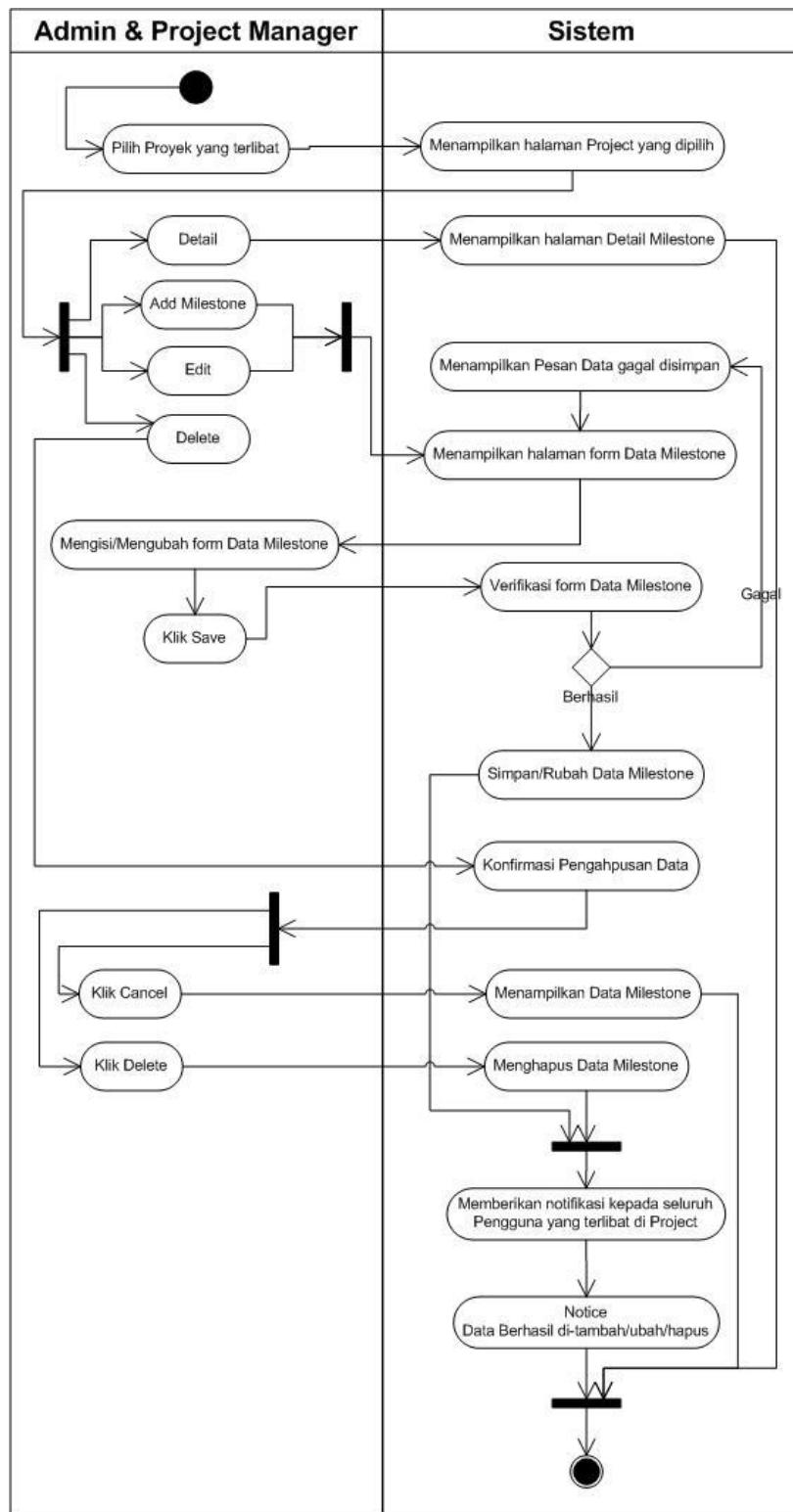
Pada gambar 4.9 menjelaskan aktivitas *Actor* dalam mengelola data *Project*. *Actor* memilih menu *Manage Project* kemudian memilih tombol “*Add Project*”, “*Detail*”, “*Edit*”, “*Delete*”. Jika *Actor* memilih tombol “*Add Project*”, sistem akan menampilkan form data *Project*, kemudian *Actor* mengisi form data *Project*. Sedangkan, jika *Actor* memilih tombol “*Edit*”, sistem akan menampilkan form data *Project* yang sudah terisi dengan data *Project* dari *database*. Lalu *Actor* mengisi atau merubah form isian data *Project*, selanjutnya memilih tombol “*Save*” pada form isian data *Project*. Berikutnya, sistem akan memverifikasi data form isian tersebut. Jika gagal maka, sistem akan menampilkan pesan “Data gagal disimpan” dan kembali ke halaman form isian data *Project*. Jika berhasil sistem akan menyimpan/merubah data *Project* dan memberikan pesan “Data berhasil disimpan”.

Jika *Actor* ingin melihat data lengkap pada perusahaan, maka *Actor* memilih tombol “*Detail*”, selanjutnya sistem akan menampilkan detail data *Project*.

Jika *Actor* ingin menghapus data *Project*. maka *Actor* memilih tombol “*Delete*”. Selanjutnya sistem akan menampilkan kotak dialog untuk konfirmasi penghapusan data *Project*. Jika *Actor* memilih tombol “*Delete*”, maka sistem akan menghapus data *Project* serta data yang berhubungan dengan data *Project*. Selanjutnya sistem akan menampilkan pesan “Data berhasil dihapus”. Jika *Actor* memilih tombol “*Project*” maka sistem akan kembali pada halaman data *Project*.

Jika *Actor* ingin menambah dan mengurangi data *Project Developers*, *Actor* memilih tombol “*Project Developers*”. Sistem menampilkan halaman “*Project Developers*”. Jika *Actor* ingin menambahkan *Developer* pada *Project*, maka *Actor* memilih tombol “*Add Developer*”, sistem menambahkan data *developer* ke data *Project*, lalu memberikan notifikasi kepada seluruh pengguna yang terlibat di *project* dan menampilkan pesan “Data berhasil ditambah”. Jika *Actor* ingin membebastugaskan *developer* dari *project*. maka *Actor* memilih tombol “*Remove Developer*”, sistem menghapus data *developer* dari data *project*, lalu memberikan notifikasi kepada seluruh pengguna yang terlibat di *project* dan menampilkan pesan “Data berhasil dihapus”.

## 6. Activity Diagram Manage Milestone



**Gambar 4.10** Activity Diagram Manage Milestone

Pada gambar 4.10 menjelaskan aktivitas *Actor* dalam mengelola data *Milestone*. *Actor* memilih menu *Manage Milestone* kemudian memilih tombol “*Add Milestone*”, “*Detail*”, “*Edit*”, “*Delete*”.

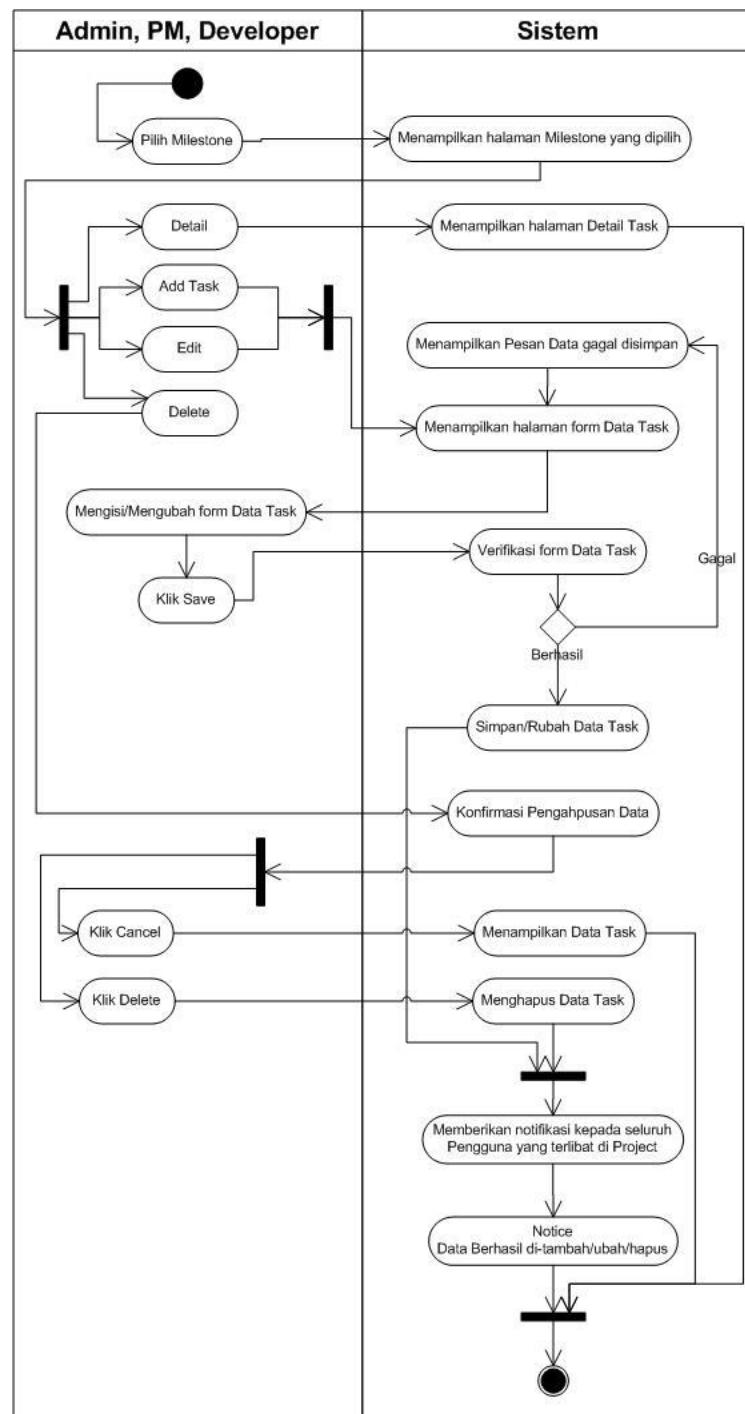
Jika *Actor* memilih tombol “*Add Milestone*”, sistem menampilkan form data *Milestone*, kemudian *Actor* mengisi form data *Milestone*. Sedangkan, jika *Actor* memilih tombol “*Edit*”, sistem menampilkan form data *Milestone* yang sudah terisi dengan data *Milestone* dari *database*. Lalu *Actor* mengisi atau merubah form isian data *Milestone*, selanjutnya memilih tombol “*Save*” pada form isian data *Milestone*. Berikutnya, sistem memverifikasi data form isian tersebut. Jika gagal maka, sistem menampilkan pesan “Data gagal disimpan” dan kembali ke halaman form isian data *Milestone*. Jika berhasil sistem menyimpan/merubah data *Milestone*. Kemudian sistem memberikan notifikasi kepada seluruh pengguna yang terlibat pada proyek dan memberikan pesan “Data berhasil disimpan”.

Jika *Actor* ingin melihat data lengkap pada perusahaan, maka *Actor* memilih tombol “*Detail*”, selanjutnya sistem menampilkan detail data *Milestone*.

Jika *Actor* ingin menghapus data *Milestone*. maka *Actor* memilih tombol “*Delete*”. Selanjutnya sistem menampilkan kotak dialog untuk konfirmasi penghapusan data *Milestone*. Jika *Actor* memilih tombol “*Delete*”, maka sistem menghapus data *Milestone* serta data yang berhubungan dengan data *Project*. Selanjutnya sistem menampilkan pesan

“Data berhasil dihapus”. Jika *Actor* memilih tombol “*Cancel*” maka sistem kembali pada halaman data *Milestone*.

#### 7. Activity Diagram Manage Task



**Gambar 4.11** Activity Diagram Manage Task

Pada gambar 4.11 menjelaskan aktivitas *Actor* dalam mengelola data *Task*. *Actor* memilih menu *Manage Milestone* kemudian memilih tombol “*Add Task*”, “*Detail*”, “*Edit*”, “*Delete*”.

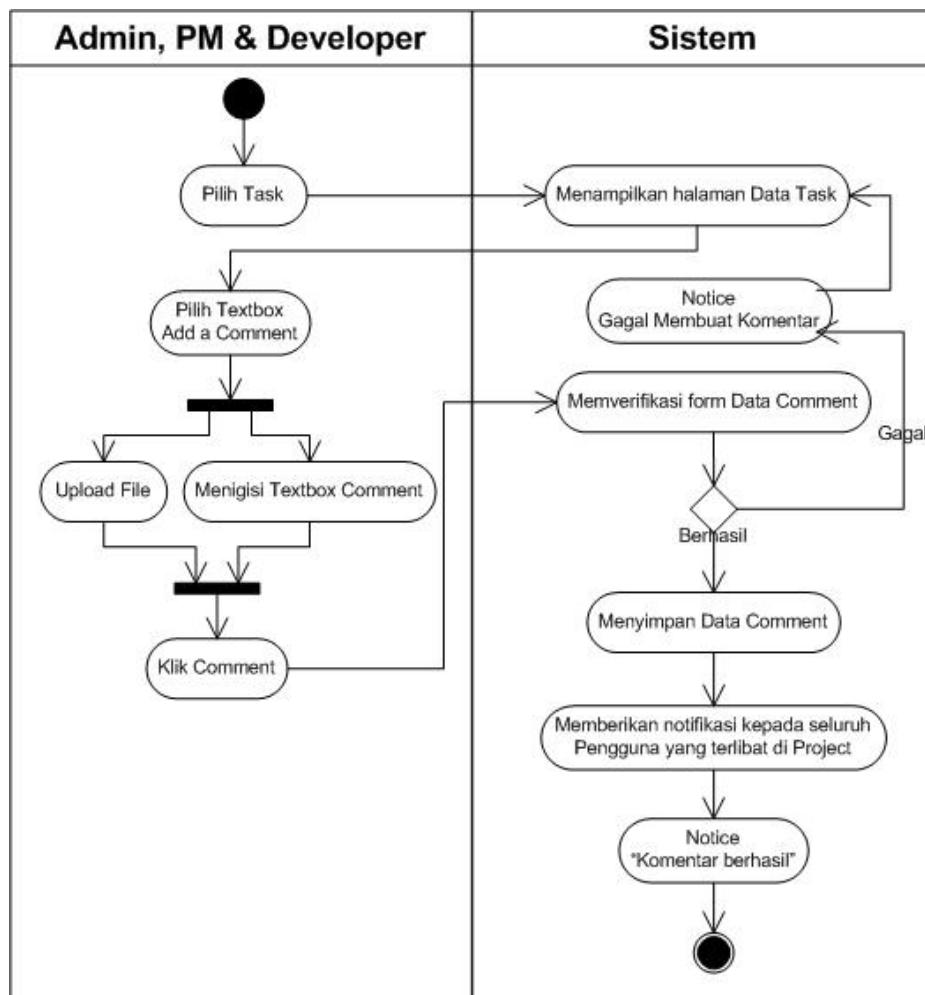
Jika *Actor* memilih tombol “*Add Task*”, sistem menampilkan form data *Task*, kemudian *Actor* mengisi form data *Task*. Sedangkan, jika *Actor* memilih tombol “*Edit*”, sistem menampilkan form data *Task* yang sudah terisi dengan data *Task* dari *database*. Lalu *Actor* mengisi atau merubah form isian data *Task*, selanjutnya memilih tombol “*Save*” pada form isian data *Task*. Berikutnya, sistem memverifikasi data form isian tersebut. Jika gagal maka, sistem menampilkan pesan “Data gagal disimpan” dan kembali ke halaman form isian data *Task*. Jika berhasil sistem menyimpan/merubah data *Task*. Kemudian sistem memberikan notifikasi kepada seluruh pengguna yang terlibat pada proyek selain klien dan memberikan pesan “Data berhasil disimpan”.

Jika *Actor* ingin melihat data lengkap pada perusahaan, maka *Actor* memilih tombol “*Detail*”, selanjutnya sistem menampilkan detail data *Task*.

Jika *Actor* ingin menghapus data *Task*. maka *Actor* memilih tombol “*Delete*”. Selanjutnya sistem menampilkan kotak dialog untuk konfirmasi penghapusan data *Task*. Jika *Actor* memilih tombol “*Delete*”, maka sistem menghapus data *Task* serta data yang berhubungan dengan data *Project*. Selanjutnya sistem menampilkan pesan “Data berhasil dihapus”. Jika

*Actor* memilih tombol “Cancel” maka sistem kembali pada halaman data *Task*.

#### 8. Activity Diagram Create Comment



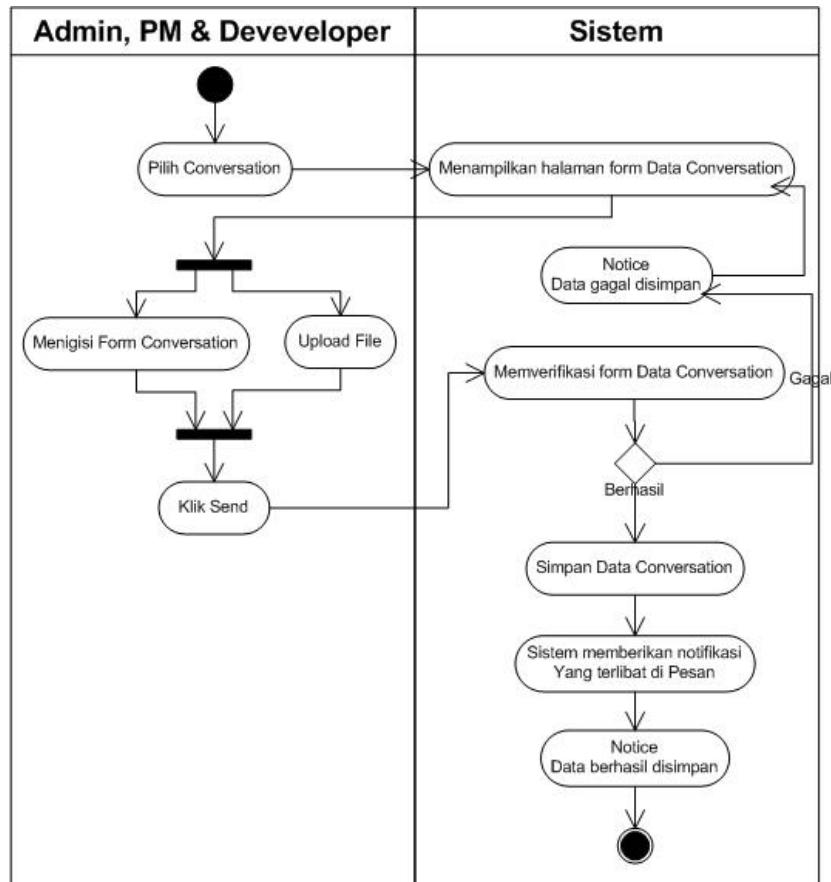
**Gambar 4.12** Activity Diagram Create Comment

Pada gambar 4.12 menjelaskan aktivitas *Actor* dalam membuat data *Comment*. *Actor* memilih menu *Manage Task* kemudian memilih tombol “*Task*”, kemudian sistem menampilkan halaman data *Task*.

Kemudian *Actor* memilih *textarea* yang bertuliskan “*Add a Comment*”, lalu sistem menampilkan pilihan 2 (dua) tombol baru, yaitu

“Upload File” dan “Comment”. Kemudian *Actor* dapat memilih mengisi “Comment” atau mengupload file. setelah itu *Actor* memilih tombol “Comment”. Sistem memverifikasi hasil *input-an* dari *Actor*. Jika gagal, maka sistem menampilkan pesan “Data gagal disimpan”. Jika berhasil, maka sistem menyimpan data *Comment* dan memberikan notifikasi kepada seluruh pengguna yang terlibat pada proyek selain klien dan setelah itu sistem memberikan pesan “Data berhasil disimpan”.

#### 9. Activity Diagram Manage Conversation

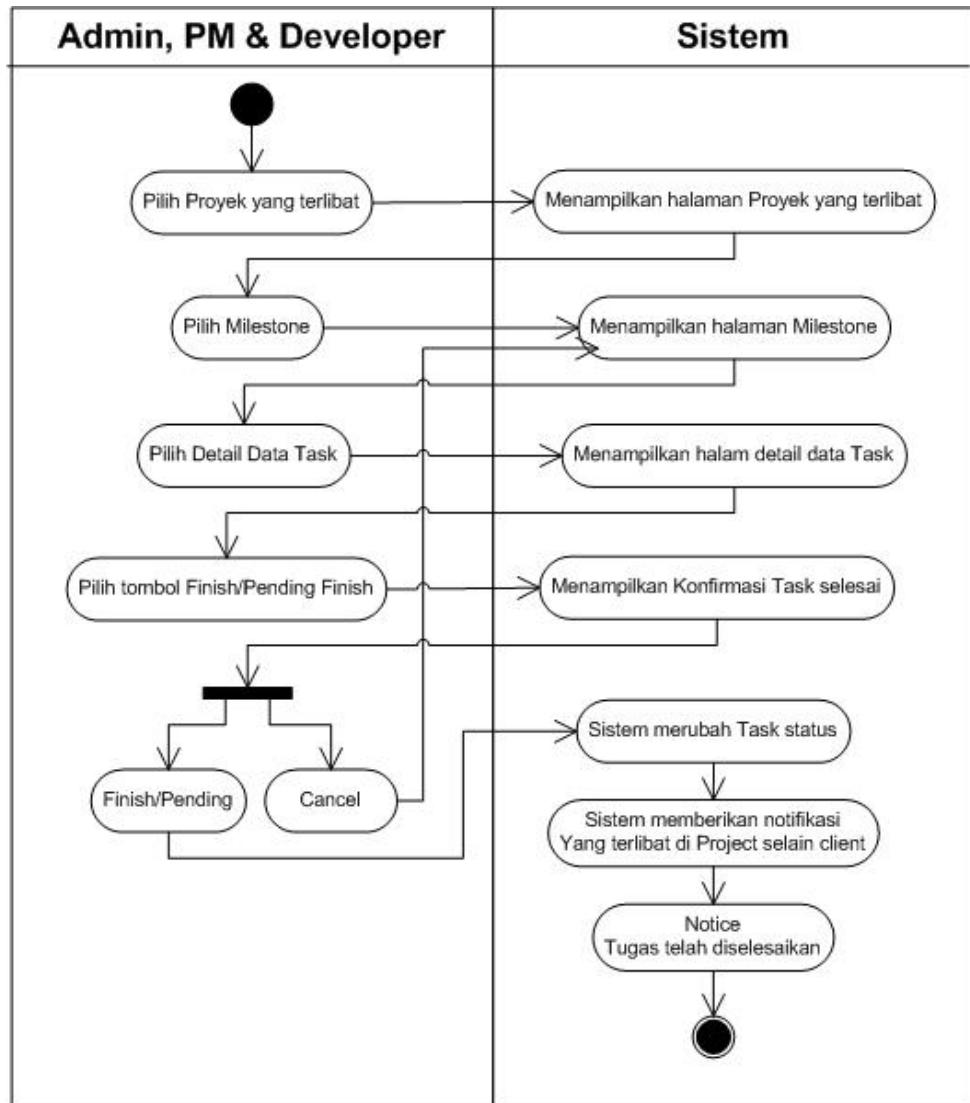


**Gambar 4.13** Activity Diagram Manage Conversation

Pada gambar 4.13 menjelaskan aktivitas *Actor* dalam membuat data *Conversation*. *Actor* memilih menu *Manage Conversation* kemudian sistem menampilkan halaman data *Conversation*.

Kemudian *Actor* mengisi form data *Conversation* atau juga dapat memilih tombol “*Upload*” jika *Actor* mau menambahkan *file* pada data *Conversation*. Kemudian *Actor* dapat memilih tombol “*Post*”. Sistem memverifikasi hasil *input-an* dari *Actor*. Jika gagal, maka sistem menampilkan pesan “Data gagal disimpan”. Jika berhasil, maka sistem menyimpan data *Conversation* dan memberikan notifikasi kepada seluruh pengguna yang terlibat pada proyek selain klien dan setelah itu sistem memberikan pesan “Data berhasil disimpan”.

#### 10. Activity Diagram Finish Task

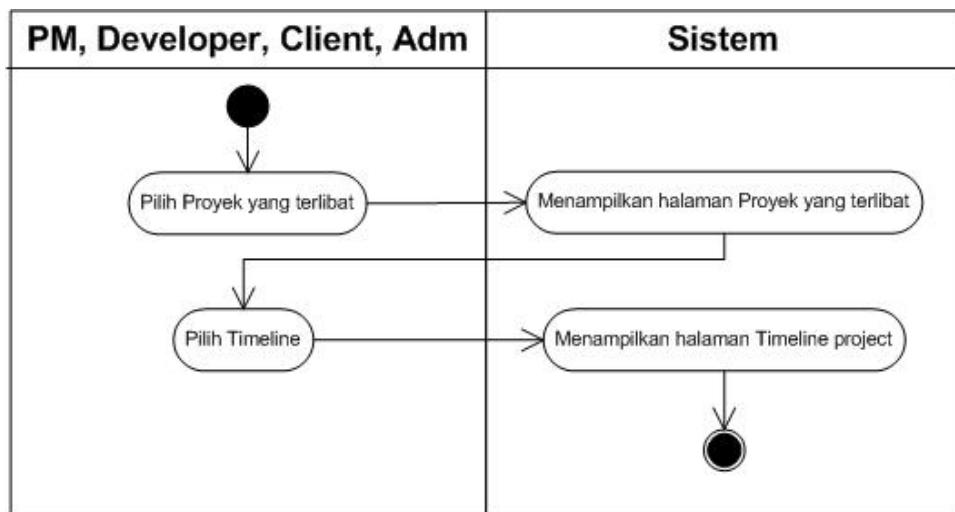


**Gambar 4.14** Activity Diagram Finish Task

Pada gambar 4.14 menjelaskan aktivitas *Actor* dalam menyelesaikan data *Task*, dengan memilih data *Project* yang terlibat pada *Actor*, kemudian sistem menampilkan halaman data *Project*. Lalu *Actor* memilih data *Milestone* yang dimana isinya ada data *Task* yang akan diselesaikan. Selanjutnya sistem menampilkan halaman data *Milestone*. Kemudian *Actor* memilih “*Detail Data Task*”, lalu sistem menampilkan

halaman *Detail Data Task*. Lalu *Actor* memilih tombol “*Finish/Pending Finish*”. Kemudian sistem menampilkan konfirmasi data *Task* selesai/menunda. Jika *Actor* memilih tombol “*Finish*”, maka sistem merubah data *Task* status dan setelah itu memberikan notifikasi kepada seluruh pengguna yang terlibat pada proyek selain klien. Kemudian sistem menampilkan pesan “*Task telah diselesaikan*”. Jika *Actor* memilih tombol “*Cancel*” maka sistem kembali menampilkan halaman *Detail data Task*.

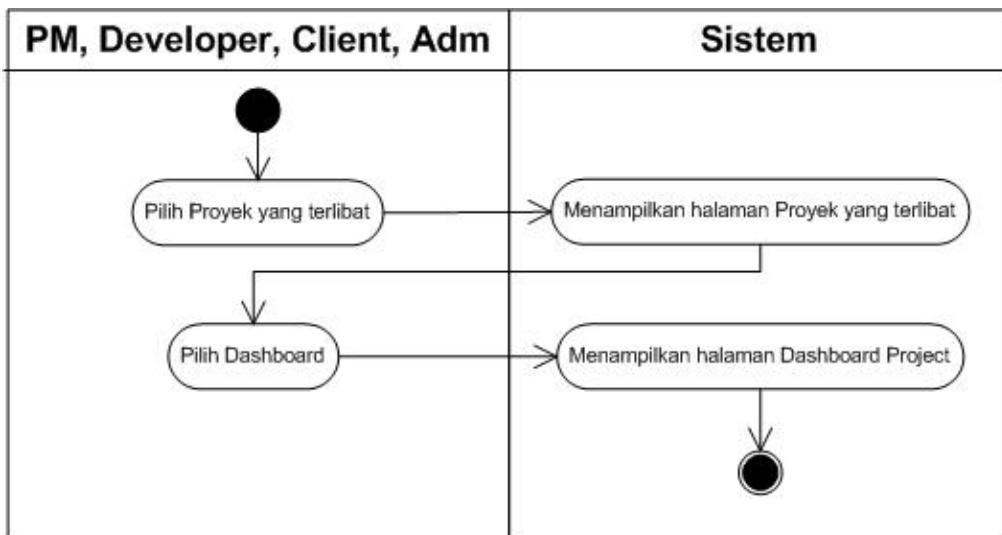
#### 11. Activity Diagram View Timeline



**Gambar 4.15** Activity Diagram View Timeline Project

Pada gambar 4.15 menjelaskan aktivitas *Actor* melihat data *Timeline Project* dengan memilih *Project* yang terlibat, maka sistem menampilkan halaman data *Project*. Kemudian *Actor* memilih menu “*Timeline*”, selanjutnya sistem menampilkan halaman data *Timeline Project*.

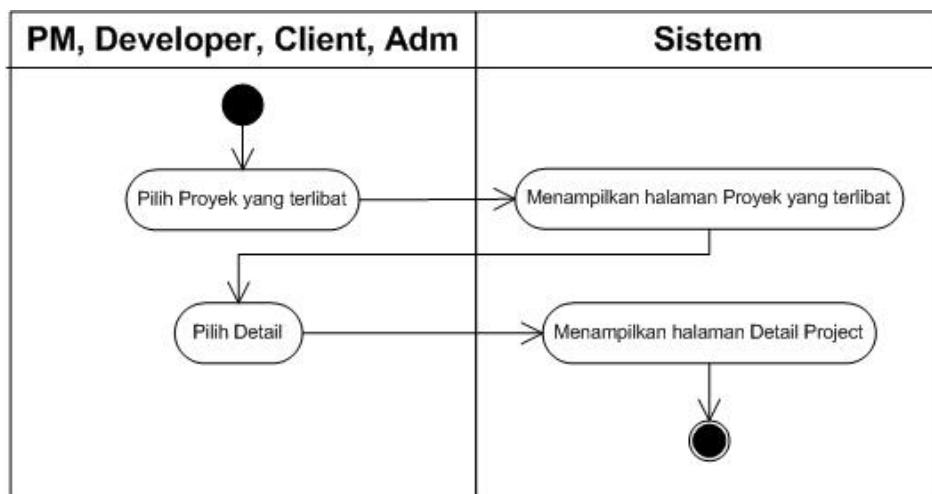
12. Activity Diagram View Dashboard Project



**Gambar 4.16** Activity Diagram View Dashboard Project

Pada gambar 4.16 menjelaskan aktivitas *Actor* melihat data *Dashboard Project* dengan memilih *Project* yang terlibat, maka sistem menampilkan halaman data *Project*. Kemudian *Actor* memilih menu “*Dashboard*”, selanjutnya sistem menampilkan halaman data *Dashboard Project*.

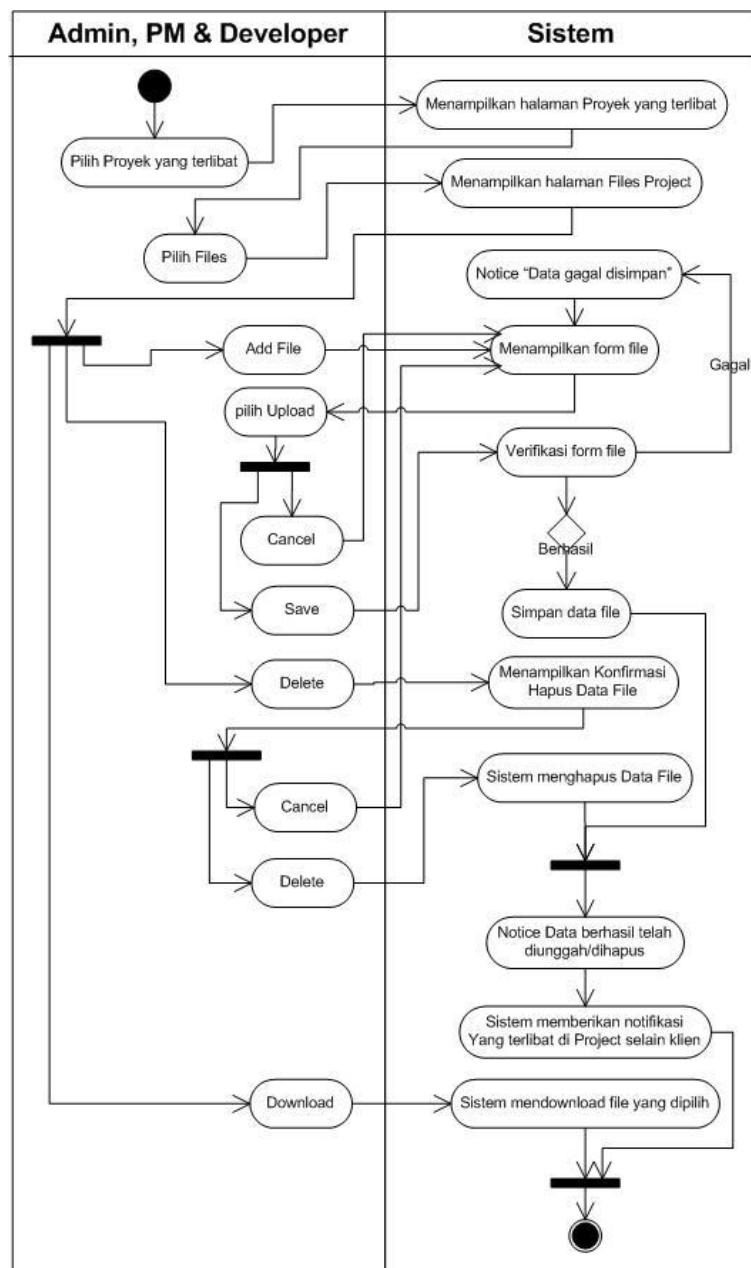
13. Activity Diagram View Detail Project



**Gambar 4.17** Activity Diagram View Detail Project

Pada gambar 4.17 menjelaskan aktivitas *Actor* melihat data *Detail Project* dengan memilih *Project* yang terlibat, maka sistem menampilkan halaman data *Project*. Kemudian *Actor* memilih menu “*Detail*”, selanjutnya sistem menampilkan halaman data *Detail Project*.

#### 14. Activity Diagram Manage Files



Gambar 4.18 Activity Diagram Manage Files

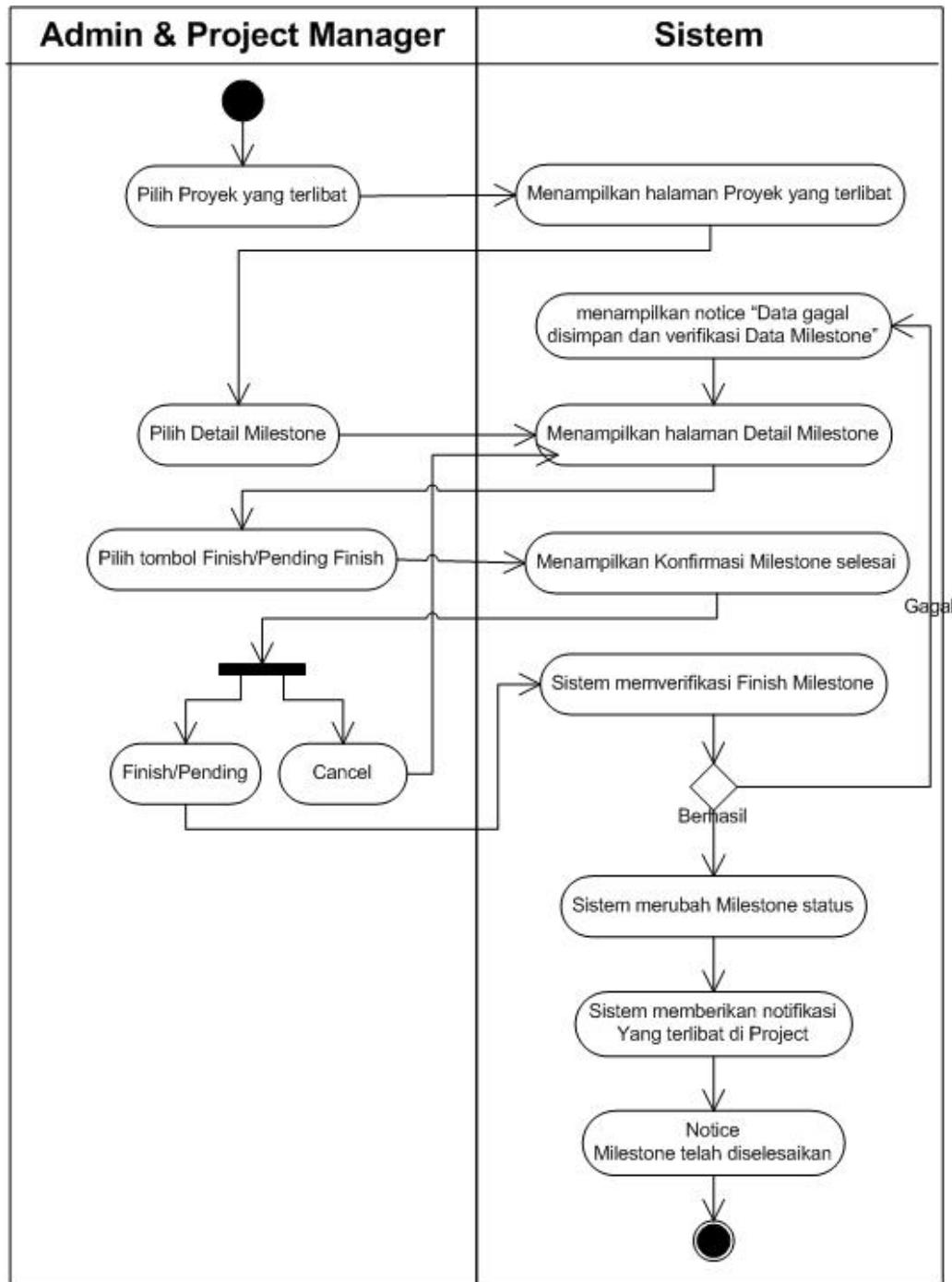
Pada gambar 4.18 menjelaskan aktivitas *Actor* untuk mengelola data *File*. *Actor* memilih data *Project* yang terlibat, kemudian sistem menampilkan halaman data *Project*. Lalu *Actor* memilih menu “*Files*”, maka sistem menampilkan halaman data “*Files*”. *Actor* dapat memilih tombol “*Add File*”, “*Delete*” dan “*Download*”.

Jika *Actor* memilih tombol “*Add File*”, sistem menampilkan kotak dialog form data *File*. kemudian *Actor* memilih tombol “*Upload*” dan memilih *file* yang akan di-*upload*. Kemudian *Actor* dapat memilih tombol “*Save*” dan “*Cancel*”. Jika *Actor* memilih tombol “*Save*”, maka sistem akan memverifikasi form data *File*. Jika gagal, sistem menampilkan pesan “Data gagal disimpan” beserta pesan verifikasi. Jika berhasil, sistem menyimpan data *File*. Jika *Actor* memilih tombol “*Cancel*” maka sistem kembali menampilkan halaman data *File*.

Jika *Actor* memilih tombol “*Delete*”, sistem menampilkan konfirmasi hapus data *File*. kemudian *Actor* memilih tombol “*Delete*”, maka sistem menghapus data *File* dan menampilkan pesan “Data berhasil dihapus. Jika *Actor* memilih tombol “*Cancel*” maka sistem kembali menampilkan halaman data *File*.

Jika *Actor* memilih tombol “*Download*”, maka sistem mengunduh data *File* dan menyimpan ke dalam media penyimpanan *Actor*.

### 15. Activity Diagram Finish Milestone

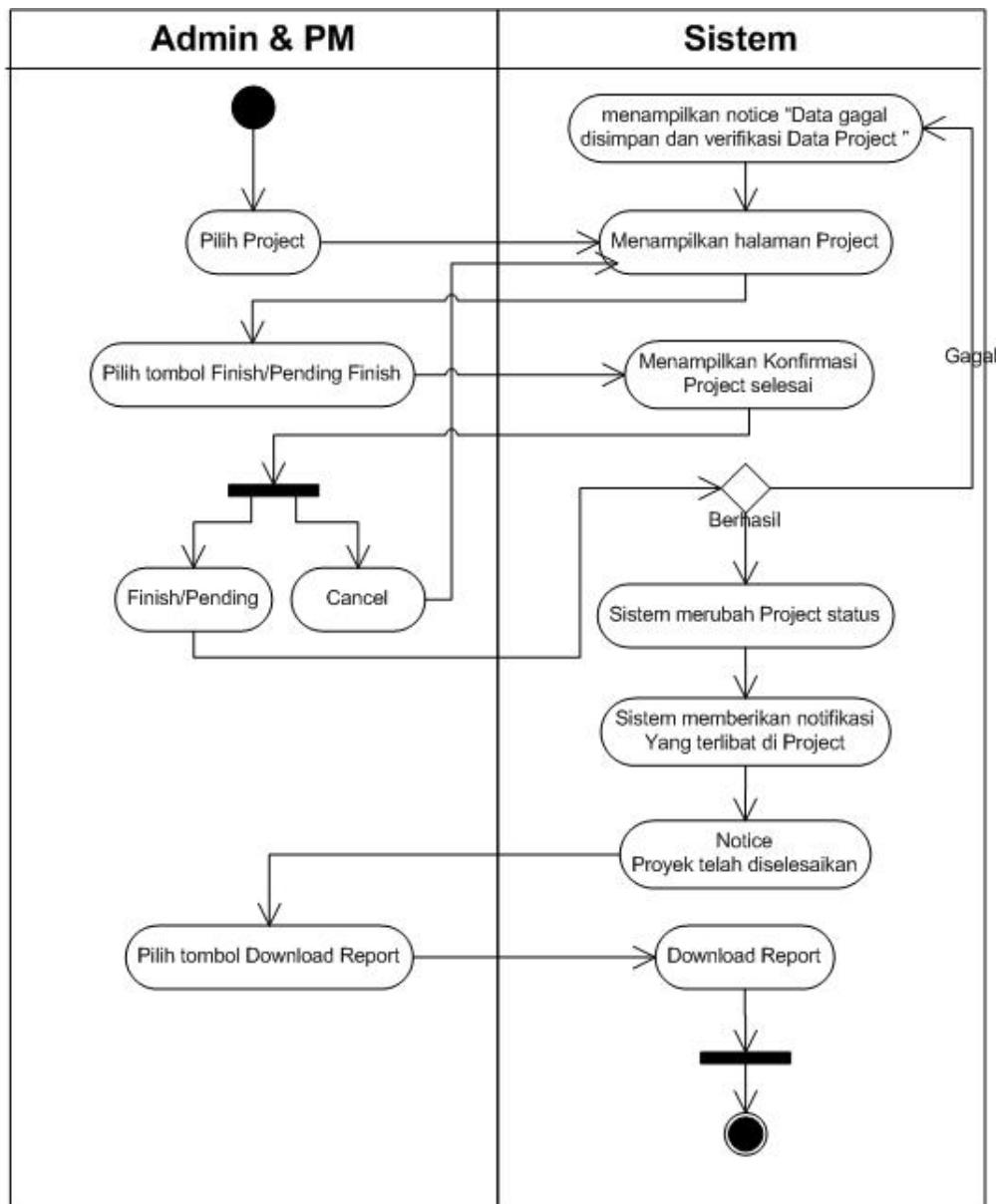


**Gambar 4.19** Activity Diagram Finish Milestone

Pada gambar 4.19 menjelaskan aktivitas Actor dalam menyelesaikan data *Milestone*, dengan memilih data *Project* yang terlibat

pada *Actor*, kemudian sistem menampilkan halaman data *Project*. Lalu *Actor* memilih data *Milestone*, selanjutnya sistem menampilkan halaman data *Milestone*. Lalu *Actor* memilih tombol “*Finish/Pending Finish*”. Kemudian sistem menampilkan konfirmasi data *Milestone* selesai/menunda. Jika *Actor* memilih tombol “*Finish*”, maka sistem akan memverifikasi *finish milestone*. Jika gagal, maka sistem menampilkan pesan “Data gagal dirubah” serta menampilkan pesan verifikasi. Jika berhasil, maka sistem merubah data *Milestone* status dan setelah itu memberikan notifikasi kepada seluruh pengguna yang terlibat pada proyek. Kemudian sistem menampilkan pesan “*Milestone* telah diselesaikan”. Jika *Actor* memilih tombol “*Cancel*” maka sistem kembali menampilkan halaman data *Milestone*.

### 16. Acitivity Diagram Finish Project

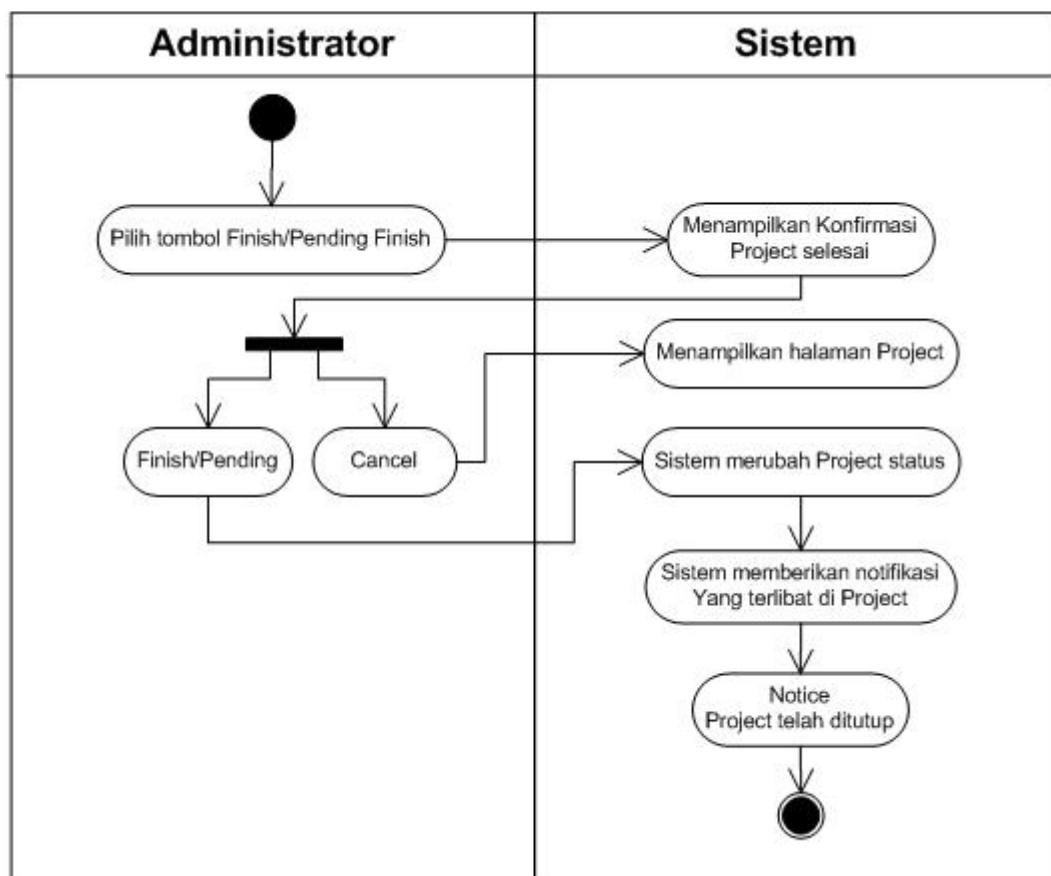


**Gambar 4.20** Activity Diagram Finish Project

Pada gambar 4.20 menjelaskan aktivitas *Actor* dalam menyelesaikan data *Project*, dengan memilih data *Project* yang terlibat pada *Actor*, kemudian sistem menampilkan halaman data *Project*. Lalu *Actor* memilih tombol “Finish/Pending Finish”. Kemudian sistem menampilkan konfirmasi data *Project* selesai/menunda. Jika *Actor*

memilih tombol “*Finish*”, maka sistem akan memverifikasi *finish project*. Jika gagal, maka sistem menampilkan pesan “Data gagal dirubah” serta menampilkan pesan verifikasi. Jika berhasil, maka sistem merubah data *Project* status dan setelah itu memberikan notifikasi kepada seluruh pengguna yang terlibat pada proyek. Kemudian sistem menampilkan pesan “*Project* telah diselesaikan”. Lalu *User* memilih tombol “*Download*” pada sistem, setelah itu sistem akan mengunduh hasil laporan proyek yang diselesaikan. Jika *Actor* memilih tombol “*Cancel*” maka sistem kembali menampilkan halaman data *Project*.

#### 17. Acitivity Diagram Validate Finish Project

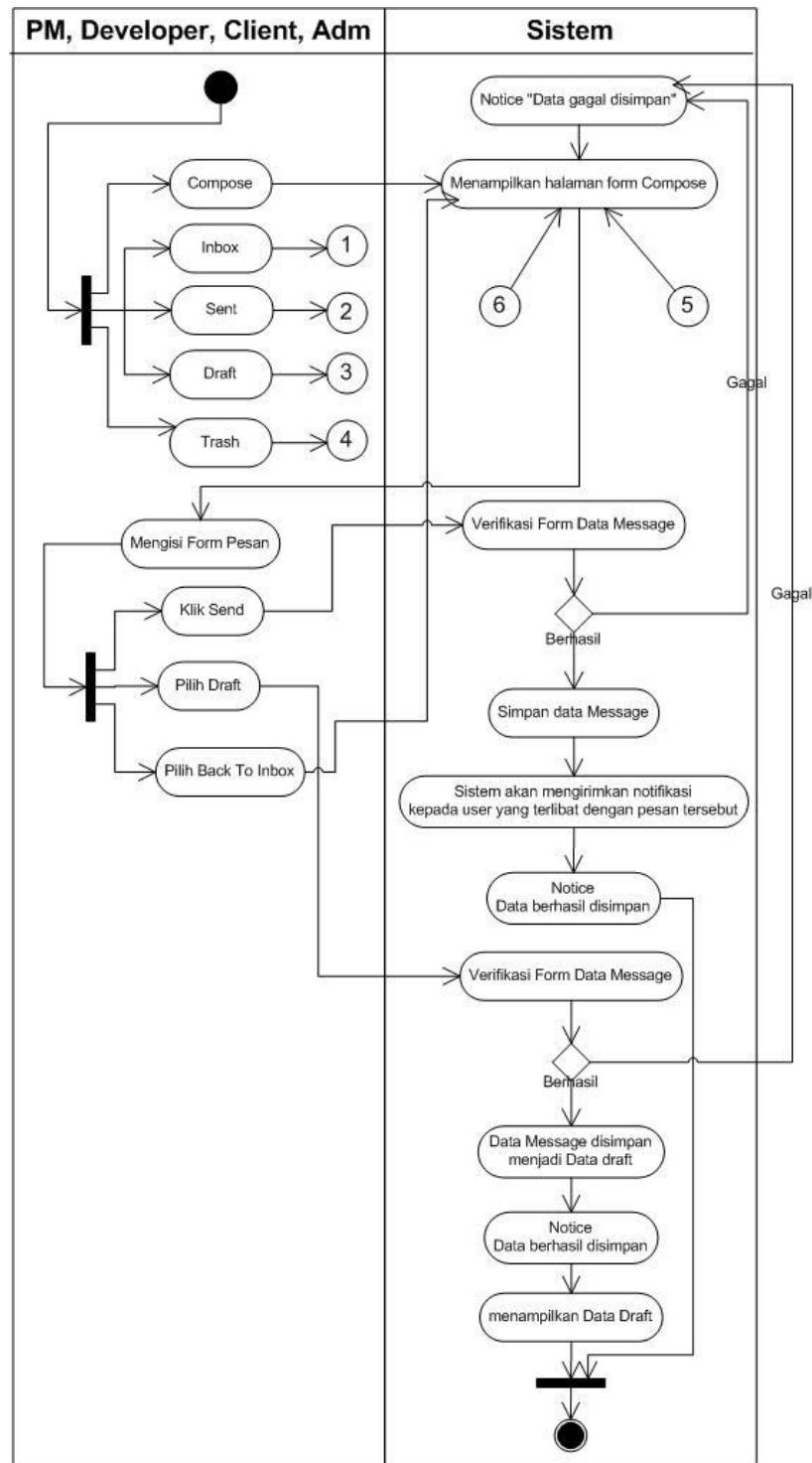


**Gambar 4.21** Activity Diagram Validate Finish Project

Pada gambar 4.21 menjelaskan aktivitas *Actor* dalam menutup data *Project*, dengan memilih data *Project* yang terlibat pada *Actor*, kemudian sistem menampilkan halaman data *Project*. Lalu *Actor* memilih tombol “*Close/Pending Close*”. Kemudian sistem menampilkan konfirmasi data *Project* ditutup/ditunda tutup. Jika *Actor* memilih tombol “*Close*”, maka sistem merubah data *Project* status dan setelah itu memberikan notifikasi kepada seluruh pengguna yang terlibat pada proyek. Kemudian sistem menampilkan pesan “*Project* telah ditutup”. Jika *Actor* memilih tombol “*Cancel*” maka sistem kembali menampilkan halaman data *Project*.

## 18. Acitivity Diagram Manage Message

### a. Activity Diagram Manage Message Compose



Gambar 4.22 Activity Diagram Manage Message Compose

Pada gambar 4.22 menjelaskan *Actor* mengelola data *Message*. *Actor* memilih menu “*Messages*” kemudian memilih menu “*Compose*”, “*Inbox*” “*Sents*”, “*Drafts*” dan “*Trashes*”.

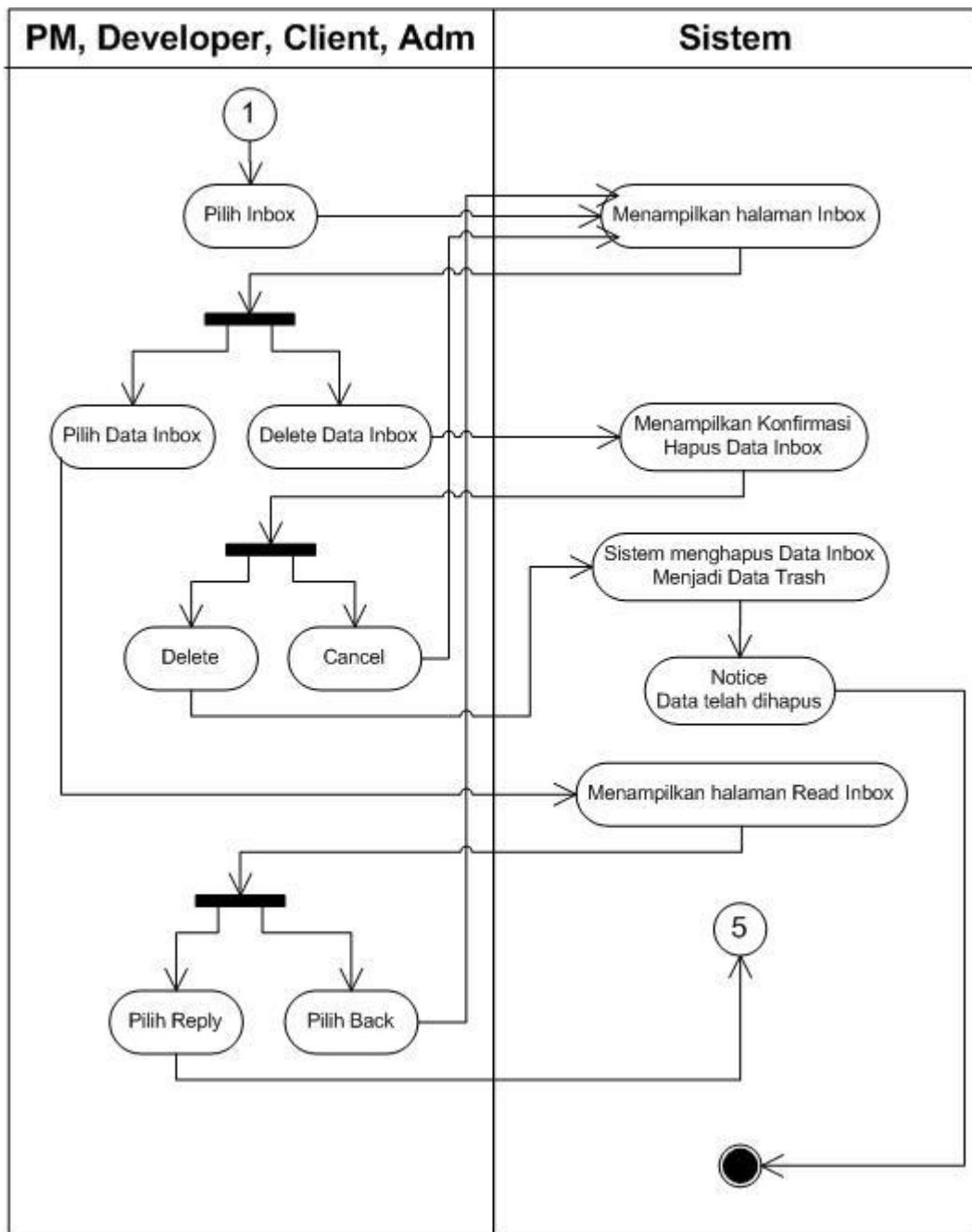
Jika *Actor* memilih tombol “*Compose*”, lalu sistem menampilkan halaman form data *Compose*. Kemudian *Actor* mengisi form data *Compose*. Lalu memilih tombol “*Send*”, “*Draft*” dan “*Back to Inbox*”.

Jika *Actor* memilih tombol “*Send*”, sistem memverifikasi form data *Compose*. Jika gagal, maka sistem menampilkan pesan “Data gagal dikirim”. Jika berhasil, maka sistem meyimpan data *Message*. Setelah itu sistem mengirimkan notifikasi kepada *user* yang terlibat dengan pesan tersebut. Kemudian sistem menampilkan pesan “Data berhasil disimpan”.

Jika *Actor* memilih tombol “*Draft*”, sistem memverifikasi form data *Message*. Jika gagal, maka sistem menampilkan pesan “Data gagal dikirim”. Jika berhasil, maka sistem meyimpan data *Message* menjadi data *Draft*, lalu sistem menampilkan pesan “Data berhasil disimpan”. Setelah itu sistem menampilkan halaman data *Draft*.

Jika *Actor* memilih tombol “*Back to Inbox*”, sistem menampilkan halaman data *Inbox*.

b. Activity Diagram Manage Message Inbox



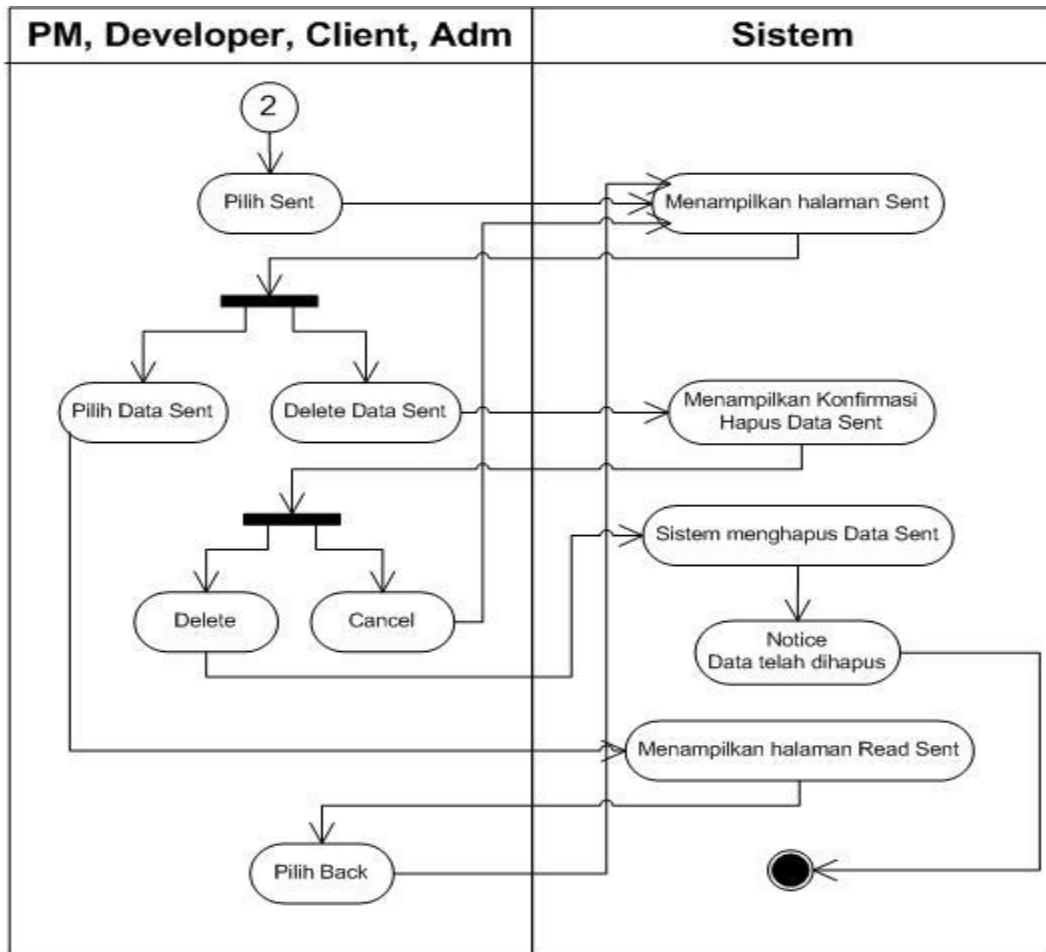
**Gambar 4.23** Activity Diagram Manage Message Inbox

Pada gambar 4.23 menjelaskan Actor mengelola data *Inbox*. Actor memilih menu “*Messages*” kemudian memilih menu “*Inbox*” dan “*Delete Inbox*”.

Jika *Actor* memilih tombol “*Inbox*”, lalu sistem menampilkan halaman *Read Inbox*. *Actor* kemudian dapat memilih tombol “*Reply*” dan “*Back*”. Jika *Actor* memilih tombol “*Reply*”, sistem kemudian melanjutkan ke langkah *Manage Message Main*. Jika *Actor* memilih tombol “*Back*”, maka sistem menampilkan data *Inbox*.

Jika *Actor* memilih tombol “*Delete Inbox*”, sistem menampilkan konfirmasi hapus data *Inbox*. Kemudian *Actor* memilih tombol “*Delete*”, maka sistem mengubah data *Inbox* status dan menampilkan pesan “Data berhasil dihapus. Jika *Actor* memilih tombol “*Cancel*” maka sistem kembali menampilkan halaman data *Inbox*.

c. *Activity Diagram Manage Message Sents*



**Gambar 4.24** *Activity Diagram Manage Message Sents*

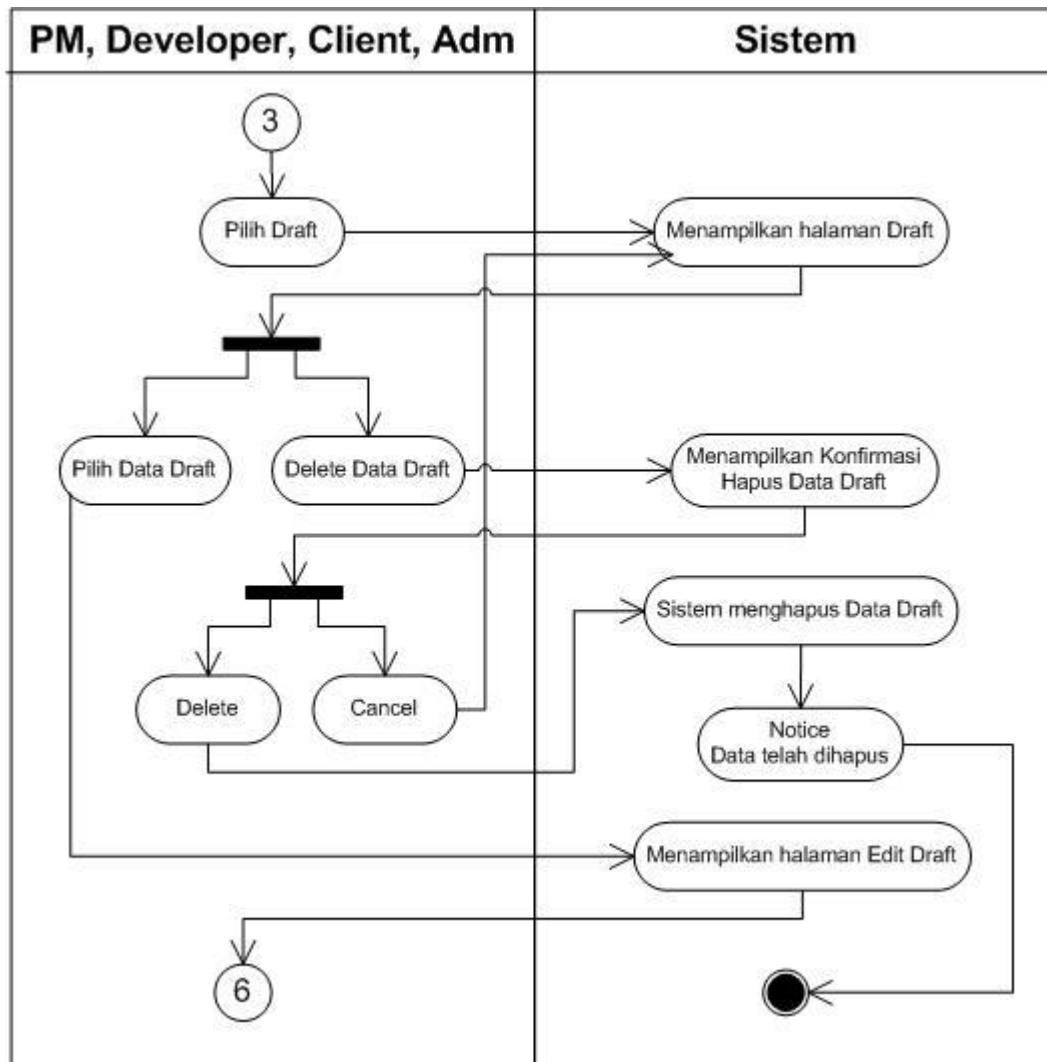
Pada gambar 4.24 menjelaskan *Actor* mengelola data *Sents*. *Actor* memilih menu “*Messages*” kemudian memilih menu “*Sent*” dan “*Delete Sent*”.

Jika *Actor* memilih tombol “*Sent*”, lalu sistem menampilkan halaman *Read Sent*. Setelah itu, *Actor* memilih tombol “*Back*”, maka sistem menampilkan data *Sent*.

Jika *Actor* memilih tombol “*Delete Sent*”, sistem menampilkan konfirmasi hapus data *Sent*. kemudian *Actor* memilih tombol “*Delete*”,

maka sistem menghapus data *Sent* dan menampilkan pesan “Data berhasil dihapus. Jika *Actor* memilih tombol “*Cancel*” maka sistem kembali menampilkan halaman data *Sent*.

*d. Activity Diagram Manage Message Drafts*



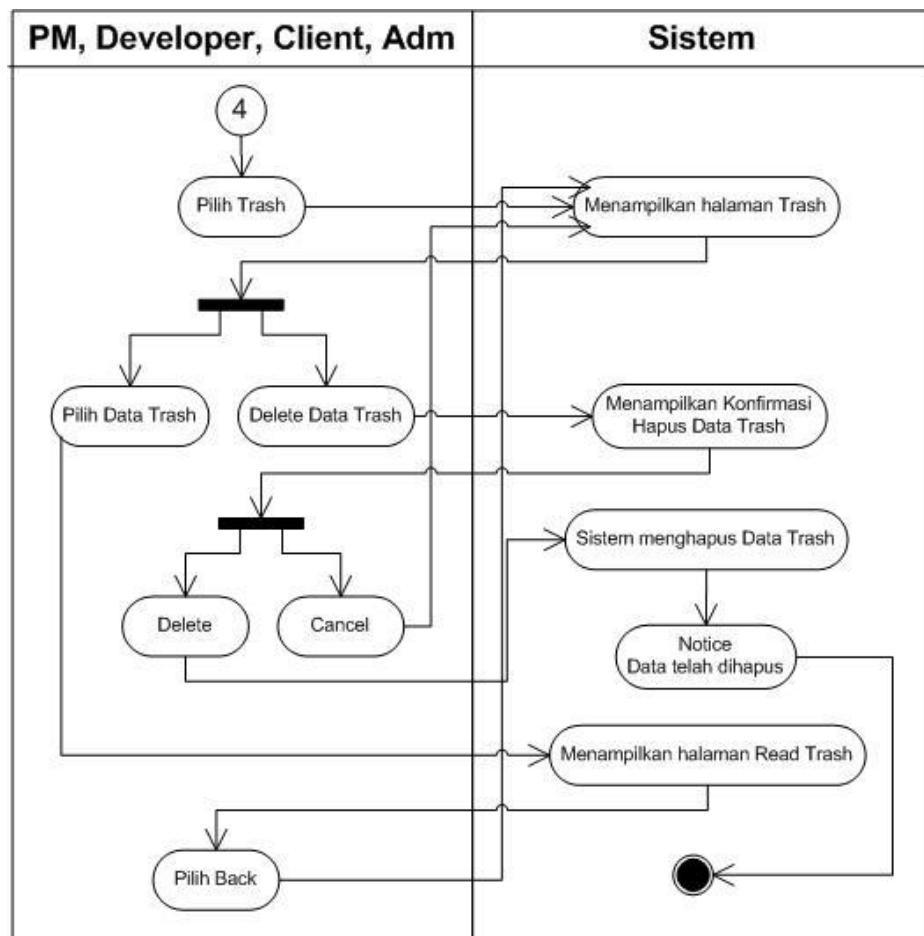
**Gambar 4.25** *Activity Diagram Manage Message Draft*

Pada gambar 4.25 menjelaskan *Actor* mengelola data *Draft*. *Actor* memilih menu “*Messages*” kemudian memilih menu “*Draft*” dan “*Delete Sent*”.

Jika *Actor* memilih tombol “*Draft*”, lalu sistem menampilkan halaman *Edit Draft*. Setelah itu *Actor* melakukan langkah pada *Activity Diagram Manage Message Main*.

Jika *Actor* memilih tombol “*Delete Draft*”, sistem menampilkan konfirmasi hapus data *Draft*. kemudian *Actor* memilih tombol “*Delete*”, maka sistem menghapus data *Sent* dan menampilkan pesan “Data berhasil dihapus. Jika *Actor* memilih tombol “*Cancel*” maka sistem kembali menampilkan halaman data *Draft*.

#### e. Activity Diagram Manage Message Trashes



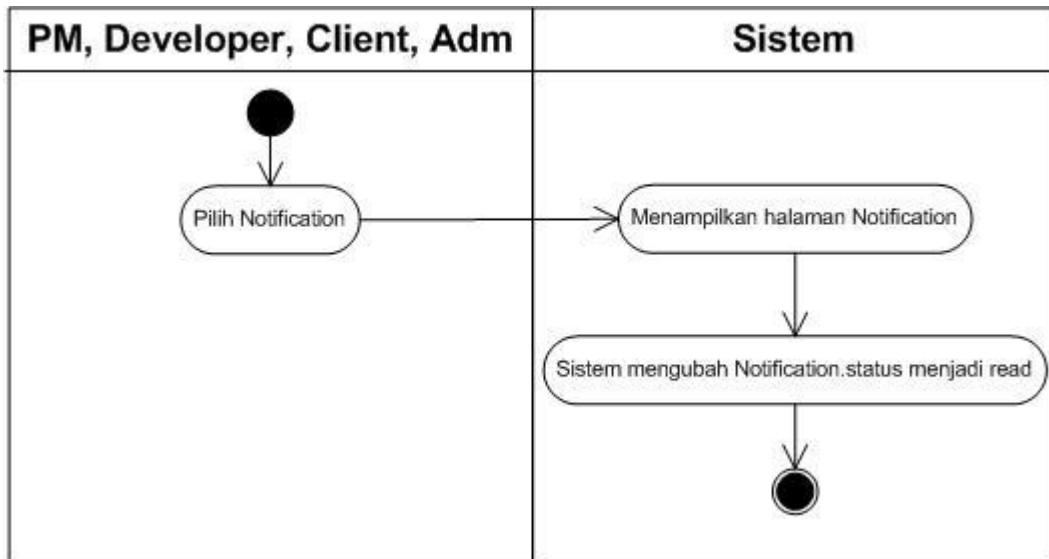
**Gambar 4.26** Activity Diagram Manage Message Trashes

Pada gambar 4.26 menjelaskan *Actor* mengelola data *Sents*. *Actor* memilih menu “*Messages*” kemudian memilih menu “*Trashes*” dan “*Delete Trash*”.

Jika *Actor* memilih tombol “*Trash*”, lalu sistem menampilkan halaman *Read Trash*. Setelah itu, *Actor* memilih tombol “*Back*”, maka sistem menampilkan data *Trash*.

Jika *Actor* memilih tombol “*Delete Trash*”, sistem menampilkan konfirmasi hapus data *Trash*. kemudian *Actor* memilih tombol “*Delete*”, maka sistem menghapus data *Trash* dan menampilkan pesan “Data berhasil dihapus. Jika *Actor* memilih tombol “*Cancel*” maka sistem kembali menampilkan halaman data *Trash*.

#### 19. Acitivity Diagram View Notification



**Gambar 4.27** Activity Diagram View Notification

Pada gambar 4.27 menjelaskan aktivitas *Actor* melihat data *Notification* dengan memilih menu *My Notification*, maka sistem menampilkan halaman data *Notification*. Kemudian sistem mengubah data *Notification* status menjadi read.

#### **4.2.1.3 Class Diagram**

*Class diagram* adalah membuat hubungan relasi antar objek, serta memiliki atribut dan operasi yang terdapat pada objek. Namun, terlebih dahulu membuat daftar objek potensial melalui analisis dari objek – objek pada proses bisnis. Berikut daftar objek potensial yang diidentifikasi pada Sistem Informasi Manajemen Proyek :

**Tabel 4.21** Daftar Objek Potensial

<i>User</i>	Updated At
<i>Stakeholder</i>	<i>Comment</i>
Admin	Kode
Klien	Teks
<i>Developer</i>	Created_At
<i>Project Manager</i>	<i>File</i>
<i>Project</i>	Nama <i>File</i>
Kode	<i>Path</i>
Nama	Created_At
Deskripsi	Updated_At
Klien	<i>Conversation</i>
<i>Project Manager</i>	Kode
Status	Judul
Mulai	Teks
Jatuh Tempo	Created_At
Jatuh Tempo Terlaksana	Updated_At

Anggaran	<i>Replies</i>
Created_At	<i>Message</i>
Updated_At	Kode
Developers	Judul
<i>Milestone</i>	Teks
Kode	Status
Nama	Created_At
Deskripsi	Updated_At
Mulai	<i>Notification</i>
Jatuh Tempo	Kode
Jatuh Tempo Terlaksana	Judul
Status	Tabel
Created_At	Id Tabel
Updated_At	Nama
<i>Task</i>	Created_At
Kode	Updated_At
Nama	<i>Read Status</i>
Deskripsi	Provinsi
Mulai	Kota
Jatuh Tempo	Kelurahan
Jatuh Tempo Terlaksana	Desa
Status	Perusahaan
Created At	Level

Setelah menentukan daftar objek potensial, langkah selanjutnya adalah membuat analisis daftar objek potensial serta membuat atribut – atribut pada objek – objek tersebut:

**Tabel 4.22** Analisis Daftar Objek Potensial

Objek Potensial	Berpotensi	Alasan
<i>User</i>	Ya	Objek <i>User</i>
<i>Stakeholder</i>	Ya	Objek <i>Stakeholder</i>
Admin	Tidak	<i>Actor</i> turunan <i>Stakeholder</i> dengan wewenang khusus
Klien	Tidak	<i>Actor</i> turunan <i>Stakeholder</i> dengan wewenang khusus
<i>Developer</i>	Tidak	<i>Actor</i> turunan <i>Stakeholder</i> dengan wewenang khusus
<i>Project Manager</i>	Tidak	<i>Actor</i> turunan <i>Stakeholder</i> dengan wewenang khusus
Project	Ya	Objek <i>Project</i>
Kode	Tidak	<i>Attribut Project</i>
Nama	Tidak	<i>Attribut Project</i>
Deskripsi	Tidak	<i>Attribut Project</i>
Klien	Tidak	<i>Attribut Project</i>
<i>Project Manager</i>	Tidak	<i>Attribut Project</i>
Status	Tidak	<i>Attribut Project</i>
Mulai	Tidak	<i>Attribut Project</i>
Jatuh Tempo	Tidak	<i>Attribut Project</i>
Jatuh Tempo	Tidak	<i>Attribut Project</i>

Terlaksana		
Anggaran	Tidak	<i>Attribut Project</i>
Created_At	Tidak	<i>Attribut Project</i>
Updated_At	Tidak	<i>Attribut Project</i>
Developers	Tidak	<i>Attribut Project</i>
<i>Milestone</i>	Ya	Objek <i>Milestone</i>
Kode	Tidak	<i>Attribut Milestone</i>
Nama	Tidak	<i>Attribut Milestone</i>
Deskripsi	Tidak	<i>Attribut Milestone</i>
Mulai	Tidak	<i>Attribut Milestone</i>
Jatuh Tempo	Tidak	<i>Attribut Milestone</i>
Jatuh Tempo Terlaksana	Tidak	<i>Attribut Milestone</i>
Status	Tidak	<i>Attribut Milestone</i>
Created_At	Tidak	<i>Attribut Milestone</i>
Updated_At	Tidak	<i>Attribut Milestone</i>
<i>Task</i>	Ya	Objek <i>Task</i>
Kode	Tidak	<i>Attribut Task</i>
Nama	Tidak	<i>Attribut Task</i>
Deskripsi	Tidak	<i>Attribut Task</i>
Mulai	Tidak	<i>Attribut Task</i>
Jatuh Tempo	Tidak	<i>Attribut Task</i>
Jatuh Tempo Terlaksana	Tidak	<i>Attribut Task</i>
Status	Tidak	<i>Attribut Task</i>

Created At	Tidak	<i>Attribut Task</i>
Updated At	Tidak	<i>Attribut Task</i>
<i>Comment</i>	Ya	<i>Objek Comment</i>
Kode	Tidak	<i>Attribut Comment</i>
Teks	Tidak	<i>Attribut Comment</i>
Created_At	Tidak	<i>Attribut Comment</i>
<i>File</i>	Ya	<i>Objek File</i>
Nama File	Tidak	<i>Attribut File</i>
<i>Path</i>	Tidak	<i>Attribut File</i>
Created_At	Tidak	<i>Attribut File</i>
Updated_At	Tidak	<i>Attribut File</i>
<i>Conversation</i>	Ya	<i>Objek Conversation</i>
Kode	Tidak	<i>Attribut Conversation</i>
Judul	Tidak	<i>Attribut Conversation</i>
Teks	Tidak	<i>Attribut Conversation</i>
Created_At	Tidak	<i>Attribut Conversation</i>
Updated_At	Tidak	<i>Attribut Conversation</i>
<i>Replies</i>	Tidak	<i>Attribut Conversation</i>
<i>Message</i>	Ya	<i>Objek Message</i>
Kode	Tidak	<i>Attribut Message</i>
Judul	Tidak	<i>Attribut Message</i>
Teks	Tidak	<i>Attribut Message</i>
Status	Tidak	<i>Attribut Message</i>
Created_At	Tidak	<i>Attribut Message</i>
Updated_At	Tidak	<i>Attribut Message</i>

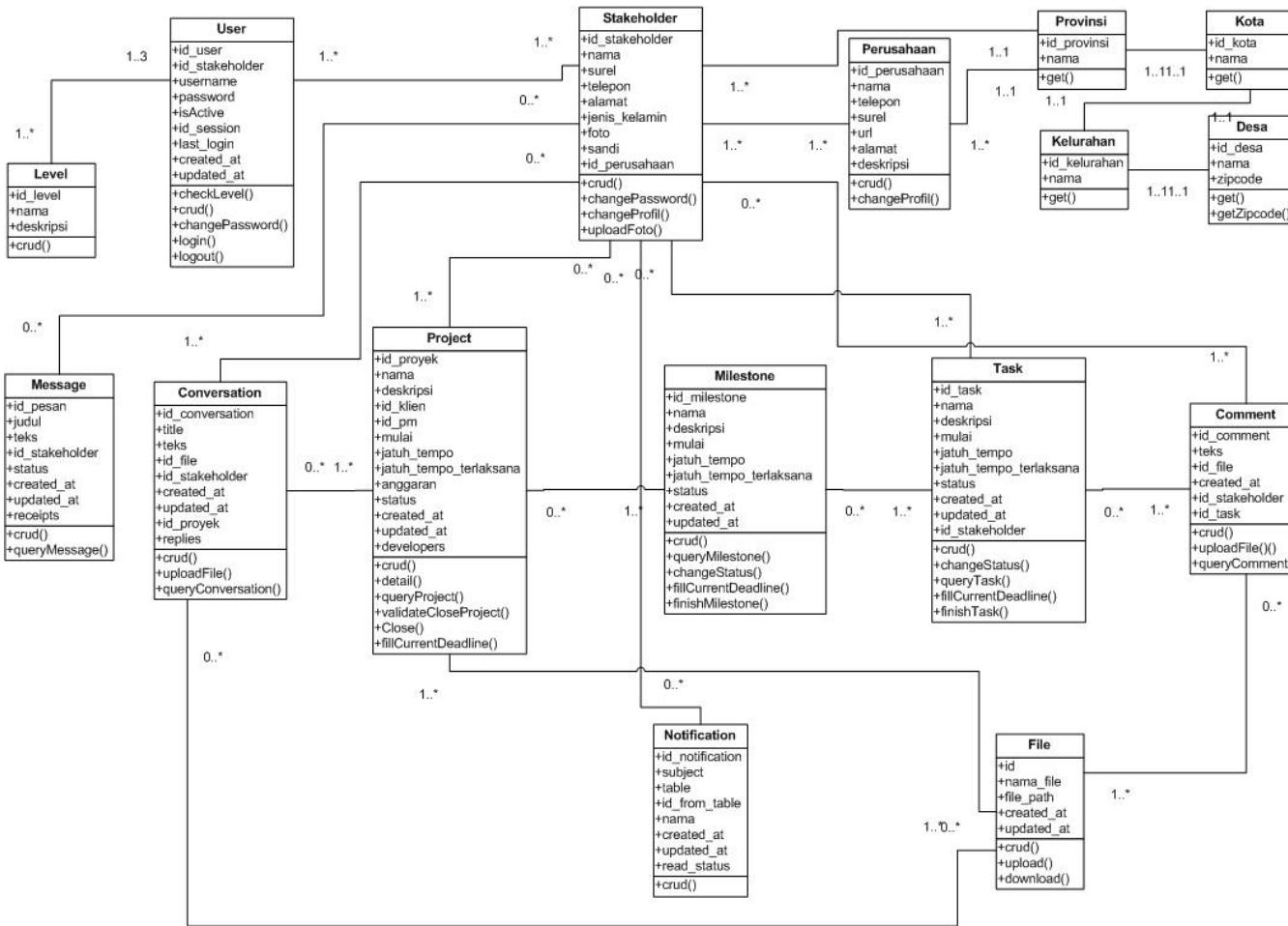
<i>Notification</i>	Ya	Objek <i>Notification</i>
Kode	Tidak	<i>Attribut Notification</i>
Judul	Tidak	<i>Attribut Notification</i>
Tabel	Tidak	<i>Attribut Notification</i>
Id Tabel	Tidak	<i>Attribut Notification</i>
Nama	Tidak	<i>Attribut Notification</i>
Created_At	Tidak	<i>Attribut Notification</i>
Updated_At	Tidak	<i>Attribut Notification</i>
<i>Read Status</i>	Tidak	<i>Attribut Notification</i>
Provinsi	Ya	Objek Provinsi
Kota	Ya	Objek Kota
Kelurahan	Ya	Objek Kelurahan
Desa	Ya	Objek Desa
Perusahaan	Ya	Objek Perusahaan
Level	Ya	Objek Level

Berdasarkan hasil analisis daftar objek potensial tersebut, maka daftar usulan object potensial pada Sistem Informasi Manajemen Proyek adalah sebagai berikut :

**Tabel 4.23** Daftar Objek Potensial yang diusulkan

User	<i>Stakeholder</i>
Level	Perusahaan
Provinsi	Kota
Kelurahan	Desa
Proyek	<i>Milestone</i>
<i>Task</i>	<i>Comment</i>
<i>Conversation</i>	<i>File</i>
<i>Notification</i>	<i>Message</i>

Setelah menentukan daftar objek potensial yang diusulkan, maka selanjutnya adalah pembuatan *class diagram* pada Sistem Informasi Manajemen Proyek sebagai berikut :

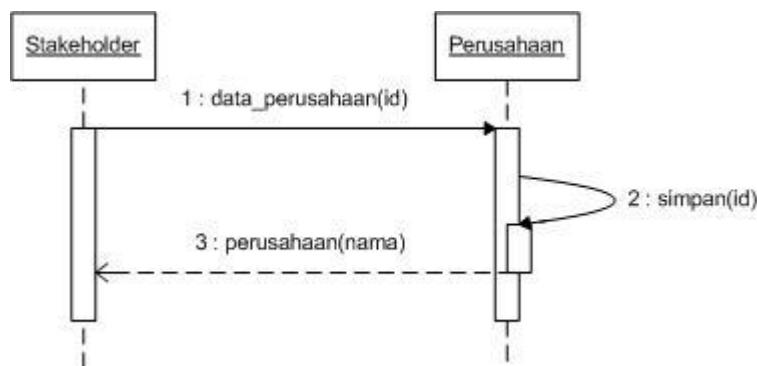


Gambar 4.28 Class Diagram Sistem Informasi Manajemen Proyek

#### **4.2.1.4 Sequence Diagram**

*Sequence diagram* menjelaskan secara detil urutan proses objek – objek yang dilakukan sistem untuk mencapai tujuan dari *Use Case* yang digambarkan pada *Sequence diagram* berikut :

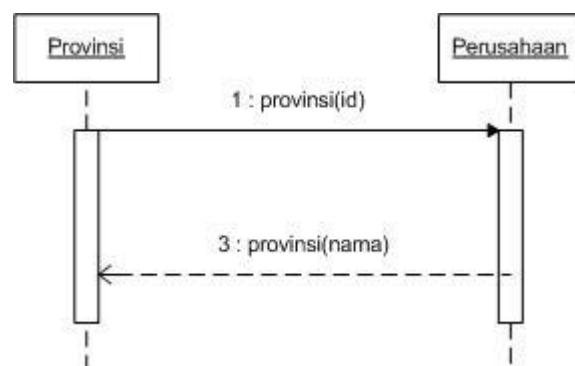
##### **1. Sequence Diagram Perusahaan**



**Gambar 4.29 Sequence Diagram Perusahaan**

Pada gambar 4.29 menjelaskan urutan proses *sequence diagram* meng-*input* data perusahaan, lalu sistem menyimpan data perusahaan dan menampilkan data perusahaan tersebut.

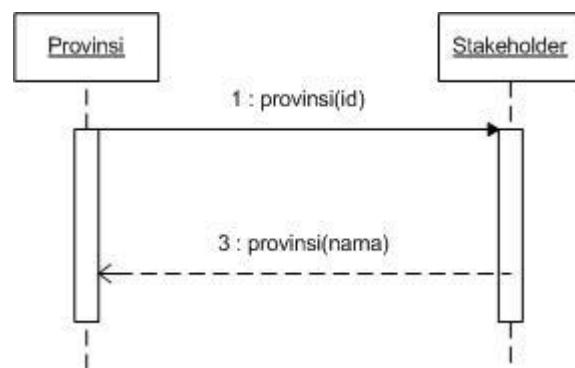
##### **2. Sequence Diagram Perusahaan Provinsi**



**Gambar 4.30 Sequence Diagram Perusahaan Provinsi**

Pada gambar 4.30 menjelaskan urutan proses *sequence diagram* memasukkan data provinsi ke alamat perusahaan, lalu sistem mengambil data provinsi dan menampilkan data provinsi tersebut.

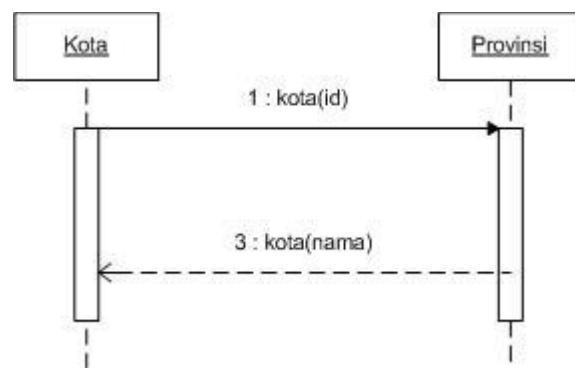
### 3. Sequence Diagram Stakeholder Provinsi



**Gambar 4.31 Sequence Diagram Stakeholder Provinsi**

Pada gambar 4.31 menjelaskan urutan proses *sequence diagram* memasukkan data provinsi ke alamat stakeholder, lalu sistem mengambil data provinsi dan menampilkan data provinsi tersebut.

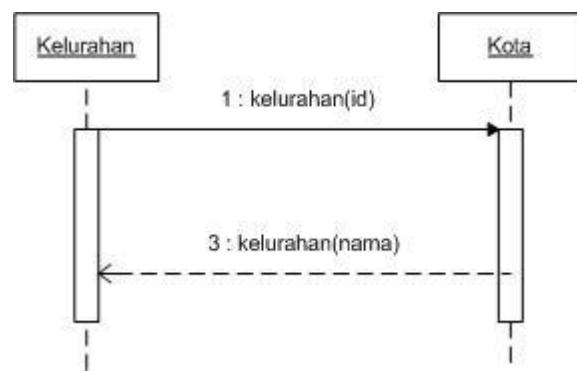
### 4. Sequence Diagram Kota Provinsi



**Gambar 4.32 Sequence Diagram Kota Provinsi**

Pada gambar 4.32 menjelaskan urutan proses *sequence diagram* memasukkan data kota ke provinsi, lalu sistem mengambil data kota dan menampilkan data kota tersebut.

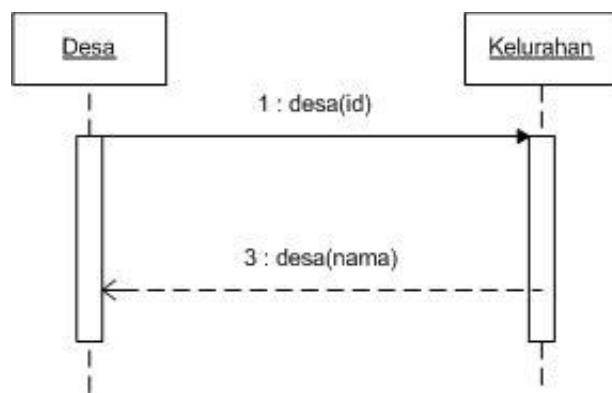
#### 5. Sequence Diagram Kelurahan Kota



**Gambar 4.33 Sequence Diagram Kelurahan Kota**

Pada gambar 4.33 menjelaskan urutan proses *sequence diagram* memasukkan data kelurahan ke kota, lalu sistem mengambil data kelurahan dan menampilkan data kelurahan tersebut.

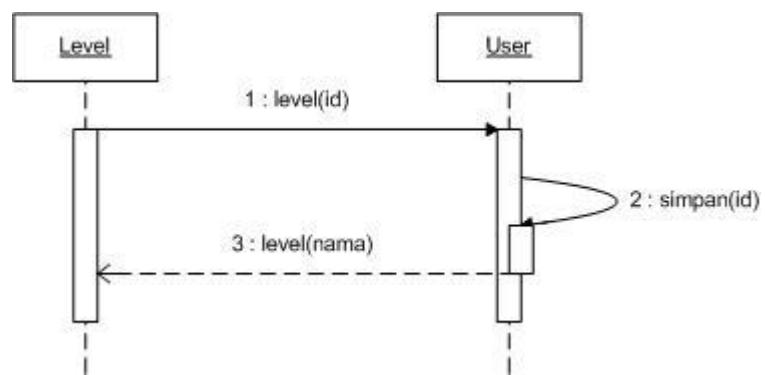
#### 6. Sequence Diagram Desa Kelurahan



**Gambar 4.34 Sequence Diagram Desa Kelurahan**

Pada gambar 4.34 menjelaskan urutan proses *sequence diagram* memasukkan data desa ke kelurahan, lalu sistem mengambil data desa dan menampilkan data desa tersebut.

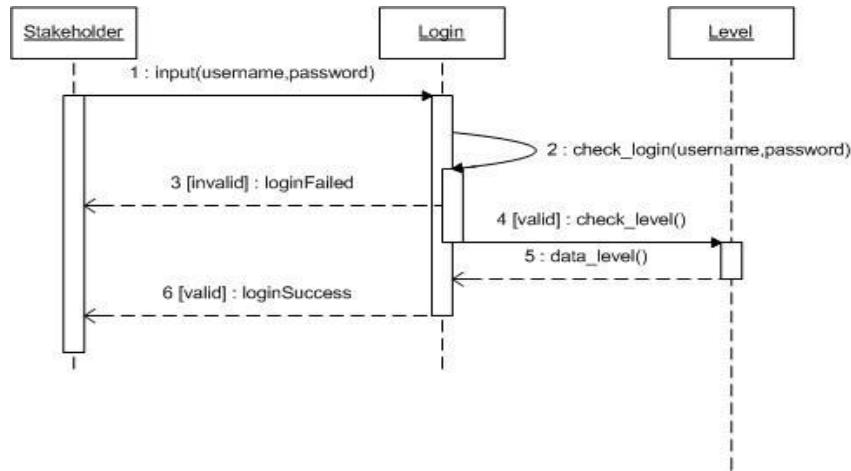
#### 7. Sequence Diagram Level



**Gambar 4.35 Sequence Diagram Level**

Pada gambar 4.35 menjelaskan urutan proses *sequence diagram* memasukkan data level ke user, lalu sistem menyimpan data level dan memberikan data desa tersebut.

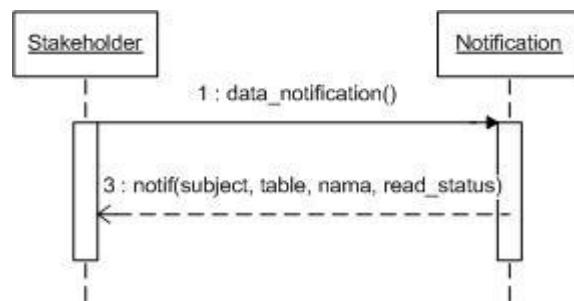
## 8. Sequence Diagram Login



Gambar 4.36 Sequence Diagram Login

Pada gambar 4.36 menjelaskan urutan proses *sequence diagram login*. *Stakeholder* memasukkan username/password. Kemudian sistem memeriksa *login*, jika gagal kembali ke *Stakeholder* dengan menampilkan pesan “username/password salah”. Jika berhasil, maka sistem memeriksa level *Stakeholder* dan mengembalikan dengan data level, kemudian menampilkan halaman dashboard sesuai dengan hak akses *Stakeholder*.

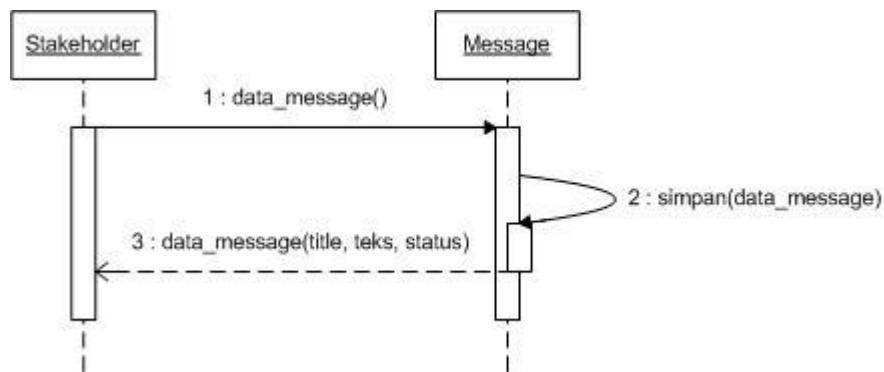
## 9. Sequence Diagram Notifikasi



Gambar 4.37 Sequence Diagram Notifikasi

Pada gambar 4.37 menjelaskan urutan proses *sequence diagram* melihat *notification*, lalu sistem menampilkan data *notification* dan merubah status *notification*.

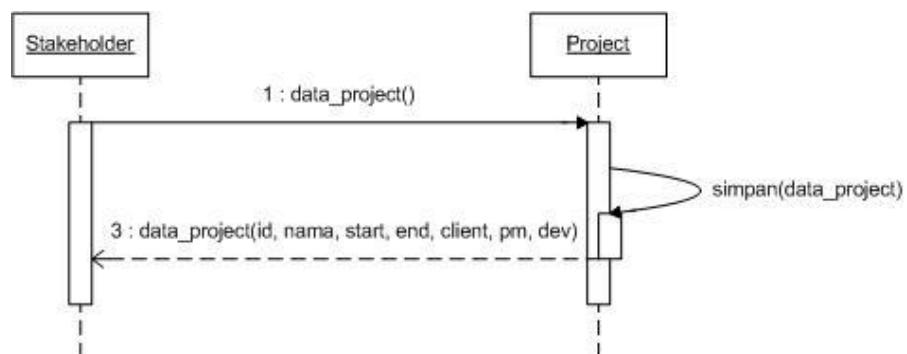
#### 10. Sequence Diagram Stakeholder Message



**Gambar 4.38 Sequence Diagram Stakeholder Message**

Pada gambar 4.38 menjelaskan urutan proses *sequence diagram* meng-input data *message*, lalu sistem menyimpan data *message* dan menampilkan data *message* tersebut.

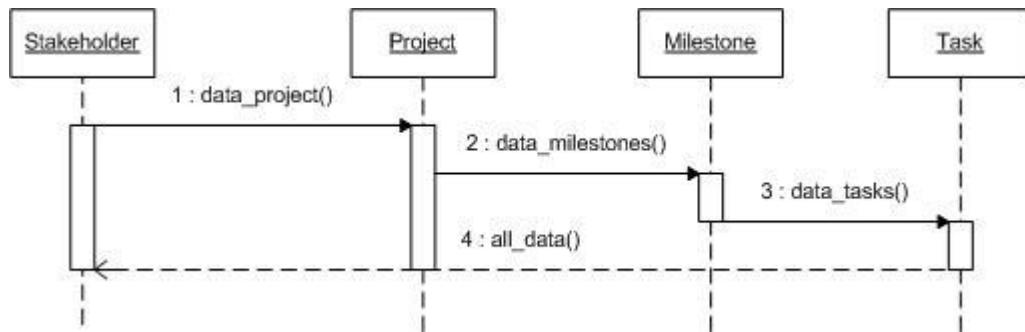
#### 11. Sequence Diagram Proyek



**Gambar 4.39 Sequence Diagram Project**

Pada gambar 4.39 menjelaskan urutan proses *sequence diagram* meng-input data *project*, lalu sistem menyimpan data *project* dan menampilkan data *project* tersebut.

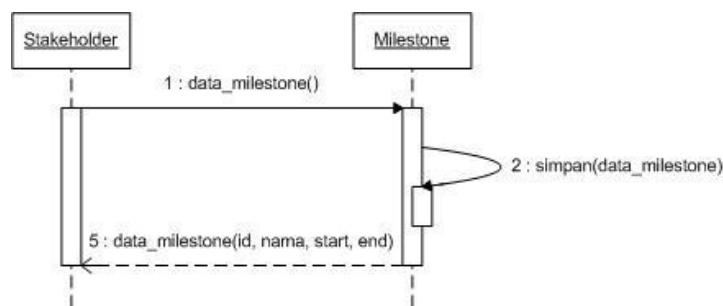
### 12. Sequence Diagram Load Project



**Gambar 4.40 Sequence Diagram Load Project**

Pada gambar 4.40 menjelaskan urutan proses *sequence diagram* Stakeholder melihat data *project*, lalu sistem mengambil data *milestone* dan data *tasks*, kemudian sistem menampilkan data *project* tersebut.

### 13. Sequence Diagram Milestone

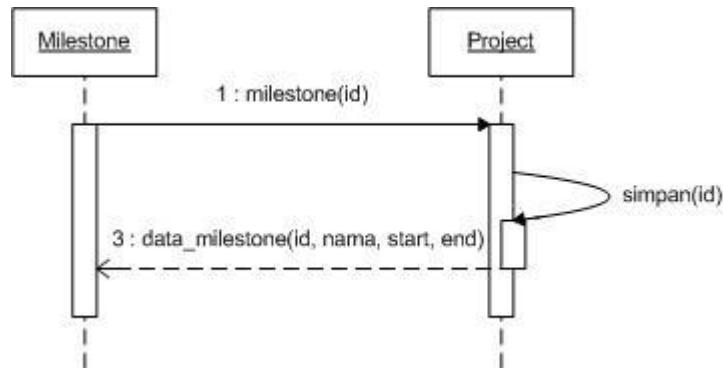


**Gambar 4.41 Sequence Diagram Milestone**

Pada gambar 4.41 menjelaskan urutan proses *sequence diagram* meng-input data *milestone*, lalu sistem

menyimpan data *milestone* dan menampilkan data *milestone* tersebut.

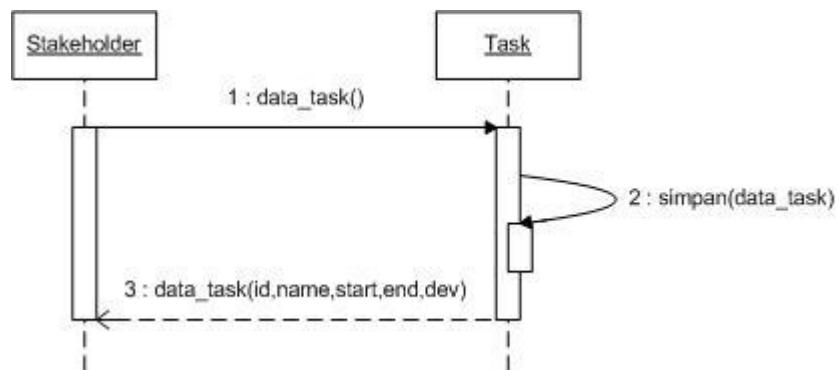
#### 14. Sequence Diagram Project Milestone



**Gambar 4.42 Sequence Diagram Project Milestone**

Pada gambar 4.42 menjelaskan urutan proses *sequence diagram* menyimpan data *milestone* ke data *project* dan menampilkan data *milestone* tersebut.

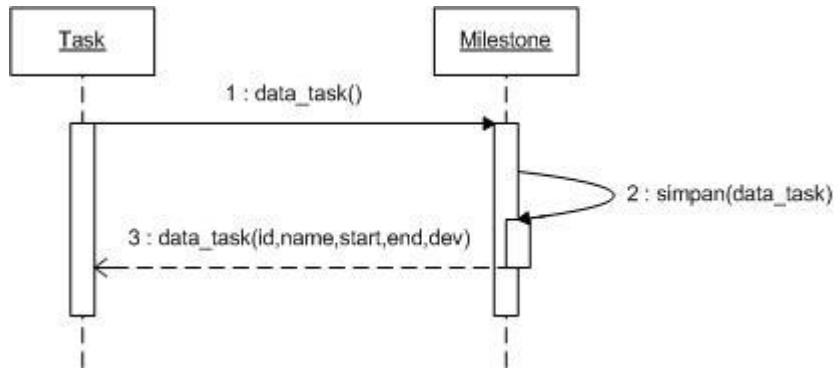
#### 15. Sequence Diagram Task



**Gambar 4.43 Sequence Diagram Task**

Pada gambar 4.43 menjelaskan urutan proses *sequence diagram* meng-input data *task*, lalu sistem menyimpan data *task* dan menampilkan data *task* tersebut.

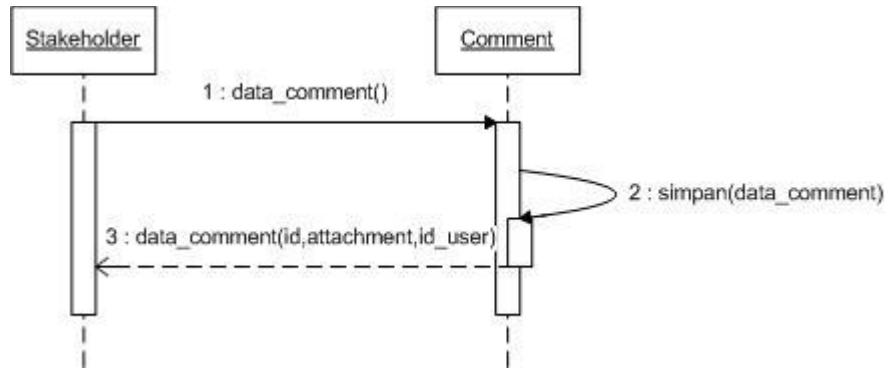
#### 16. Sequence Diagram Milestone Task



**Gambar 4.44 Sequence Diagram Task Milestone**

Pada gambar 4.44 menjelaskan urutan proses *sequence diagram* menyimpan data *task* ke data *milestone* dan menampilkan data *task* tersebut.

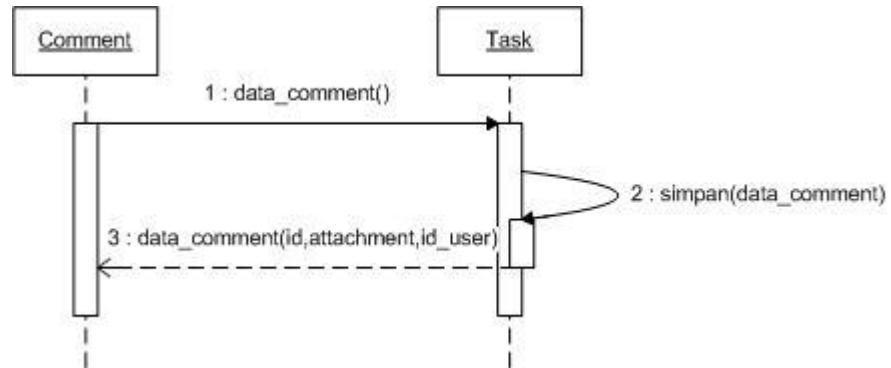
#### 17. Sequence Diagram Comment



**Gambar 4.45 Sequence Diagram Comment**

Pada gambar 4.45 menjelaskan urutan proses *sequence diagram* meng-input data *comment*, lalu sistem menyimpan data *comment* dan menampilkan data *comment* tersebut.

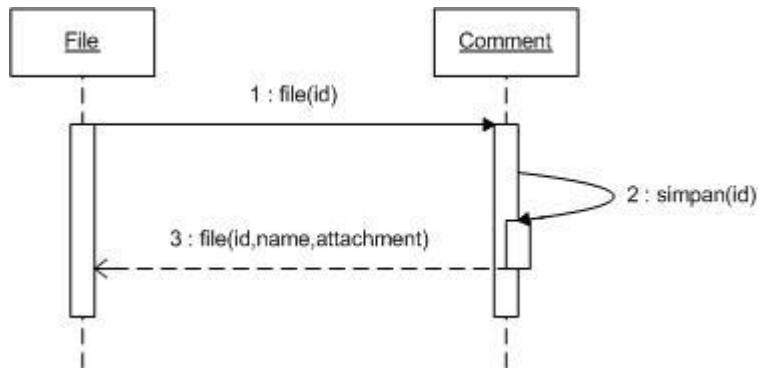
#### 18. Sequence Diagram Task Comment



**Gambar 4.46 Sequence Diagram Task Comment**

Pada gambar 4.46 menjelaskan urutan proses *sequence diagram* menyimpan data *comment* ke data *task* dan menampilkan data *comment* tersebut.

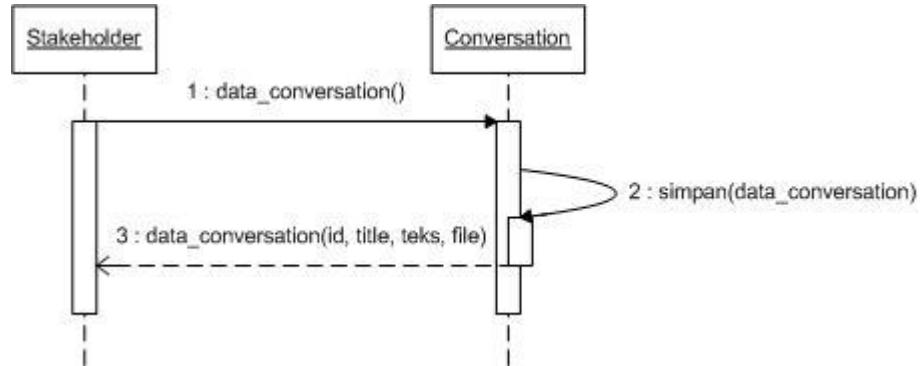
#### 19. Sequence Diagram Comment File



**Gambar 4.47 Sequence Diagram Comment File**

Pada gambar 4.47 menjelaskan urutan proses *sequence diagram* meng-input data *file* ke dalam *comment*, lalu sistem menyimpan data *comment* dan data *file* dan menampilkan data *comment* tersebut.

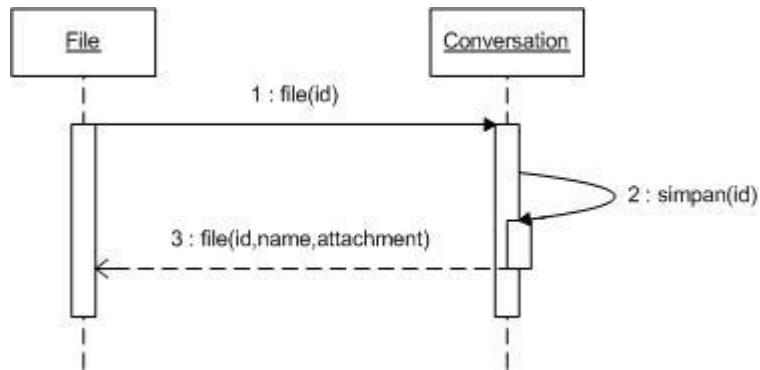
## 20. Sequence Diagram Conversation



Gambar 4.48 Sequence Diagram Conversation

Pada gambar 4.48 menjelaskan urutan proses *sequence diagram* meng-input data *conversation*, lalu sistem menyimpan data *conversation* dan menampilkan data *conversation* tersebut.

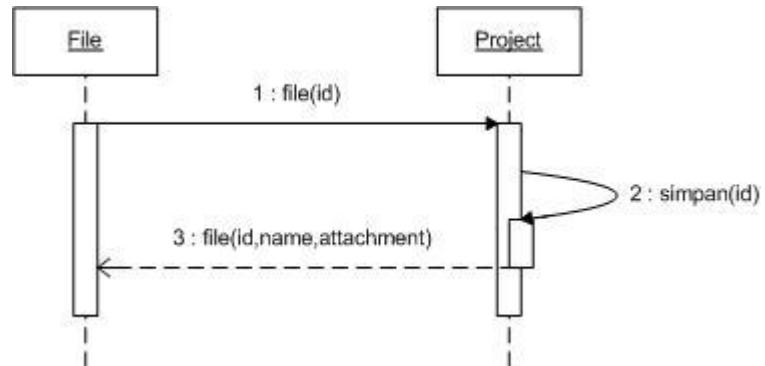
## 21. Sequence Diagram Conversation File



Gambar 4.49 Sequence Diagram Conversation File

Pada gambar 4.49 menjelaskan urutan proses *sequence diagram* menyimpan data *file* ke data *conversation* dan menampilkan data *conversation* tersebut.

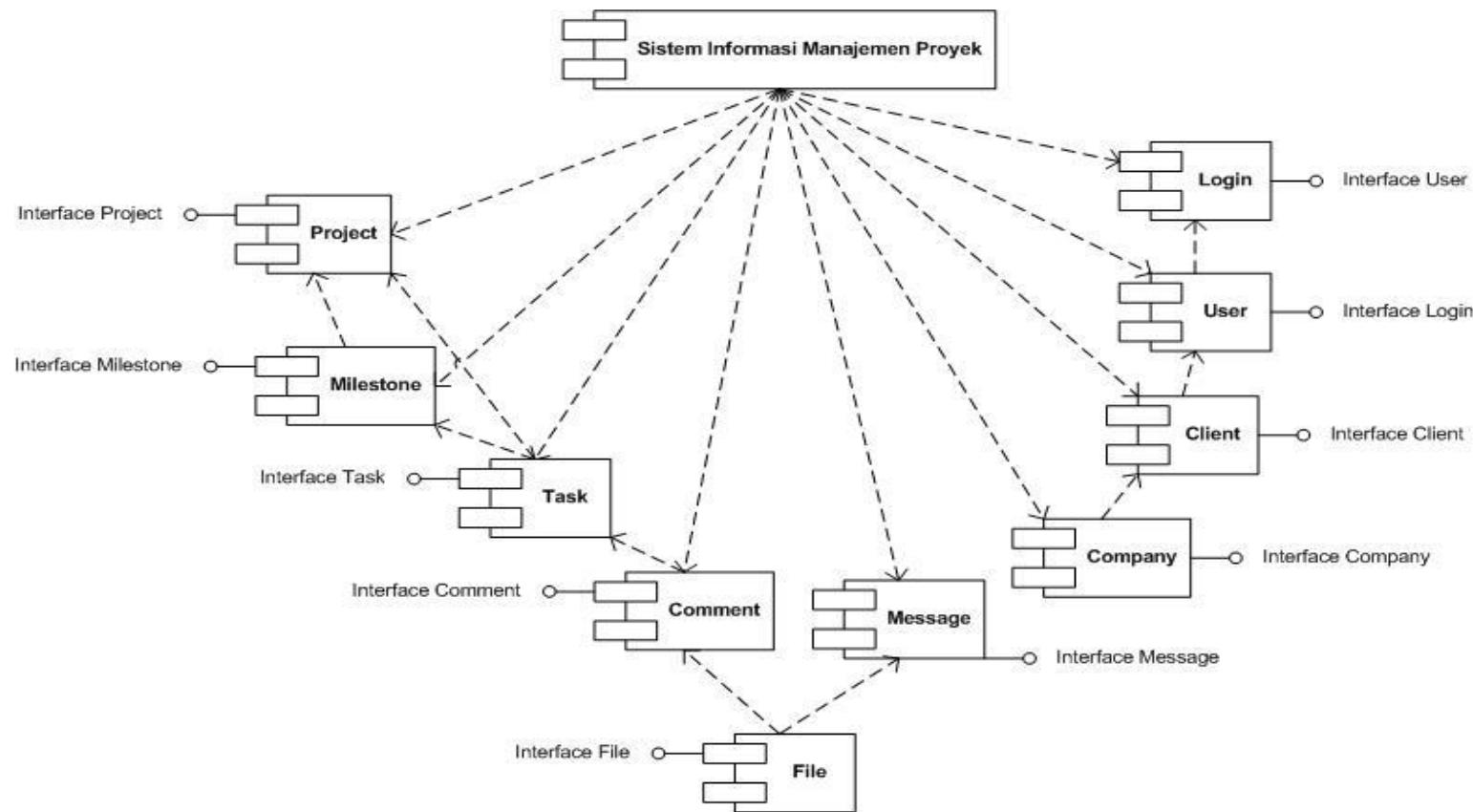
22. *Sequence Diagram Project File*



**Gambar 4.50** *Sequence Diagram Project File*

Pada gambar 4.50 menjelaskan urutan proses *sequence diagram* menyimpan data *file* ke data *project* dan menampilkan data *project* tersebut.

#### 4.2.1.5 Component Diagram



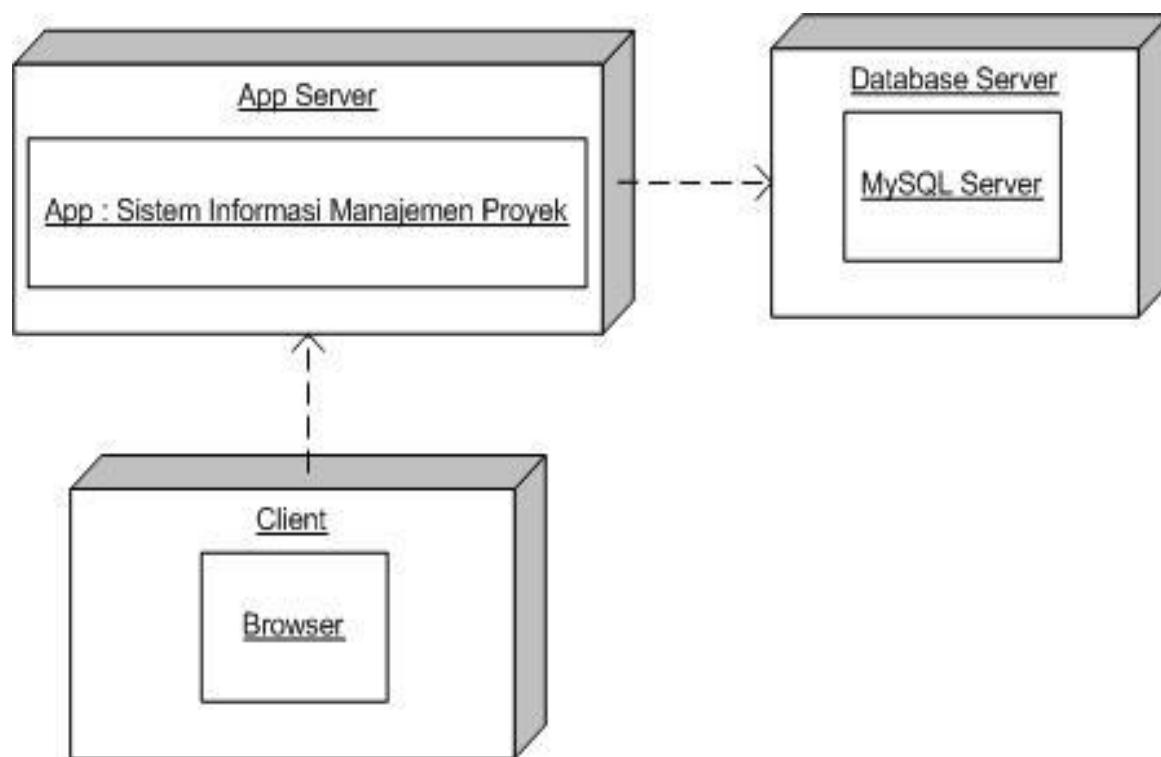
Gambar 4.51 Component Diagram Sistem Informasi Manajemen Proyek

Keterangan gambar :

1. Sistem Informasi Manajemen Proyek merupakan komponen utama yang dapat diakses melalui *web*.
2. *Login* merupakan komponen yang bertugas dalam pemeriksaan user yang akan menggunakan sistem, komponen ini berhubungan dengan komponen *User*.
3. *User* merupakan komponen yang digunakan sebagai penyimpanan data user yang terlibat dalam sistem, komponen ini berhubungan dengan komponen *Client*.
4. *Company* merupakan komponen yang digunakan sebagai penyimpanan data perusahaan, komponen ini berhubungan dengan komponen *Company*. *Company* membentuk *User Interface* pada sistem.
5. *Client* merupakan komponen yang digunakan sebagai penyimpanan data *Client* yang terlibat pada proyek, komponen ini berhubungan dengan komponen *Company*. *Client* membentuk *User Interface* pada sistem.
6. *Project* merupakan komponen yang digunakan sebagai penyimpanan data *Project* yang ada pada sistem, komponen ini berhubungan dengan komponen *Milestone*. *Project* membentuk *User Interface* pada sistem.

7. *Milestone* merupakan komponen yang digunakan sebagai penyimpanan data *Milestone* dalam penggerjaan proyek, komponen ini berhubungan dengan komponen *Task*. *Milestone* membentuk *User Interface* pada sistem.
8. *Task* merupakan komponen yang digunakan sebagai penyimpanan data *Task* dalam penggerjaan proyek. *Task* membentuk *User Interface* pada sistem.
9. *Comment* merupakan komponen yang digunakan sebagai penyimpanan data *Comment* dalam penggerjaan proyek, komponen ini berhubungan dengan komponen *File*. *Comment* membentuk *User Interface* pada sistem.
10. *Message* merupakan komponen yang digunakan sebagai penyimpanan data *Message* dalam penggerjaan proyek, komponen ini berhubungan dengan komponen *File*. *Message* membentuk *User Interface* pada sistem.
11. *File* merupakan komponen yang digunakan sebagai penyimpanan data *File* dalam melakukan koordinasi pada proyek. *File* membentuk *User Interface* pada sistem.

#### **4.2.1.6 Deployment Diagram**



**Gambar 4.52 Deployment Diagram Sistem Informasi Manajemen Proyek**

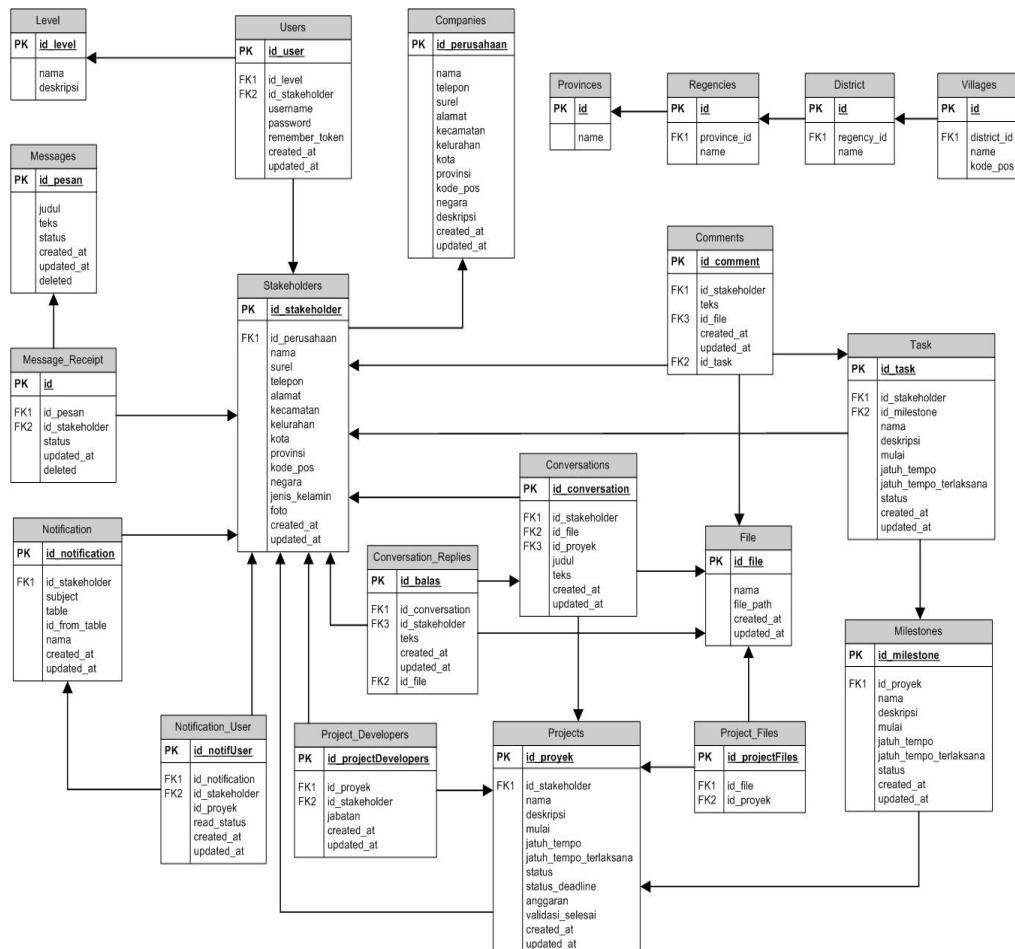
Keterangan gambar :

*Deployment Diagram* merupakan penggambaran fisik yang terdiri dari beberapa perangkat. Dalam penelitian ini, terdapat tiga perangkat utama, yaitu *client* yang mengakses sistem melalui *browser*, aplikasi *server* Sistem Informasi Manajemen Proyek dan *Database* yang bertindak sebagai basis data untuk sistem.

## 4.2.2 Perancangan Basis Data

### 4.2.2.1 Mapping Database

Setelah merancang seluruh objek – objek pada sistem informasi manajemen proyek, penulis melakukan pemetaan skema database untuk menentukan relasi hubungan *primary-key* dan *foreign-key* dari antar tabel sebagai berikut:



**Gambar 4.53** Mapping Problem Domains Objects ke RDBMS Sistem Informasi Manajemen Proyek

#### **4.2.2.2 Spesifikasi Basis Data**

Setelah menganalisis relasi dari masing – masing tabel dalam *mapping diagram*, berikut adalah perancangan desain tabel sistem informasi manajemen proyek :

##### **1) Tabel *Stakeholders***

Nama : *Stakeholders*  
Deskripsi : Tabel yang berisi atribut *Stakeholders*  
Tipe : Master  
Primary Key : id\_stakeholder  
Foreign Key : id\_perusahaan

**Tabel 4.24** Tabel *Stakeholders*

#	Nama	Tipe Data	Batas	Komentar
1.	id_stakeholder	VARCHAR	6	PK STAKEHOLDERS
2.	nama	VARCHAR	50	NAMA
3.	surel	VARCHAR	255	E-MAIL
4.	telepon	VARCHAR	15	NO TELP
5.	alamat	VARCHAR	100	ALAMAT
6.	kecamatan	VARCHAR	100	KECAMATAN
7.	kelurahan	VARCHAR	100	KELURAHAN
8.	kota	VARCHAR	100	KOTA

9.	provinsi	VARCHAR	25	PROVINSI
10.	kode_pos	MEDIUMINT	5	KODE POS
11.	negara	VARCHAR	9	INDONESIA
12.	jenis_kelamin	ENUM	'PRIA', 'WANITA'	JENIS KELAMIN
13.	foto	VARCHAR	50	FOTO USER
14.	id_perusahaan	VARCHAR	6	FK PERUSAHAAN
15.	created_at	TIMESTAMP		CREATED_AT
16.	updated_at	TIMESTAMP		UPDATED_AT

## 2) Tabel Level

Nama : Level

Deskripsi : Tabel yang berisi atribut Level

Tipe : Master

Primary Key : id\_level

Foreign Key : -

**Tabel 4.25** Tabel Level

#	Nama	Tipe Data	Batas	Komentar
1.	id_level	INT	1	PK LEVEL
2.	nama	VARCHAR	9	NAMA
3.	deskripsi	TEXT		DESKRIPSI

### 3) Tabel *Users*

Nama : Users  
Deskripsi : Tabel yang berisi atribut Users  
Tipe : Master  
Primary Key : id\_user  
Foreign Key : id\_stakeholder, id\_level

**Tabel 4.26** Tabel *Users*

#	Nama	Tipe Data	Batas	Komentar
1.	id_user	INT	2	PK <i>LOGIN</i> ID
2.	id_stakeholder	VARCHAR	6	FK STAKEHOLDER
3.	username	VARCHAR	50	USERNAME
4.	password	VARCHAR	60	PASSWORD
5.	id_level	INT	1	FK LEVEL
6.	is_active	ENUM	'0','1'	STATUS AKTIF
7.	remember_token	VARCHAR	100	TOKEN <i>LOGIN</i>
8.	created_at	TIMESTAMP		TGL DIBUAT
9.	updated_at	TIMESTAMP		TGL DIPERBARUI

### 4) Tabel *Companies*

Nama : *Companies*  
Deskripsi : Tabel yang berisi atribut *Companies*

Tipe : Master  
 Primary Key : id\_perusahaan  
 Foreign Key : -

**Tabel 4.27** Tabel *Companies*

#	Nama	Tipe Data	Batas	Komentar
1.	id_perusahaan	VARCHAR	6	PK PERUSAHAAN
2.	nama	VARCHAR	50	NAMA
3.	telepon	VARCHAR	15	NO TELEPON
4.	surel	VARCHAR	255	E-MAIL
5.	alamat	VARCHAR	100	ALAMAT
6.	kecamatan	VARCHAR	100	KECAMATAN
7.	kelurahan	VARCHAR	100	KELURAHAN
8.	kota	VARCHAR	100	KOTA
9.	provinsi	VARCHAR	25	PROVINSI
10.	kode_pos	MEDIUMINT	10	KODE POS
11.	negara	VARCHAR	9	NEGARA
12.	deskripsi	TEXT		DESKRIPSI
13.	created_at	TIMESTAMP		TGL DIBUAT
14.	updated_at	TIMESTAMP		TGL DIPERBARUI

5) Tabel *Provinces*

Nama : *Provinces*  
 Deskripsi : Tabel yang berisi atribut *Provinces*  
 Tipe : Master  
 Primary Key : id  
 Foreign Key : -

**Tabel 4.28** Tabel *Provinces*

#	Nama	Tipe Data	Batas	Komentar
1.	id	CHAR	2	PK PRONVISI
2.	nama	VARCHAR	25	NAMA

6) Tabel *Regencies*

Nama : *Regencies*  
 Deskripsi : Tabel yang berisi atribut *Regencies*  
 Tipe : Master  
 Primary Key : id  
 Foreign Key : province\_id

**Tabel 4.29** Tabel *Regencies*

#	Nama	Tipe Data	Batas	Komentar
1.	id	CHAR	4	PK LEVEL
2.	province_id	CHAR	2	FK PROVINSI

3.	nama	VARCHAR	100	NAMA
----	------	---------	-----	------

7) Tabel *Districts*

Nama : *Districts*

Deskripsi : Tabel yang berisi atribut *Districts*

Tipe : Master

Primary Key : id

Foreign Key : regency\_id

**Tabel 4.30** Tabel *Districts*

#	Nama	Tipe Data	Batas	Komentar
1.	id	CHAR	7	PK LEVEL
2.	regency_id	CHAR	4	FK KOTA
3.	nama	VARCHAR	100	NAMA

8) Tabel *Villages*

Nama : *Villages*

Deskripsi : Tabel yang berisi atribut *Villages*

Tipe : Master

Primary Key : id

Foreign Key : district\_id

**Tabel 4.31** Tabel *Villages*

#	Nama	Tipe Data	Batas	Komentar
1.	id	CHAR	10	PK LEVEL
2.	district_id	CHAR	7	FK KELURAHAN
3.	nama	VARCHAR	100	NAMA
4.	kode_pos	MEDIUMINT	5	KODE POS

9) Tabel *Projects*

Nama : *Projects*

Deskripsi : Tabel yang berisi atribut *Projects*

Tipe : Transaksi

Primary Key : id\_proyek

Foreign Key : id\_stakeholder

**Tabel 4.32** Tabel *Projects*

#	Nama	Tipe Data	Batas	Komentar
1.	id_proyek	VARCHAR	6	PK PROYEK
2.	nama	VARCHAR	50	NAMA
3.	deskripsi	TEXT		DESKRIPSI
4.	id_stakeholder	INT	11	FK STAKEHOLDER - KLIEN
5.	mulai	DATE		TGL MULAI

6.	jatuh_tempo	DATE		JATUH TEMPO
7.	jatuh_tempo_terlaksana	DATE		TGL DIKERJAKAN
8.	status	ENUM	'0','1','2'	STATUS
9.	anggaran	BIGINT	20	ANGGARAN
10.	status_deadline	VARCHAR	20	STATUS DEADLINE
11.	validasi_selesai	DATE		TGL TUTUP PROYEK
12.	created_at	TIMESTAMP		TGL DIBUAT
13.	updated_at	TIMESTAMP		TGL DIPERBARUI

#### 10) Tabel *Project Developers*

Nama : *Project\_Developers*  
 Deskripsi : Tabel yang berisi atribut *Project Developers*  
 Tipe : Transaksi  
 Primary Key : id\_projectDevelopers  
 Foreign Key : id\_proyek & id\_stakeholder

**Tabel 4.33** Tabel *Project Developers*

#	Nama	Tipe Data	Batas	Komentar
1.	id_projectDevelopers	INT	10	PK PROYEK DEV
2.	id_proyek	INT	11	FK PROYEK
3.	id_stakeholder	INT	11	FK STAKEHOLDER -

				DEVELOPER
4.	jabatan	VARCHAR	14	JABATAN
5.	created_at	TIMESTAMP		TGL DIBUAT
6.	updated_at	TIMESTAMP		TGL DIPERBARUI

### 11) Tabel *Milestone*

Nama : *Milestones*

Deskripsi : Tabel yang berisi atribut *Milestones*

Tipe : Transaksi

Primary Key : id\_milestone

Foreign Key : id\_proyek

**Tabel 4.34** Tabel *Milestones*

#	Nama	Tipe Data	Batas	Komentar
1.	id_milestone	INT	10	PK MILESTONE
2.	id_proyek	VARCHAR	6	FK PROYEK
3.	nama	VARCHAR	50	NAMA
4.	deskripsi	TEXT		DESKRIPSI
5.	mulai	DATE		TGL MULAI
6.	jatuh_tempo	DATE		JATUH TEMPO
7.	jatuh_tempo_terlaksana	DATE		TGL TERLAKSANA

8.	status	ENUM	‘0’, ‘1’	STATUS
9.	created_at	TIMESTAMP		TGL DIBUAT
10.	updated_at	TIMESTAMP		TGL DIPERBARUI

## 12) Tabel *Tasks*

Nama : *Tasks*

Deskripsi : Tabel yang berisi atribut *Tasks*

Tipe : Transaksi

Primary Key : id\_task

Foreign Key : id\_milestone & id\_stakeholder

**Tabel 4.35** Tabel *Tasks*

#	Nama	Tipe Data	Batas	Komentar
1.	id_task	INT	10	PK TUGAS
2.	nama	VARCHAR	50	NAMA
3.	deskripsi	TEXT		DESKRIPSI
4.	id_stakeholder	INT	2	FK STAKEHOLDER - PENANGGUNGJAWAB
5.	mulai	DATE		TGL MULAI
6.	jatuh_tempo	DATE		JATUH TEMPO
7.	jatuh_tempo_terlaksana	DATE		TGL TERLAKSANA
8.	status	VARCHAR	10	STATUS

9.	created_at	TIMESTAMP		TGL DIBUAT
10.	updated_at	TIMESTAMP		TGL DIPERBARUI
11.	updated_by	INT	11	DIPERBARUI OLEH
12.	id_milestone	INT	10	FK MILESTONE ID

13) Tabel *Comments*

Nama : *Comments*

Deskripsi : Tabel yang berisi atribut *Comments*

Tipe : Transaksi

Primary Key : id\_comment

Foreign Key : id\_task, id\_file & id\_stakeholder

**Tabel 4.36** Tabel *Comments*

#	Nama	Tipe Data	Batas	Komentar
1.	id_comment	INT	4	PK COMMENT ID
2.	id_stakeholder	VARCHAR	6	FK STAKEHOLDER
3.	teks	TEXT		TEKS
4.	id_file	INT	11	FK FILE ID
5.	created_at	TIMESTAMP		TGL DIBUAT
6.	updated_at	TIMESTAMP		TGL DIPERBARUI
7.	id_task	VARCHAR	50	FK TUGAS

#### 14) Tabel *Files*

Nama : *Files*  
Deskripsi : Tabel yang berisi atribut *Files*  
Tipe : Transaksi  
Primary Key : id\_file  
Foreign Key : -

**Tabel 4.37** Tabel *Files*

#	Nama	Tipe Data	Batas	Komentar
1.	id_file	INT	11	PK FILE
2.	file_name	VARCHAR	100	NAMA FILE
3.	file_path	VARCHAR	200	FILE PATH
4.	created_at	TIMESTAMP		TGL DIBUAT
5.	updated_at	TIMESTAMP		TGL DIPERBARUI

#### 15) Tabel *Project Files*

Nama : *Project\_Files*  
Deskripsi : Tabel yang berisi atribut *Project Files*  
Tipe : Transaksi  
Primary Key : id\_pesan  
Foreign Key : id\_file & id\_user

**Tabel 4.38** Tabel *Project Files*

#	Nama	Tipe Data	Batas	Komentar
1.	id_projectFiles	INT	10	PK PROYEK FILE
2.	id_file	INT	10	FK FILE
3.	created_at	TIMESTAMP		TGL DIBUAT
4.	updated_at	TIMESTAMP		TGL DIPERBARUI
5.	id_proyek	VARCHAR	6	FK PROYEK

16) Tabel *Conversations*

Nama : *Conversations*  
Deskripsi : Tabel yang berisi atribut *Conversations*  
Tipe : Transaksi  
Primary Key : id\_conversation  
Foreign Key : id\_stakeholder, id\_file & id\_proyek

**Tabel 4.39** Tabel *Conversations*

#	Nama	Tipe Data	Batas	Komentar
1.	id_conversation	INT	3	PK MESSAGE
2.	id_stakeholder	VARCHAR	6	FK STAKEHOLDER
3.	judul	VARCHAR	50	TITLE
4.	teks	TEXT		TEKS

5.	id_file	INT	11	FK FILE
6.	created_at	TIMESTAMP		TGL DIBUAT
7.	updated_at	TIMESTAMP		TGL DIPERBARUI
8.	id_proyek	VARCHAR	6	FK PROYEK

17) Tabel *Conversation Replies*

Nama : *Conversations\_Replies*

Deskripsi : Tabel yang berisi atribut *Conversation Replies*

Tipe : Transaksi

Primary Key : id\_balas

Foreing Key : id\_conversation, id\_stakeholder & id\_file

**Tabel 4.40** Tabel *Conversation Replies*

#	Nama	Tipe Data	Batas	Komentar
1.	id_balas	INT	11	PK MESSAGE
2.	id_conversation	INT	11	FK CONVERSATION
3.	id_stakeholder	VARCHAR	6	FK STAKEHOLDER
4.	teks	TEXT		TEKS
5.	id_file	INT	11	FK FILE
6.	created_at	TIMESTAMP		TGL DIBUAT

7.	updated_at	TIMESTAMP		TGL DIPERBARUI
----	------------	-----------	--	----------------

18) Tabel *Messages*

Nama : *Messages*

Deskripsi : Tabel yang berisi atribut *Messages*

Tipe : Transaksi

Primary Key : id\_pesan

Foreign Key : id\_stakeholder

**Tabel 4.41** Tabel *Messages*

#	Nama	Tipe Data	Batas	Komentar
1.	id_pesan	INT	3	PK MESSAGE
2.	judul	VARCHAR	100	JUDUL
3.	teks	TEXT		TEKS
4.	id_stakeholder	VARCHAR	6	FK STAKEHOLDER
5.	status	ENUM	'0','1'	STATUS
6.	created_at	TIMESTAMP		TGL DIBUAT
7.	updated_at	TIMESTAMP		TGL DIPERBARUI

19) Tabel *Message Receipt*

Nama : *Message\_Receipt*

Deskripsi : Tabel yang berisi atribut *Message Receipt*

Tipe : Transaksi  
 Primary Key : id  
 Foreign Key : id\_pesan & id\_stakeholder

**Tabel 4.42** Tabel *Message Receipt*

#	Nama	Tipe Data	Batas	Komentar
1.	id	INT	11	PK MESSAGE REC
2.	id_pesan	INT	11	FK MESSAGE
3.	id_stakeholder	VARCHAR	6	FK STAKEHOLDER
4.	status	ENUM	'0','1','2'	STATUS
5.	updated_at	TIMESTAMP		TGL DIPERBARUI

## 20) Tabel *Notifications*

Nama : *Notifications*  
 Deskripsi : Tabel yang berisi atribut *Notifications*  
 Tipe : Transaksi  
 Primary Key : id\_notification  
 Foreign Key : id\_stakeholder

**Tabel 4.43** Tabel *Notifications*

#	Nama	Tipe Data	Batas	Komentar
1.	id_notification	INT	11	PK NOTIFICATION
2.	id_stakeholder	VARCHAR	6	FK STAKEHOLDER

3.	subject	VARCHAR	128	JUDUL
4.	table	VARCHAR	20	TABEL
5.	id_from_table	VARCHAR	6	TABEL ID
6.	nama	VARCHAR	50	NAMA
7.	created_at	TIMESTAMP		TGL DIBUAT
8.	updated_at	TIMESTAMP		TGL DIPERBARUI

#### 21) Tabel *Notification\_User*

Nama : *Notification\_User*

Deskripsi : Tabel yang berisi atribut *Notification\_User*

Tipe : Transaksi

Primary Key : id

Foreign Key : id\_user & id\_notification

**Tabel 4.44** Tabel *Notification User*

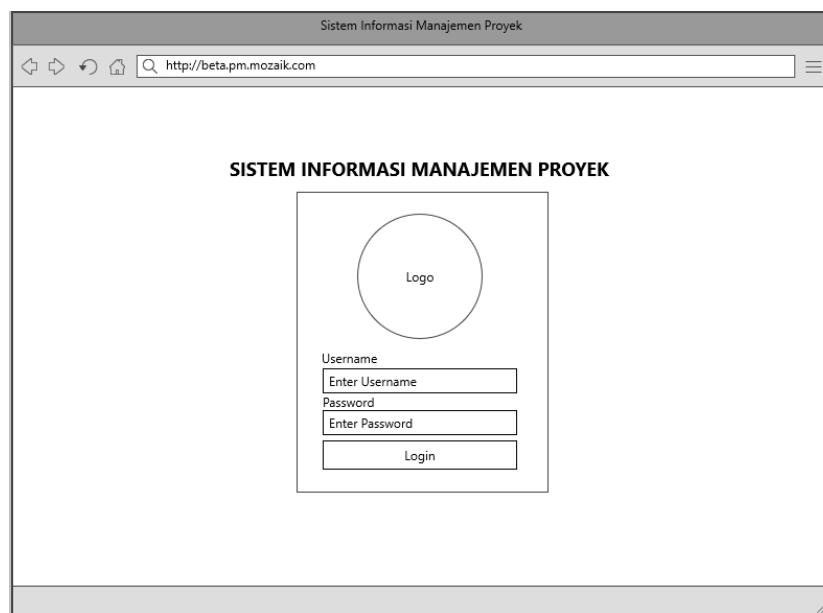
#	Nama	Tipe Data	Batas	Komentar
1.	id_notifUser	INT	1	PK NOTIF_USER ID
2.	id_notification	INT	11	FK NOTIFICATION
3.	id_stakeholder	VARCHAR	6	FK STAKEHOLDER
4.	id_proyek	VARCHAR	6	FK PROYEK
5.	read_status	ENUM	‘0’,’1’	READ STATUS

6.	created_at	TIMESTAMP		TGL DIBUAT
7.	updated_at	TIMESTAMP		TGL DIPERBARUI

#### 4.2.3 Perancangan Antarmuka

Setelah membuat spesifikasi basis data, peneliti kemudian merancang antarmuka pada Sistem Informasi Manajemen Proyek yang dibagi berdasarkan *actor - actor* pada *use case diagram*. Berikut hasil dari perancangan antarmuka :

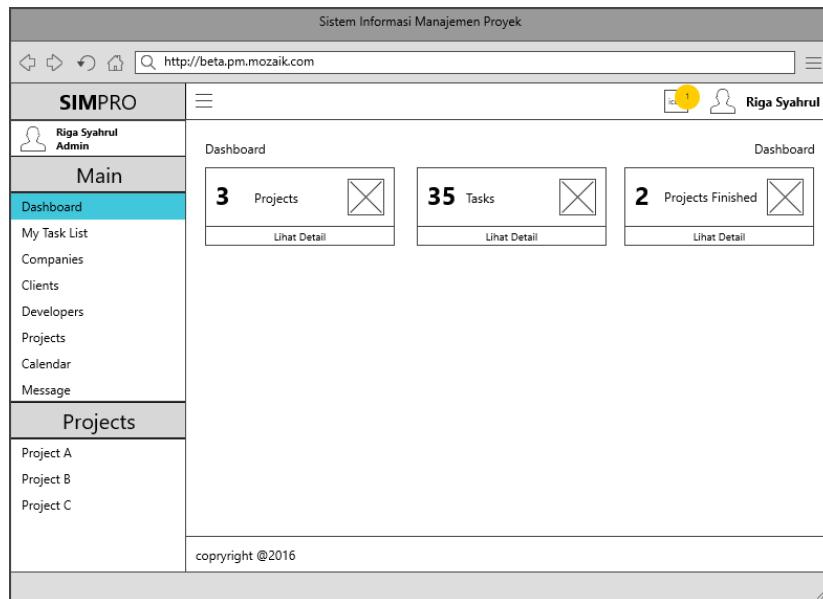
##### 1) Perancangan Antarmuka *Login*



**Gambar 4.54** Perancangan Antarmuka *Login*

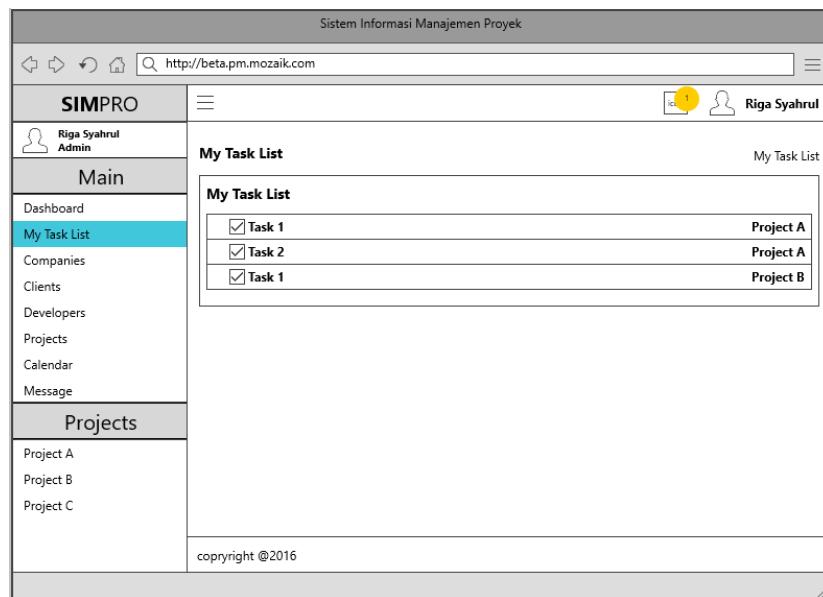
## 2) Perancangan Antarmuka Admin

### 1. Perancangan Antarmuka *Dashboard*.



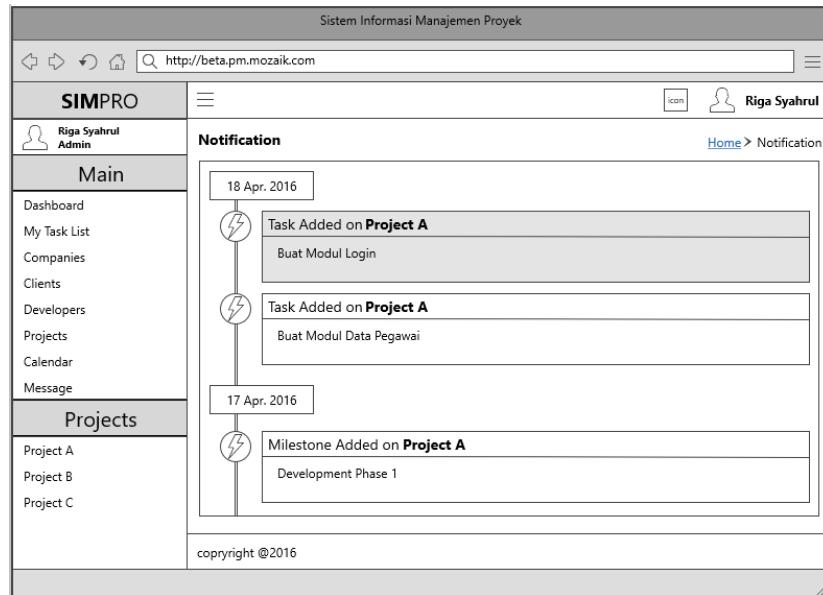
**Gambar 4.55** Perancangan Antarmuka Dashboard

### 2. Perancangan Antarmuka *My Task List*.



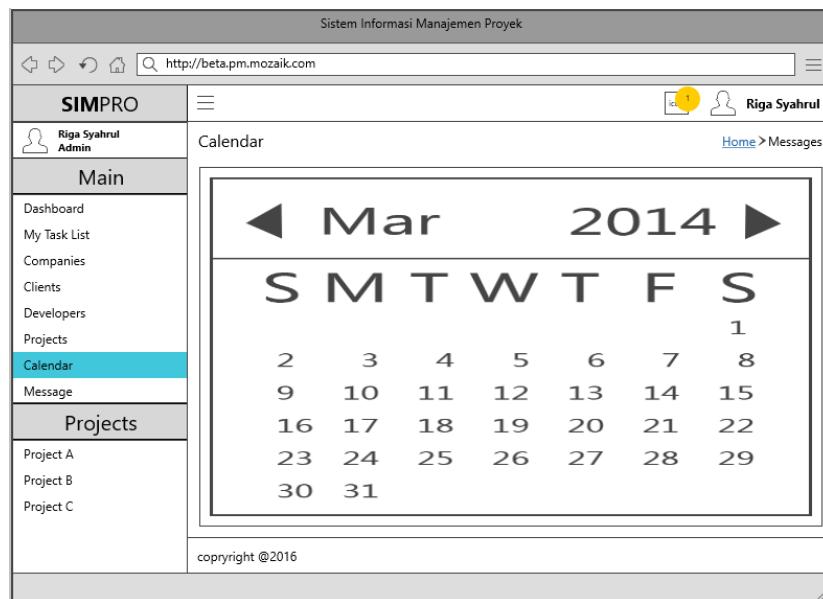
**Gambar 4.56** Perancangan Antarmuka *My Task List*

### 3. Perancangan Antarmuka *Notification*.



**Gambar 4.57** Perancangan Antarmuka *Notification*

### 4. Perancangan Antarmuka *Calendar*.



**Gambar 4.58** Perancangan Antarmuka *Calendar*

## 5. Perancangan Antarmuka *Companies*

The screenshot shows the SIMPRO application interface. The left sidebar has a 'Main' section with 'Companies' selected. The main content area displays a table titled 'Data Companies' with three entries:

Kode	Name	Telephone	Email	Action
COM001	Telkomsel	0856416402016	cs@telkomsel.com	[Detail] [Edit] [Delete]
COM002	Indosat	0856416402015	cs@indosat.com	[Detail] [Edit] [Delete]
COM003	Katalogram	0856416402014	cs@katalogram.com	[Detail] [Edit] [Delete]

At the bottom of the content area, there are navigation buttons: 'Previous', '1', and 'Next'. The footer contains the text 'copyright @2016'.

**Gambar 4.59** Perancangan Antarmuka *Companies*

## 6. Perancangan Antarmuka *Add Company*

The screenshot shows the SIMPRO application interface. The left sidebar has a 'Main' section with 'Companies' selected. The main content area displays a form titled 'Company Add' with various input fields:

Company Code	COM001	City	<input type="text"/>
Name	<input type="text"/> Enter Name	District	<input type="text"/>
Telephone	<input type="text"/> Enter Telephone	Village	<input type="text"/>
Email	<input type="text"/> Enter Email	Zip Code	<input type="text"/> Enter Zip Code
Address	<input type="text"/>	Country	<input type="text"/> Indonesia
Province	<input type="text"/>	Description	<input type="text"/>

At the bottom right of the form is a 'Save' button. The footer contains the text 'copyright @2016'.

**Gambar 4.60** Perancangan Antarmuka *Add Company*

## 7. Perancangan Antarmuka *Company Detail*

Sistem Informasi Manajemen Proyek

<http://beta.pm.mozaik.com>

Riga Syahrul Admin

**SIMPRO**

**Main**

- Dashboard
- My Task List
- Companies**
- Clients
- Developers
- Projects
- Calendar
- Message

**Projects**

- Project A
- Project B
- Project C

**Companies Detail**

**Responsibilities**

No.	Client Code	Name
1.	CLI001	Andri

Show 10 entries Search

Copyright ©2016

**Gambar 4.61** Perancangan Antarmuka *Company Detail*

- Perancangan antarmuka *Delete Company*, perancangan antarmuka ini berlaku untuk semua modul hapus data.

Sistem Informasi Manajemen Proyek

<http://beta.pm.mozaik.com>

Riga Syahrul Admin

**SIMPRO**

**Main**

- Dashboard
- My Task List
- Companies**
- Clients
- Developers
- Projects
- Calendar
- Message

**Projects**

- Project A
- Project B
- Project C

**Companies**

**Data Companies**

+ Add Company

Show 10 entries Search

Kode	Action
COM001	Confirmation Delete Apakah Anda ingin menghapus 'COM001'? Delete Cancel
COM002	[Detail Edit Delete]
COM003	[Detail Edit Delete]

Previous 1 Next

Copyright ©2016

**Gambar 4.62** Perancangan Antarmuka *Delete Company*

## 9. Perancangan Antarmuka *Developers*

The screenshot shows the SIMPRO application interface. The left sidebar has a 'Main' section with 'Dashboard', 'My Task List', 'Companies', 'Clients', 'Developers' (which is highlighted in blue), 'Projects', 'Calendar', and 'Message'. Under 'Projects', there are 'Project A', 'Project B', and 'Project C'. The main content area is titled 'Developers' and shows a table titled 'Data Developers'. The table has columns: Kode, Name, Telephone, Email, and Action. It contains three rows with data: DEV001 (Saiq, 0856416402016, saiq@mozaik.com), DEV002 (Dylan, 0856416402015, dylan@mozaik.com), and DEV003 (Jun, 0856416402014, jun@mozaik.com). There are 'Detail', 'Edit', and 'Delete' buttons for each row. Below the table are 'Previous', '1', and 'Next' buttons. The bottom of the page says 'copyright @2016'.

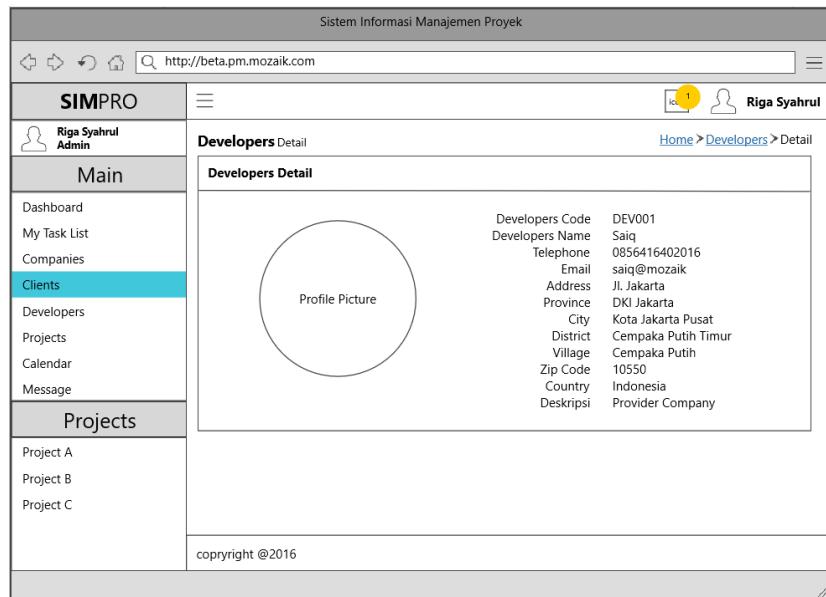
**Gambar 4.63** Perancangan Antarmuka *Developer*

## 10. Perancangan Antarmuka *Add Developers*

The screenshot shows the SIMPRO application interface. The left sidebar has a 'Main' section with 'Dashboard', 'My Task List', 'Companies', 'Clients', 'Developers' (highlighted in blue), 'Projects', 'Calendar', and 'Message'. Under 'Projects', there are 'Project A', 'Project B', and 'Project C'. The main content area is titled 'Developers Add' and shows a form titled 'Developers Add'. The form fields include: Developer Code (DEV001), Name (Enter Name), Telephone (Enter Telephone), Email (Enter Email), Address (text area), Province (dropdown), City (dropdown), District (dropdown), Village (dropdown), Zip Code (dropdown), Country (dropdown), Gender (dropdown), and a 'Save' button. Below the form is a 'copyright @2016' notice.

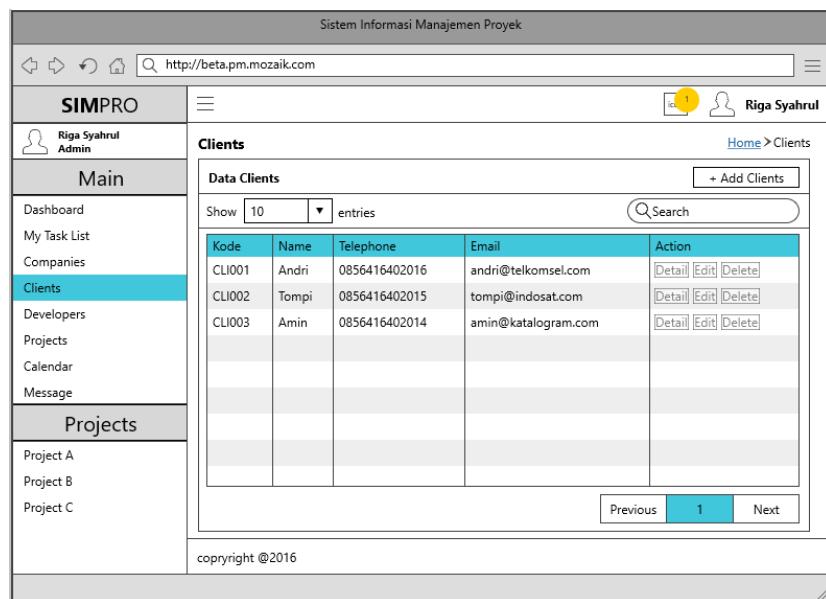
**Gambar 4.64** Perancangan Antarmuka *Add Developer*

## 11. Perancangan Antarmuka *Developer Detail*



**Gambar 4.65** Perancangan Antarmuka *Developer Detail*

## 12. Perancangan Antarmuka *Clients*



**Gambar 4.66** Perancangan Antarmuka *Clients*

### 13. Perancangan Antarmuka *Add Client*

The screenshot shows the 'Clients Add' form within the SIMPRO application. The left sidebar has 'Clients' selected under 'Main'. The right panel contains fields for Client Code (CLI001), Name (Enter Name), Telephone (Enter Telephone), Email (Enter Email), Address, City, District, Village, Zip Code, Country (Indonesia), Gender (Pria), Province, and Company. A 'Save' button is at the bottom right.

Gambar 4.67 Perancangan Antarmuka *Add Client*

### 14. Perancangan Antarmuka *Client Detail*

The screenshot shows the 'Clients Detail' form within the SIMPRO application. The left sidebar has 'Clients' selected under 'Main'. The right panel displays a profile picture placeholder and a detailed list of client information: Client Code (CLI001), Client Name (Andri), Telephone (085641640216), Email (andri@telkom.co.id), Address (Jl. Telkom), Province (DKI Jakarta), City (Kota Jakarta Pusat), District (Cempaka Putih Timur), Village (Cempaka Putih), Zip Code (10550), Country (Indonesia), and Deskripsi (Provider Company).

Gambar 4.68 Perancangan Antarmuka *Client Detail*

## 15. Perancangan Antarmuka *Projects*

The screenshot shows the SIMPRO Project Management System interface. The left sidebar has a 'Main' category with 'Dashboard', 'My Task List', 'Companies', 'Clients', 'Developers', 'Projects' (which is selected), 'Calendar', and 'Message'. Under 'Projects', there are links for 'Project A', 'Project B', and 'Project C'. The right panel is titled 'Projects' and contains a 'Data Projects' table. The table has columns: Kode, Nama, Company, Deadline, Status, Action, and Validasi. It lists two projects: PRO001 (Skripsi, Telkom, 15/12/2016, On Progress) and PRO002 (SIMPRO, Katalogram, 21/02/2017, On Progress). There are buttons for 'Detail', 'Edit', 'Delete', and 'Devs' next to each row. Below the table are buttons for 'Previous', '1', and 'Next'. The top right corner shows the user 'Riga Syahrul'.

Gambar 4.69 Perancangan Antarmuka *Projects*

## 16. Perancangan Antarmuka *Add Projects*

The screenshot shows the 'Projects Add' form in the SIMPRO system. The left sidebar is identical to the previous screenshot. The right panel is titled 'Projects Add' and contains fields for adding a new project. The fields include: Developer Code (PRO001), Project Fund (Enter Fund), Name (Enter Name), Start Date (Enter Date), Description (text area), End Date (Enter Date), Client (dropdown menu with 'Andri - Telkom'), and Project Manager (dropdown menu with 'Saiq'). At the bottom right is a 'Save' button. The top right corner shows the user 'Riga Syahrul'.

Gambar 4.70 Perancangan Antarmuka *Add Project*

## 17. Perancangan Antarmuka *Project Detail*

The screenshot shows the SIMPRO Project Detail page. On the left, a sidebar menu includes Main, Dashboard, My Task List, Companies, Clients, Developers, Projects (selected), Calendar, and Message. Under Projects, there are links for Project A, Project B, and Project C. The main content area displays project details for PRO001, such as Project Name (Skripsi), Description (Pengembangan Skripsi), Client Name (Andri), and PM Name (Saq). It also lists developer details for Dylan (DEV002). A copyright notice at the bottom reads "copyright @2016".

No.	Developers Code	Name
1.	DEV002	Dylan

**Gambar 4.71** Perancangan Antarmuka *Project Detail*

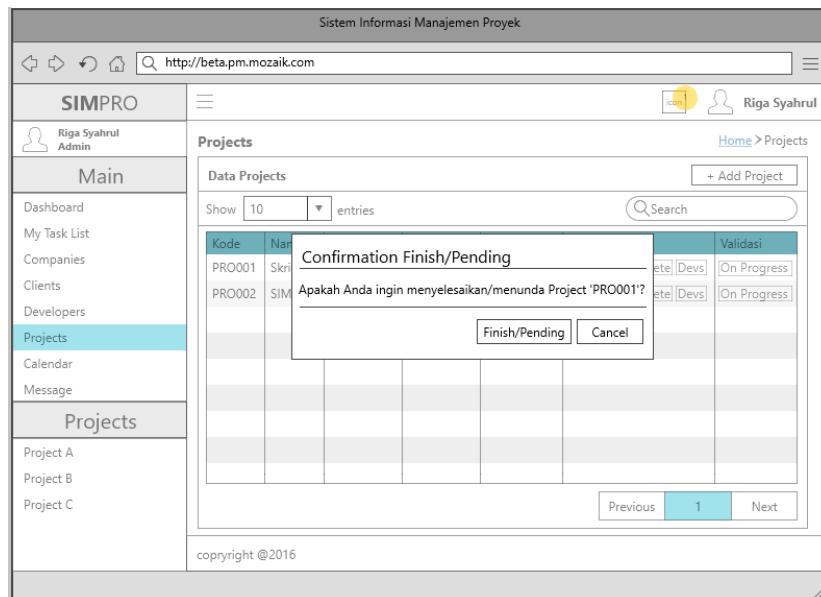
## 18. Perancangan Antarmuka *Add Project Developers*

The screenshot shows the SIMPRO Add Project Developers page. The sidebar menu is identical to the previous screenshot. The main content area has two tables: 'Developers' and 'Available Developers'. The 'Developers' table lists existing developers (Saiq, Dylan) with an 'Action' column containing a 'Remove' button. The 'Available Developers' table lists potential new developers (Adil) with an 'Action' column containing an 'Add' button. Both tables have search and pagination controls.

Action	Code	Name
[Add]	DEV003	Adil

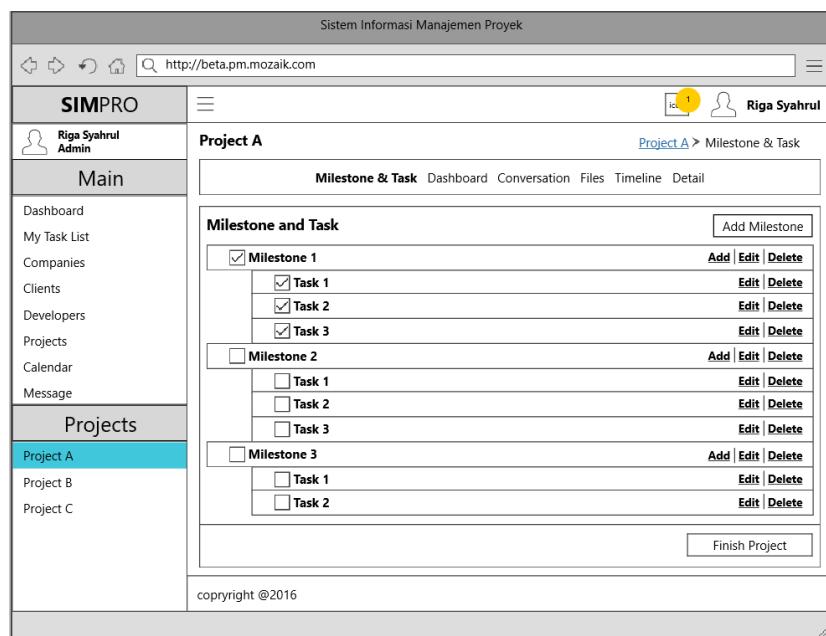
**Gambar 4.72** Perancangan Antarmuka *Add Project Developers*

19. Perancangan antarmuka *Finish Project*, perancangan antarmuka ini berlaku untuk semua modul penyelesaian



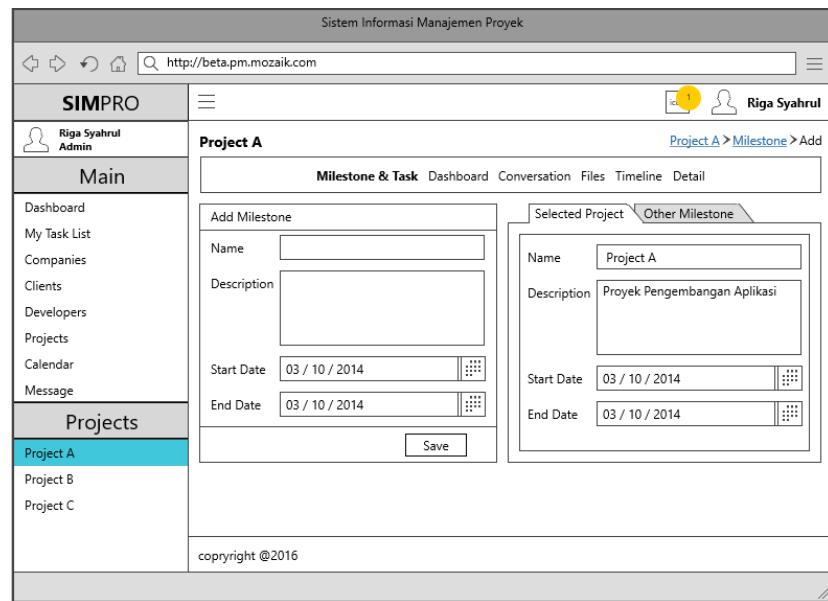
**Gambar 4.73** Perancangan Antarmuka *Finish Project*

20. Perancangan Antarmuka *Manage Project Milestone and Task*



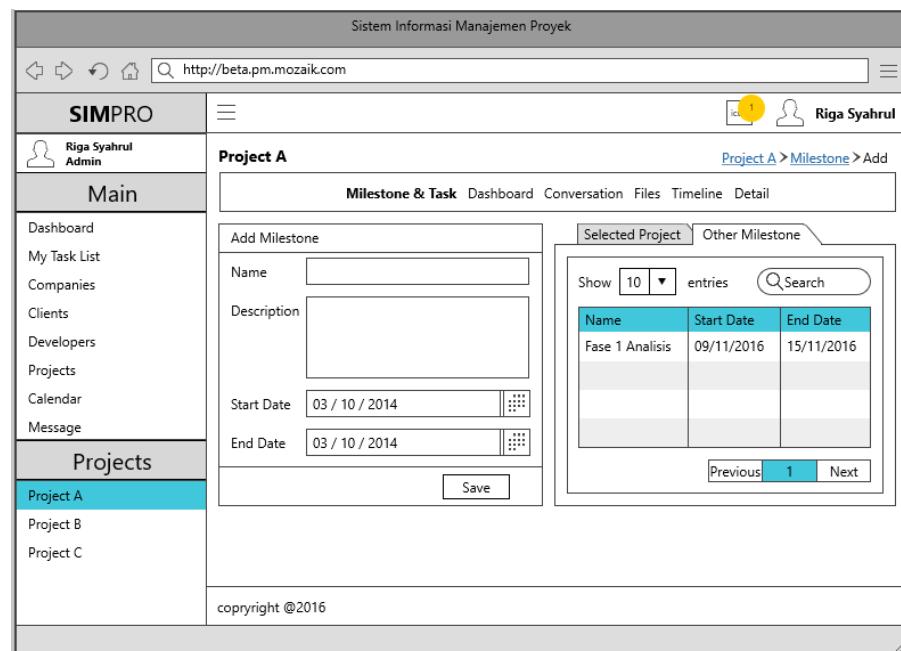
**Gambar 4.74** Perancangan Antarmuka *Manage Project Milestone and Task*

## 21. Perancangan Antarmuka Add Milestone Bagian 1



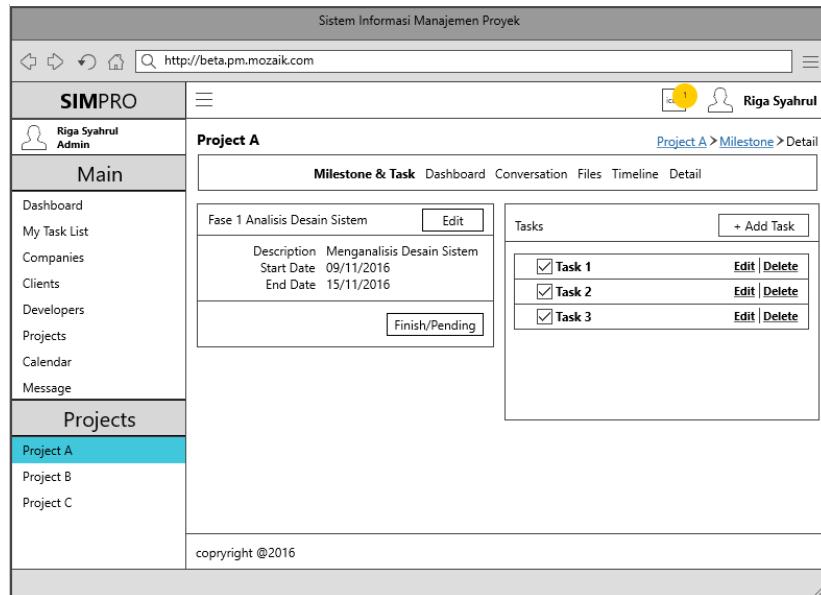
**Gambar 4.75** Perancangan Antarmuka Add Milestone Bagian 1

## 22. Perancangan Antarmuka Add Milestone Bagian 2



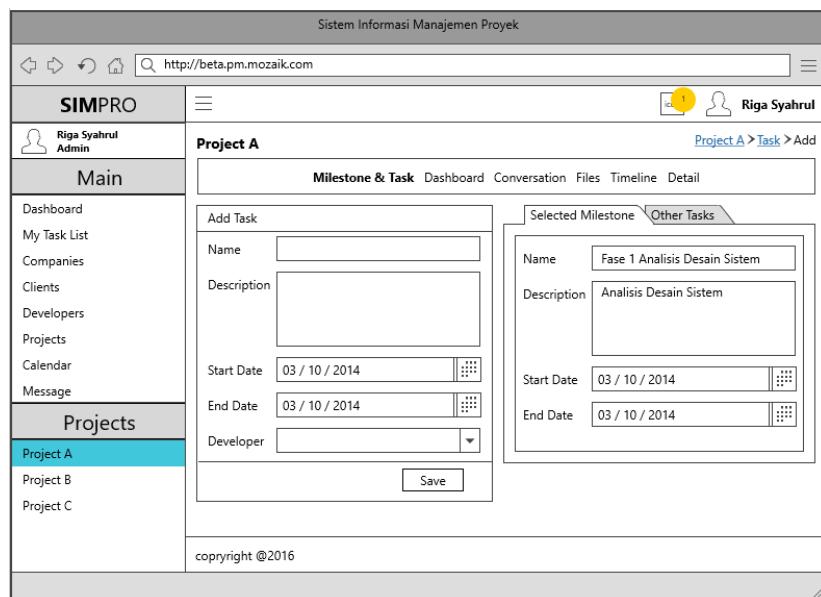
**Gambar 4.76** Perancangan Antarmuka Add Milestone Bagian 2

### 23. Perancangan Antarmuka Milestone Detail



**Gambar 4.77** Perancangan Antarmuka *Milestone Detail*

### 24. Perancangan Antarmuka Add Task Bagian 1



**Gambar 4.78** Perancangan Antarmuka *Add Task Bagian 1*

## 25. Perancangan Antarmuka Add Task Bagian 2

Sistem Informasi Manajemen Proyek

<http://beta.pm.mozaik.com>

Riga Syahrul Admin

**Project A**

Milestone & Task Dashboard Conversation Files Timeline Detail

Add Task

Name	Start Date	End Date
Task 1	09/11/2016	10/11/2016
Task 2	11/11/2016	12/11/2016
Task 3	12/11/2016	15/11/2016

Show 10 entries Search

Previous 1 Next

copyright @2016

Gambar 4.79 Perancangan Antarmuka Add Task Bagian 2

## 26. Perancangan Antarmuka Task Detail

Sistem Informasi Manajemen Proyek

<http://beta.pm.mozaik.com>

Riga Syahrul Admin

**Project A**

Milestone & Task Dashboard Conversation Files Timeline Detail

Task 1 Edit

Penanggung Jawab	Saiq
Description	Desain Database
Start Date	09/11/2016
End Date	15/11/2016

Finish/Pending

Comments

Seiq Bagaimana pada desain sistem?

Dylan gak ada masalah, berikut hasilnya

Attachments: Desain Sistem.pdf Download

Add Comment

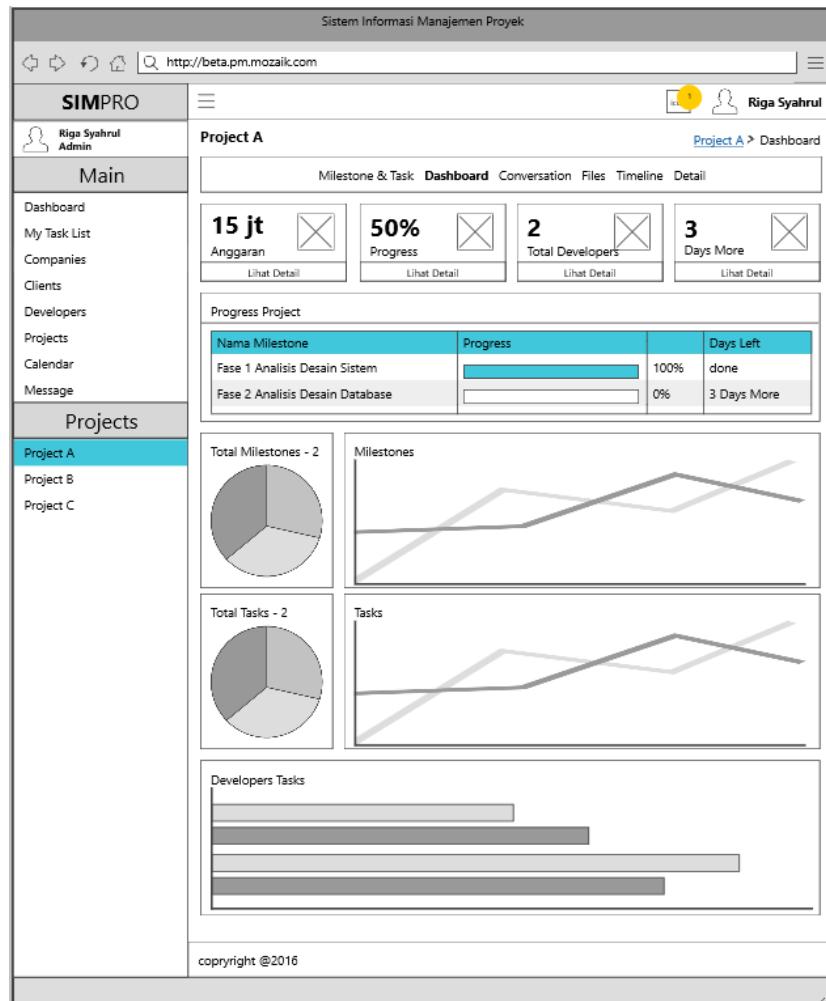
No File Chosen | Format: ... | Max 2MB

Upload Comment

copyright @2016

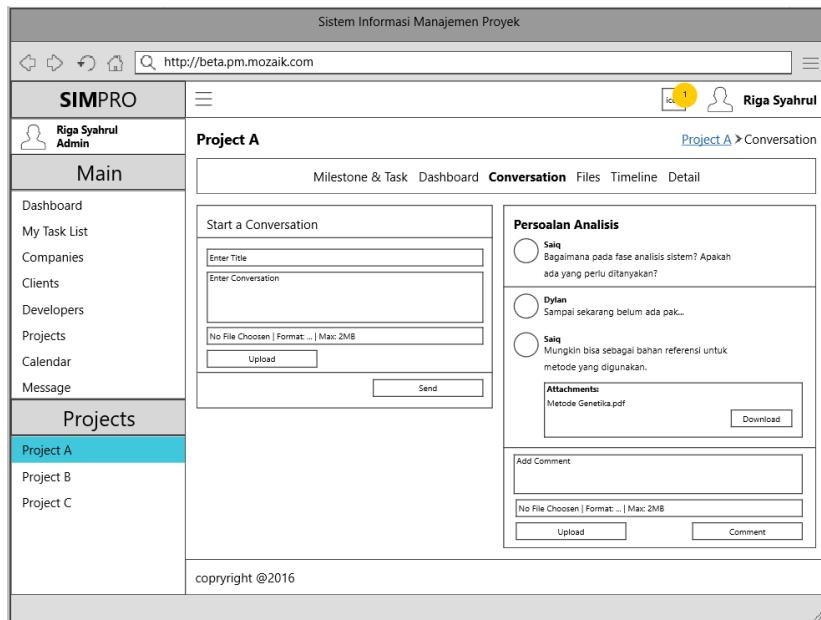
Gambar 4.80 Perancangan Antarmuka Task Detail

## 27. Perancangan Antarmuka *Manage Project Dashboard*



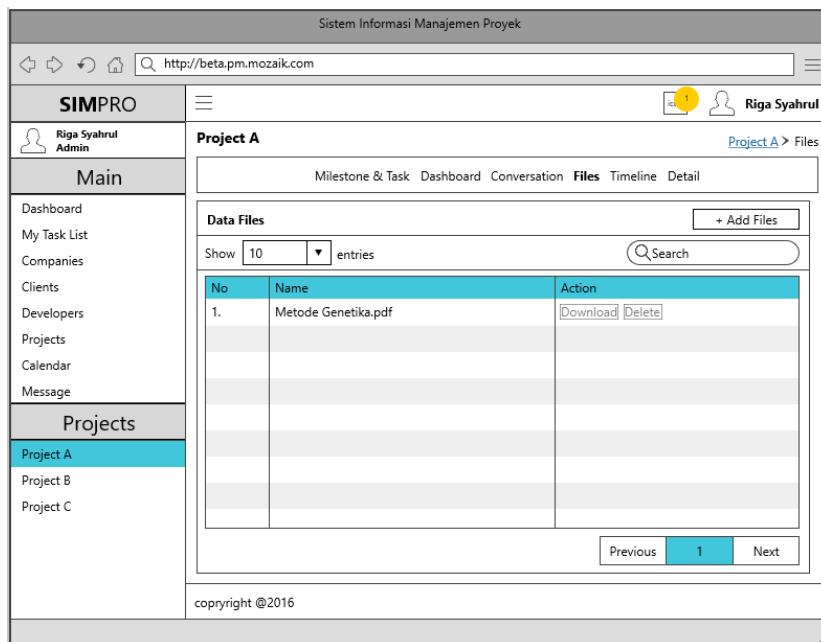
**Gambar 4.81** Perancangan Antarmuka *Manage Project Dashboard*

## 28. Perancangan Antarmuka *Manage Project Conversation*



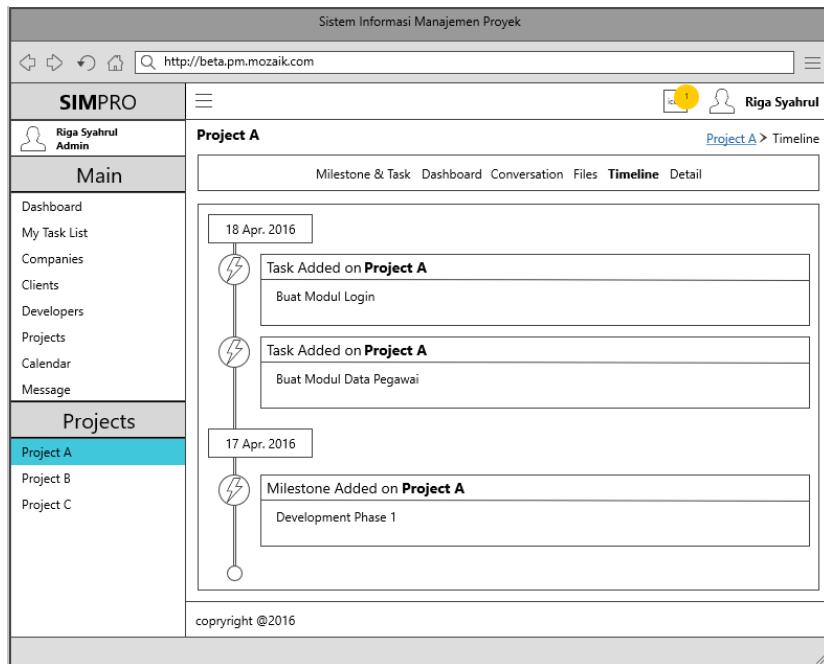
**Gambar 4.82** Perancangan Antarmuka *Manage Project Conversation*

## 29. Perancangan Antarmuka *Manage Project Files*



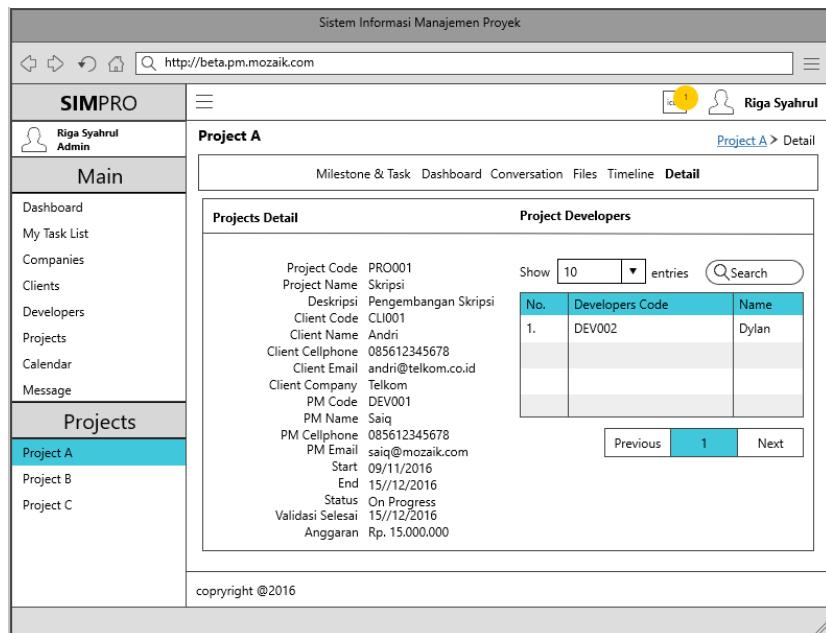
**Gambar 4.83** Perancangan Antarmuka *Manage Project Files*

### 30. Perancangan Antarmuka *Manage Project Timeline*



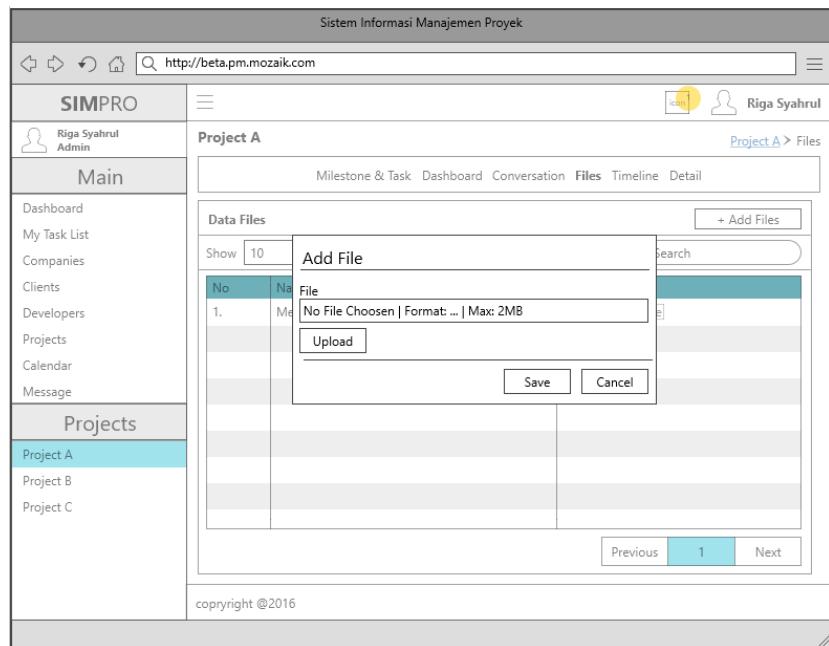
**Gambar 4.84** Perancangan Antarmuka *Manage Project Timeline*

### 31. Perancangan Antarmuka *Manage Project Detail*



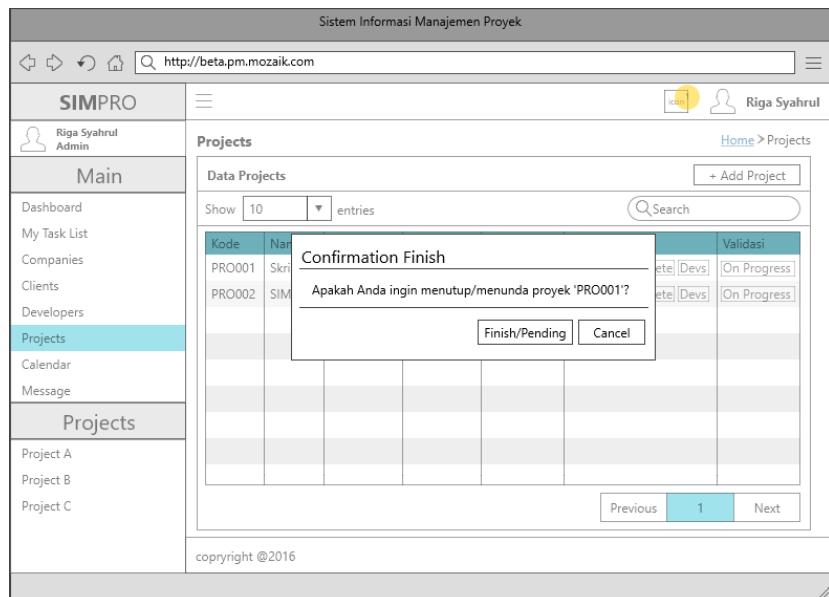
**Gambar 4.85** Perancangan Antarmuka *Manage Project Detail*

### 32. Perancangan Antarmuka Add Files



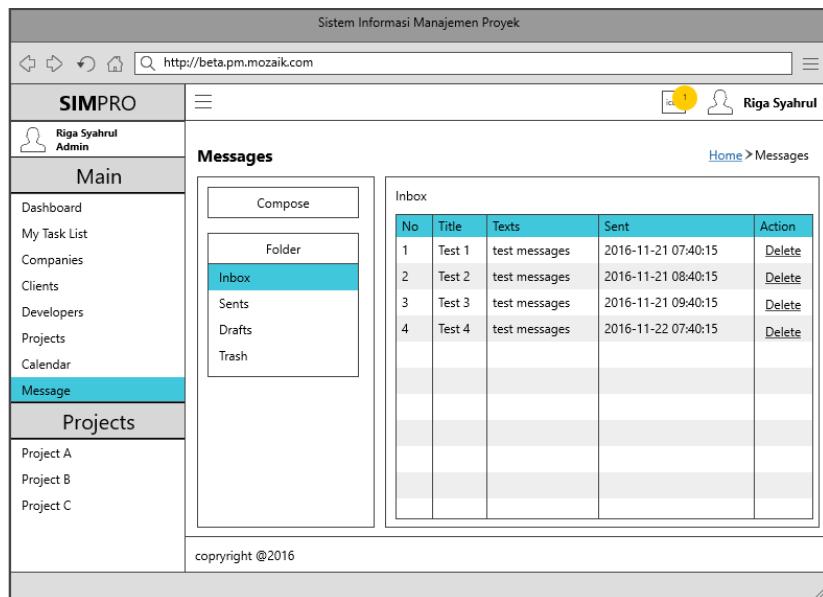
**Gambar 4.86** Perancangan Antarmuka *Add Files*

### 33. Perancangan Antarmuka Validate Finish Project



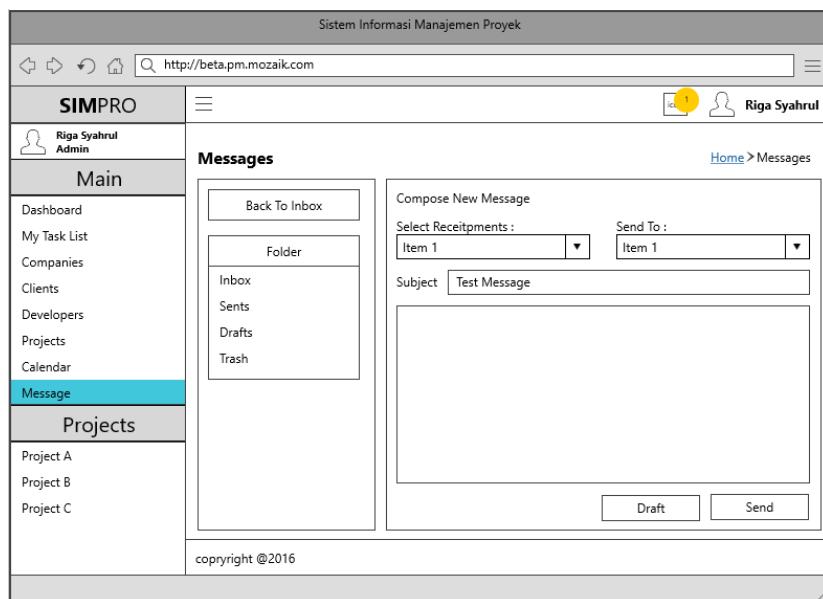
**Gambar 4.87** Perancangan Antarmuka *Validate Finish Project*

34. Perancangan Antarmuka *Message Inbox*.



Gambar 4.88 Perancangan Antarmuka *Message Inbox*

35. Perancangan Antarmuka *Messages Compose*.



Gambar 4.89 Perancangan Antarmuka *Message Compose*

### 36. Perancangan Antarmuka *Messages Sents*.

No	Title	Texts	Sent	Action
1	Test 1	test messages	2016-11-21 07:40:15	<a href="#">Delete</a>
2	Test 2	test messages	2016-11-21 08:40:15	<a href="#">Delete</a>
3	Test 3	test messages	2016-11-21 09:40:15	<a href="#">Delete</a>
4	Test 4	test messages	2016-11-22 07:40:15	<a href="#">Delete</a>

**Gambar 4.90** Perancangan Antarmuka *Messge Sents*

### 37. Perancangan Antarmuka *Messages Drafts*.

No	Title	Texts	Sent	Action
1	Test 1	test messages	2016-11-21 07:40:15	<a href="#">Delete</a>
2	Test 2	test messages	2016-11-21 08:40:15	<a href="#">Delete</a>
3	Test 3	test messages	2016-11-21 09:40:15	<a href="#">Delete</a>
4	Test 4	test messages	2016-11-22 07:40:15	<a href="#">Delete</a>

**Gambar 4.91** Perancangan Antarmuka *Message Draft*

### 38. Perancangan Antarmuka *Messages Trash*

Sistem Informasi Manajemen Proyek

<http://beta.pm.mozaik.com>

Riga Syahrul Admin

Main

Dashboard  
My Task List  
Companies  
Clients  
Developers  
Projects  
Calendar  
**Message**  
Projects

Project A  
Project B  
Project C

Compose

Folder

Inbox  
Sents  
Drafts  
**Trash**

Messages

Home > Messages

Trash

No	Title	Texts	Sent	Action
1	Test 1	test messages	2016-11-21 07:40:15	<a href="#">Delete</a>
2	Test 2	test messages	2016-11-21 08:40:15	<a href="#">Delete</a>
3	Test 3	test messages	2016-11-21 09:40:15	<a href="#">Delete</a>
4	Test 4	test messages	2016-11-22 07:40:15	<a href="#">Delete</a>

copyright @2016

**Gambar 4.92** Perancangan Antarmuka *Message Trash*

### 39. Perancangan antarmuka *Message Read Mail*, perancangan antarmuka ini berlaku untuk semua modul *message*.

Sistem Informasi Manajemen Proyek

<http://beta.pm.mozaik.com>

Riga Syahrul Admin

Main

Dashboard  
My Task List  
Companies  
Clients  
Developers  
Projects  
Calendar  
**Message**  
Projects

Project A  
Project B  
Project C

Compose

Folder

Inbox  
Sents  
Drafts  
**Trash**

Messages

Home > Messages

Read Mail

Title  
From : Users

Teks mail

Reply

copyright @2016

**Gambar 4.93** Perancangan Antarmuka *Message Read Mail*

#### 40. Perancangan Antarmuka *Profile*.

The screenshot shows the SIMPRO application's profile management screen. The top navigation bar displays the title "Sistem Informasi Manajemen Proyek" and the URL "http://beta.pm.mozaik.com". The left sidebar, titled "SIMPRO", includes sections for "Main" (Dashboard, My Task List, Companies, Clients, Developers, Projects, Calendar, Message) and "Projects" (Project A, Project B, Project C). The main content area is titled "Profile" and contains fields for "Profile Picture" (with a placeholder image), "File" (input field for file upload with a 2MB limit), and "Change Password" and "Change Profile" buttons. To the right, detailed profile information is listed:

Developers Code	ADM001
Developers Name	Riga Syahrul
Telephone	0856416402016
Email	riga@mozaik.com
Address	Jl. Jakarta
Province	DKI Jakarta
City	Kota Jakarta Pusat
District	Cempaka Putih Timur
Village	Cempaka Putih
Zip Code	10550
Country	Indonesia
Deskripsi	Provider Company

At the bottom of the profile section, there is a copyright notice: "copyright @2016".

**Gambar 4.94** Perancangan Antarmuka *Profile*

#### 41. Perancangan Antarmuka *User Profile*.

The screenshot shows the SIMPRO application's user profile management screen. The top navigation bar displays the title "Sistem Informasi Manajemen Proyek" and the URL "http://beta.pm.mozaik.com". The left sidebar, titled "SIMPM", includes sections for "Main" (Dashboard, My Task List, Companies, Clients, Developers, Projects, Calendar, Message) and "Projects" (Project A, Project B, Project C). The main content area is titled "Dashboard" and displays summary statistics: "3 Projects" with a delete icon and "35 Tasks" with a delete icon. Below these are "Lihat Detail" and "Lihat D" buttons. To the right, a user profile card is shown for "Riga Syahrul", who registered on "06 Des 2016". The profile card includes a placeholder image labeled "foto", the name "Riga Syahrul", and the registration date "Terdaftar pada 06 Des 2016". At the bottom of the profile card, there are "Profile" and "Logout" buttons. The bottom of the page features a copyright notice: "copyright @2016".

**Gambar 4.95** Perancangan Antarmuka *User Profile*

## 42. Perancangan Antarmuka *Change Profile*

The screenshot shows the 'Edit Profile' section of the SIMPRO application. The left sidebar lists 'Main' and 'Projects' sections. The right panel contains a form for editing personal details:

- Edit Profile** button
- Profile Code: ADM001
- City: Kota Jakarta Pusat
- Name: Riga Syahrul
- District: Cempaka Putih Timur
- Telephone: 0856416402016
- Village: Cempaka Putih
- Email: riga@mozaik.com
- Zip Code: 10550
- Address: Jl. Pd Betung
- Country: Indonesia
- Province: DKI Jakarta
- Gender: Pria
- Save button

At the bottom, it says 'copyright @2016'.

**Gambar 4.96** Perancangan Antarmuka *Change Profile*

## 43. Perancangan Antarmuka *Change Password*.

The screenshot shows the 'Profile' section of the SIMPRO application. The left sidebar lists 'Main' and 'Projects' sections. The right panel displays a profile summary and a 'Change Password' modal dialog:

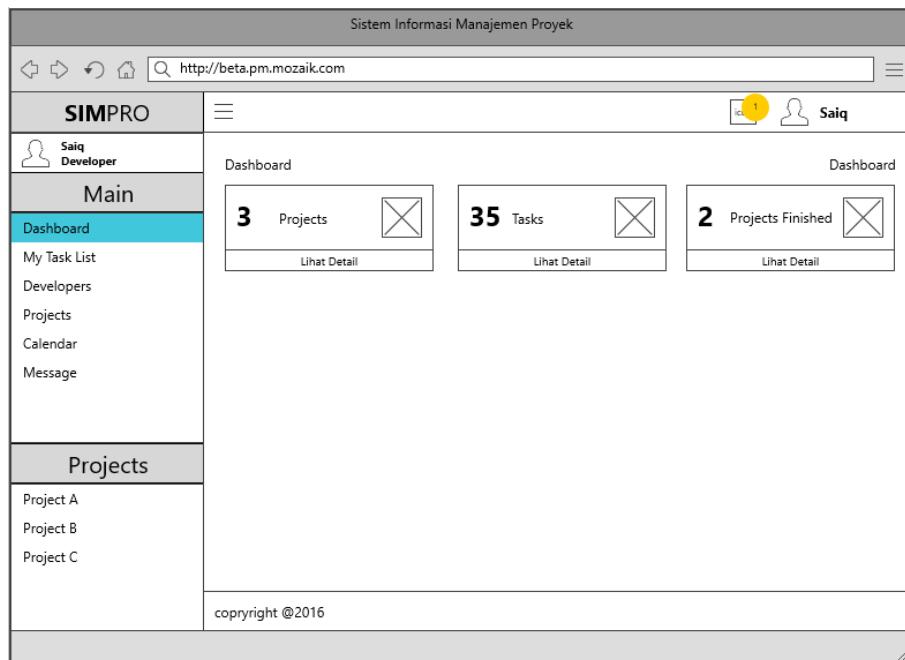
- Profile summary: M001, Riga Syahrul, 0856416402016, riga@mozaik.com, Jakarta, DKI Jakarta, Cempaka Putih Timur, 10550, Indonesia, Provider Company.
- Change Password** button
- Fields in the modal:
  - Old Password
  - New Password\*
  - Confirm New Password\*
  - Minimal 6 karakter
- Change and Cancel buttons
- File input field: No File Chosen | Format: ... | Max: 2MB
- Upload and Submit buttons

At the bottom, it says 'copyright @2016'.

**Gambar 4.97** Perancangan Antarmuka *Change Password*

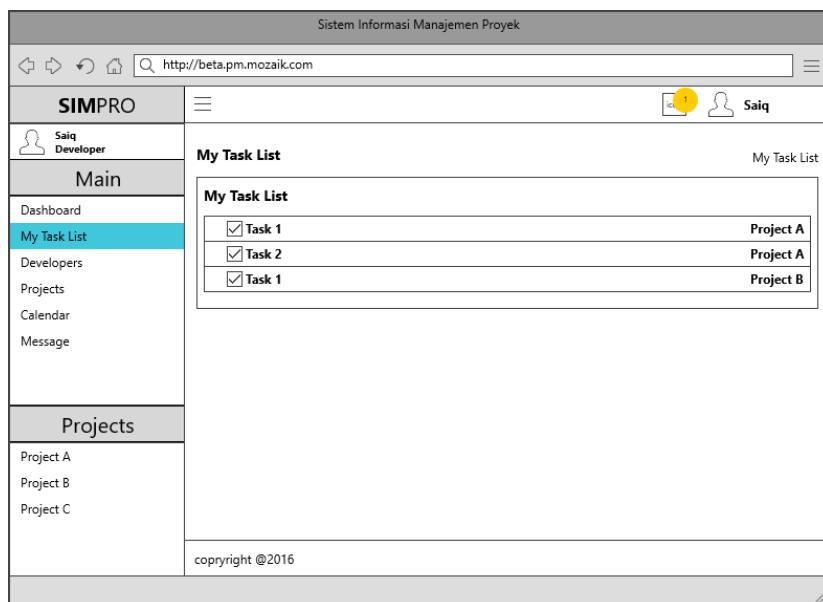
### 3) Perancangan Antarmuka *Developer*

#### 1. Perancangan Antarmuka *Dashboard Developer*



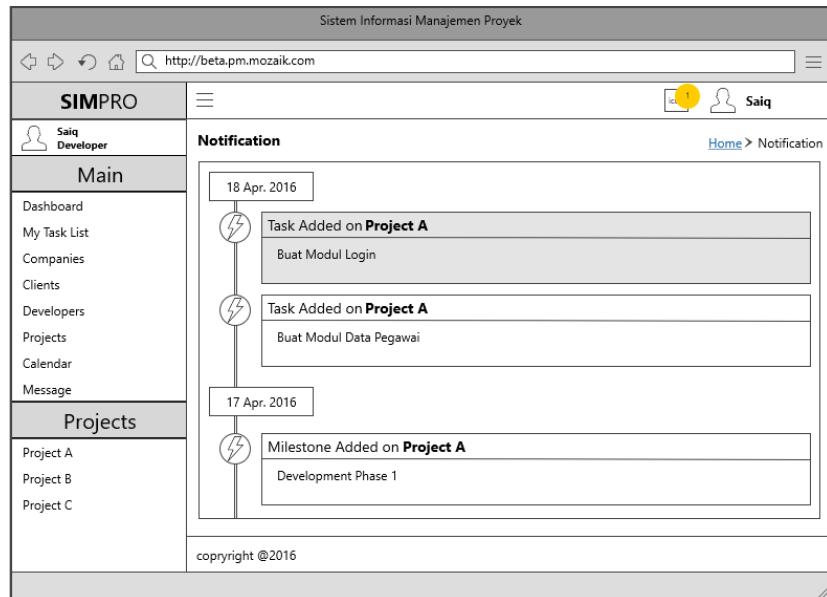
**Gambar 4.98** Perancangan Antarmuka *Dashboard Developer*

#### 2. Perancangan Antarmuka *My Task List*



**Gambar 4.99** Perancangan Antarmuka *My Task List*

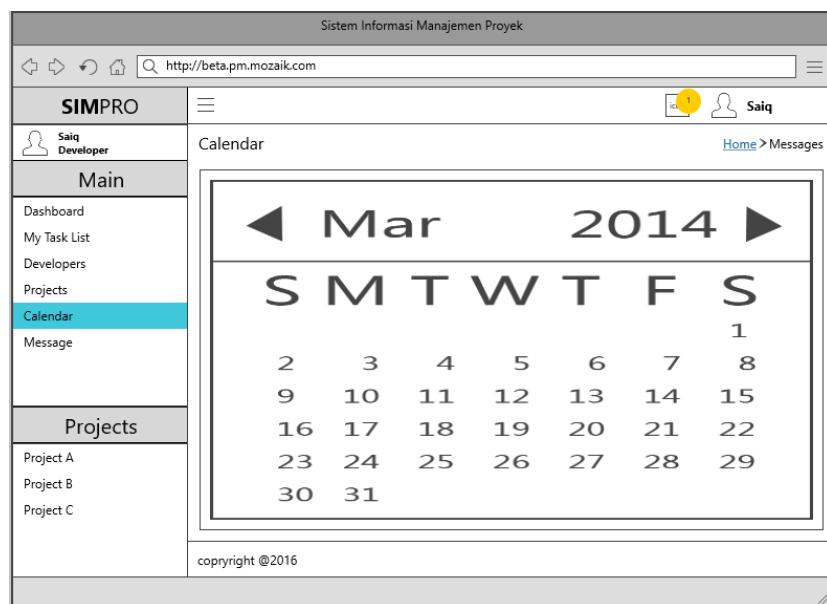
### 3. Perancangan Antarmuka *Notification*



**Gambar 4.100**

Perancangan Antarmuka *Notification*

### 4. Perancangan Antarmuka *Calendar*



**Gambar 4.101**

Perancangan Antarmuka *Calendar*

## 5. Perancangan Antarmuka *Developers*

The screenshot shows the SIMPRO web application interface. The title bar reads "Sistem Informasi Manajemen Proyek". The URL in the address bar is "http://beta.pm.mozaik.com". The top right corner shows a user profile for "Saiq" and a notification badge with the number "1". The left sidebar has a "SIMPRO" header and a "Developer" icon. It contains two main sections: "Main" (Dashboard, My Task List, Developers, Projects, Calendar, Message) and "Projects" (Project A, Project B, Project C). The "Developers" link in the Main section is highlighted with a teal background. The main content area is titled "Developers" and "Data Developers". It includes a search bar, a table with columns "Code", "Name", "Telephone", "Email", and "Action", and a pagination control at the bottom. The table data is as follows:

Code	Name	Telephone	Email	Action
DEV001	Saiq	0856416402016	saiq@mozaik.com	<a href="#">Detail</a>
DEV002	Dylan	0856416402015	dylan@mozaik.com	<a href="#">Detail</a>
DEV003	Jun	0856416402014	jun@mozaik.com	<a href="#">Detail</a>

At the bottom of the content area, it says "copyright @2016".

**Gambar 4.102**

Perancangan Antarmuka *Developers*

## 6. Perancangan Antarmuka *Developer Detail*

The screenshot shows the SIMPRO web application interface. The title bar reads "Sistem Informasi Manajemen Proyek". The URL in the address bar is "http://beta.pm.mozaik.com". The top right corner shows a user profile for "Saiq" and a notification badge with the number "1". The left sidebar has a "SIMPRO" header and a "Developer" icon. It contains two main sections: "Main" (Dashboard, My Task List, Developers, Projects, Calendar, Message) and "Projects" (Project A, Project B, Project C). The "Developers" link in the Main section is highlighted with a teal background. The main content area is titled "Developers Detail" and "Developers Detail". It includes a "Profile Picture" placeholder and a table with developer details:

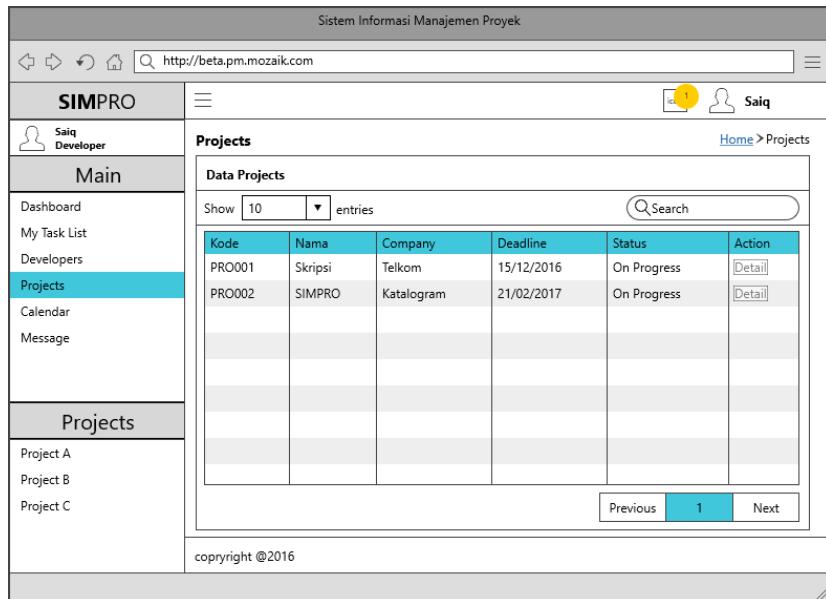
Developers Code	DEV001
Developers Name	Saiq
Telephone	0856416402016
Email	saiq@mozaik
Address	Jl. Jakarta
Province	DKI Jakarta
City	Kota Jakarta Pusat
District	Cempaka Putih Timur
Village	Cempaka Putih
Zip Code	10550
Country	Indonesia
Deskripsi	Provider Company

At the bottom of the content area, it says "copyright @2016".

**Gambar 4.103**

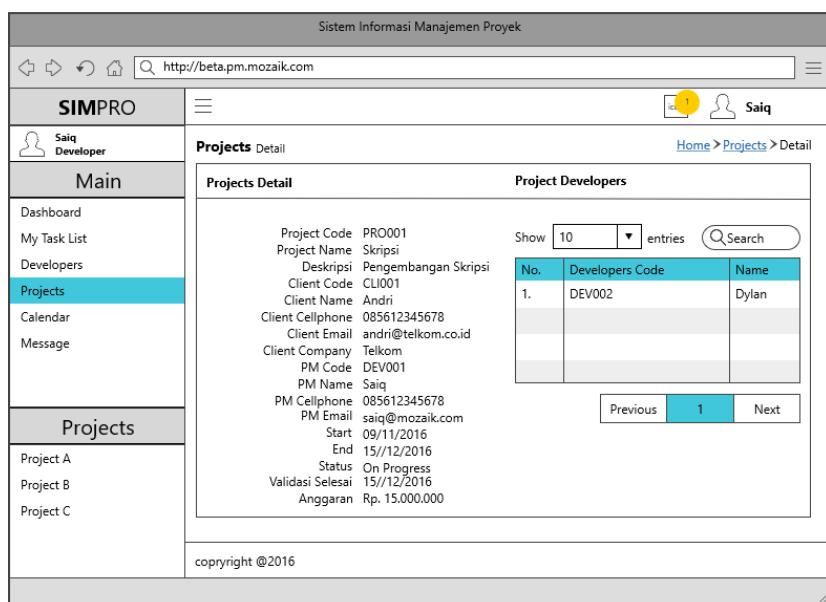
Perancangan Antarmuka *Developer Detail*

## 7. Perancangan Antarmuka *Projects*



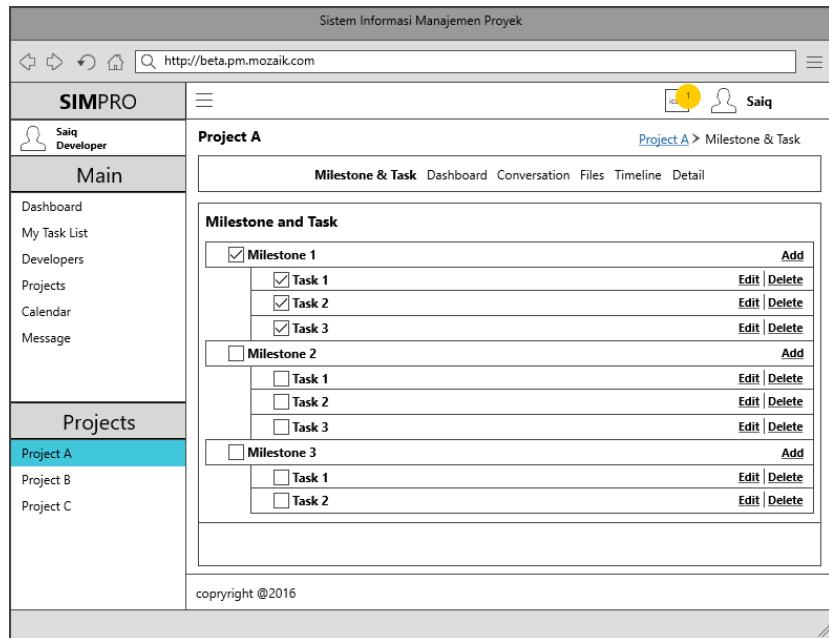
**Gambar 4.104** Perancangan Antarmuka *Projects*

## 8. Perancangan Antarmuka *Project Detail*



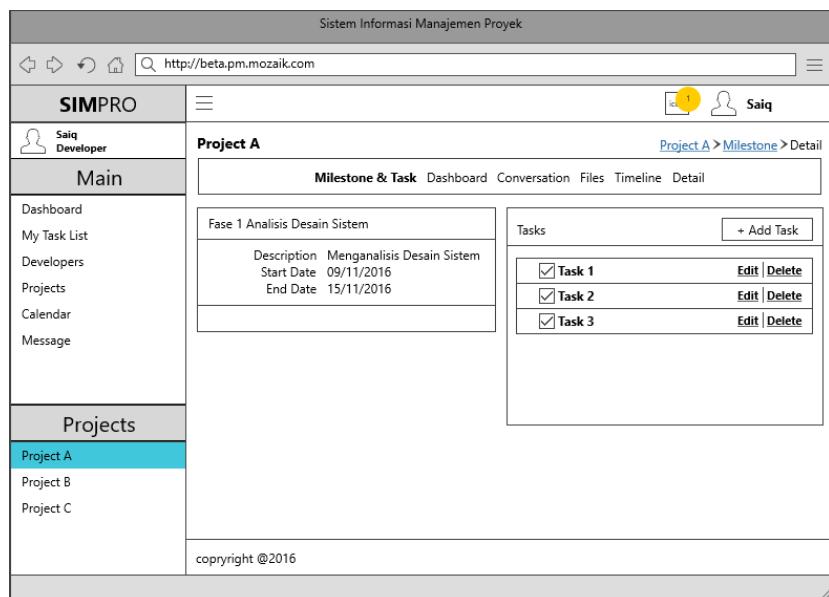
**Gambar 4.105** Perancangan Antarmuka *Project Detail*

## 9. Perancangan Antarmuka *Manage Project Milestone and Task*



**Gambar 4.106** Perancangan Antarmuka *Manage Project Milestone and Task*

## 10. Perancangan Antarmuka *Milestone Detail*



**Gambar 4.107** Perancangan Antarmuka *Milestone Detail*

## 11. Perancangan Antarmuka Add Task Bagian 1

The screenshot shows the SIMPRO application interface. On the left is a sidebar with 'SIMPRO' at the top, followed by 'Saiq Developer' and two sections: 'Main' and 'Projects'. Under 'Main' are links for Dashboard, My Task List, Developers, Projects, Calendar, and Message. Under 'Projects' are links for Project A (which is selected), Project B, and Project C. The main content area is titled 'Project A' and contains tabs for 'Milestone & Task', 'Dashboard', 'Conversation', 'Files', 'Timeline', and 'Detail'. The 'Milestone & Task' tab is active. It has a 'Selected Milestone' section containing a task named 'Fase 1 Analisis Desain Sistem' with a description 'Analisis Desain Sistem', start date '03 / 10 / 2014', end date '03 / 10 / 2014', and developer 'Saiq'. Below this is an 'Add Task' form with fields for Name, Description, Start Date (03 / 10 / 2014), End Date (03 / 10 / 2014), and Developer (Saiq). A 'Save' button is at the bottom. The URL in the browser is http://beta.pm.mozaik.com.

Gambar 4.108

Perancangan Antarmuka Add Task Bagian 1

## 12. Perancangan Antarmuka Add Task Bagian 2

This screenshot is similar to the previous one but shows a different view of the task list. The 'Selected Project' tab is active, displaying a table of tasks with columns for Name, Start Date, and End Date. The tasks listed are:

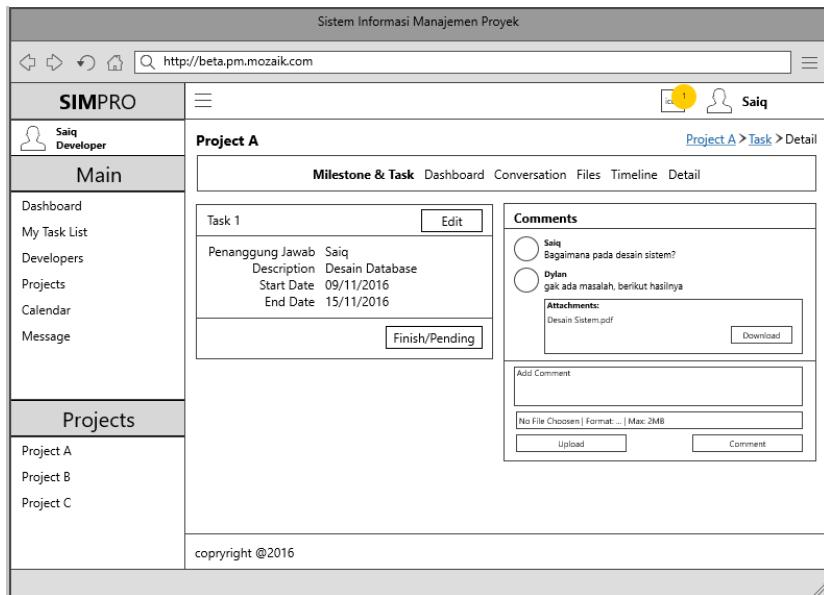
Name	Start Date	End Date
Task 1	09/11/2016	10/11/2016
Task 2	11/11/2016	12/11/2016
Task 3	12/11/2016	15/11/2016

Below the table are buttons for 'Previous' and 'Next'. The URL in the browser is http://beta.pm.mozaik.com.

Gambar 4.109

Perancangan Antarmuka Add Task Bagian 2

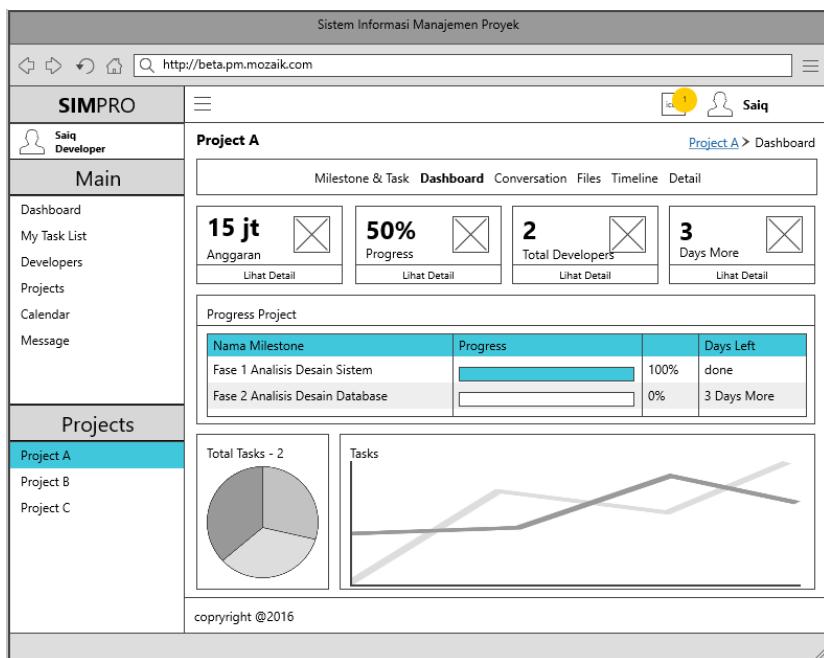
### 13. Perancangan Antarmuka *Task Detail*



**Gambar 4.110**

Perancangan Antarmuka *Task Detail*

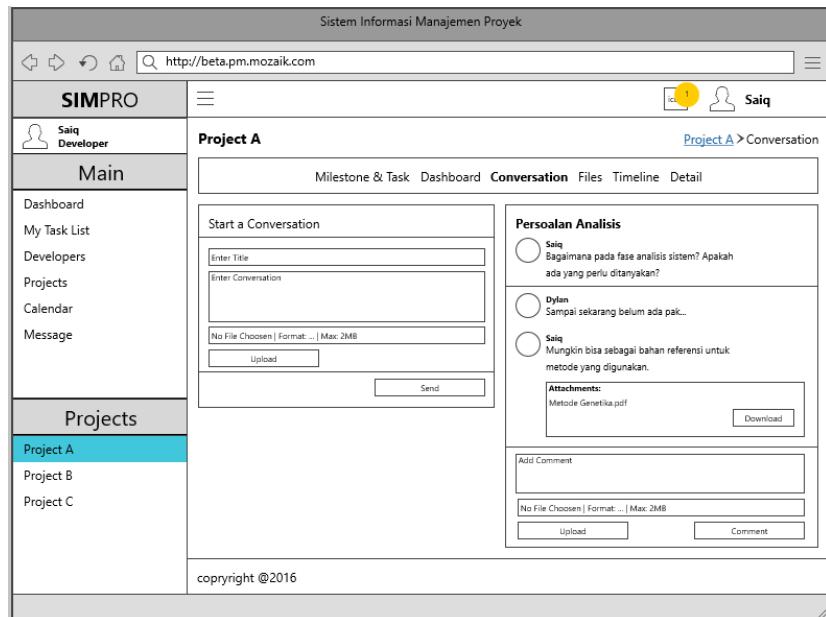
### 14. Perancangan Antarmuka *Manage Project Dashboard*



**Gambar 4.111**

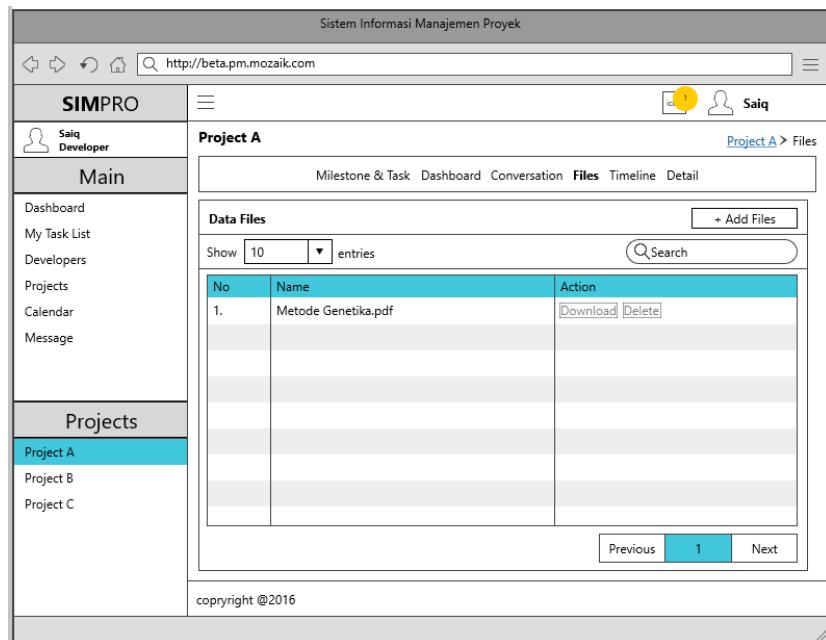
Perancangan Antarmuka *Manage Project Dashboard*

## 15. Perancangan Antarmuka *Manage Project Conversation*



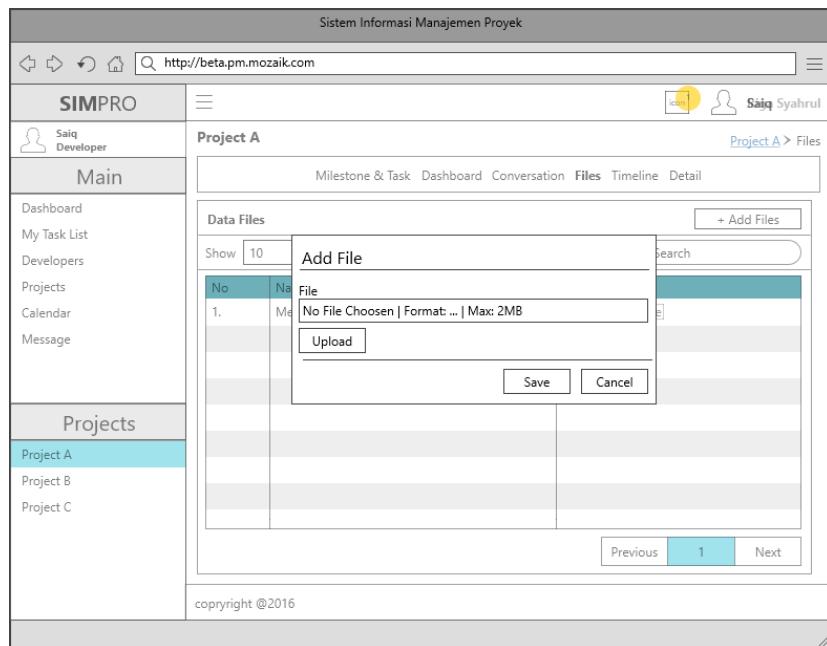
**Gambar 4.112** Perancangan Antarmuka *Manage Project Conversation*

## 16. Perancangan Antarmuka *Manage Project Files*



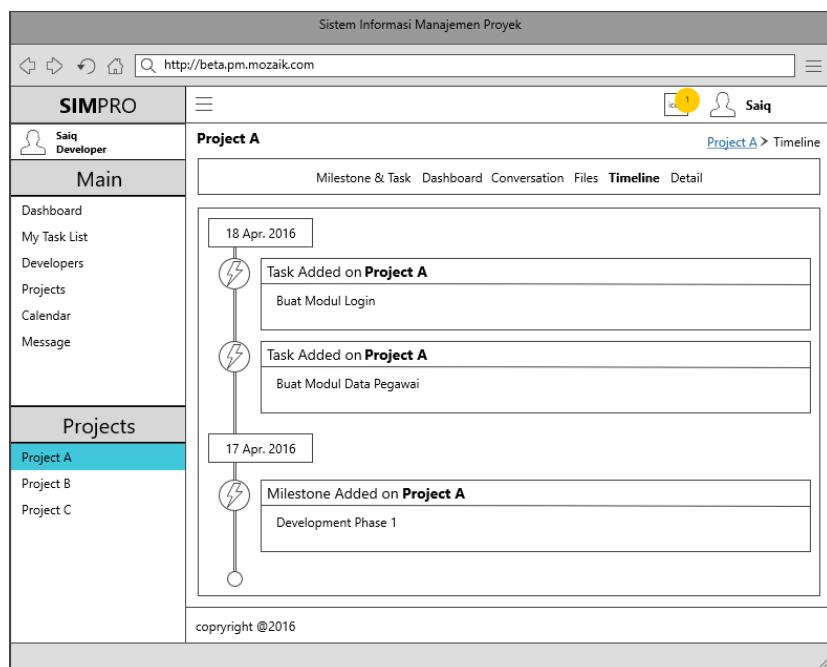
**Gambar 4.113** Perancangan Antarmuka *Manage Project Files*

## 17. Perancangan Antarmuka *Manage Project Add Files*



**Gambar 4.114** Perancangan Antarmuka *Manage Project Add Files*

## 18. Perancangan Antarmuka *Manage Project Timeline*



**Gambar 4.115** Perancangan Antarmuka *Manage Project Timeline*

## 19. Perancangan Antarmuka *Manage Project Detail*

The screenshot shows the SIMPRO application interface. The left sidebar has sections for Main (Dashboard, My Task List, Developers, Projects, Calendar, Message) and Projects (Project A, Project B, Project C). The main content area is titled 'Project A' and shows 'Project Developers'. It displays project details like Project Code (PRO001), Project Name (Skripsi Pengembangan Skripsi), Client Code (CLI001), Client Name (Andri), Client Cellphone (085612345678), Client Email (andri@telkom.co.id), Client Company (Telkom), PM Code (DEV001), PM Name (Saiq), PM Cellphone (085612345678), PM Email (saiq@mozaik.com), Start Date (09/11/2016), End Date (15/12/2016), Status (On Progress), Validasi Selesai (15/12/2016), and Anggaran (Rp. 15.000.000). A table lists developers with columns for No., Developers Code, and Name. The developer listed is Dylan (DEV002). Navigation buttons for Previous, Next, and page 1 are shown. The footer copyright notice is 'copyright @2016'.

**Gambar 4.116**

Perancangan Antarmuka *Manage Project Detail*

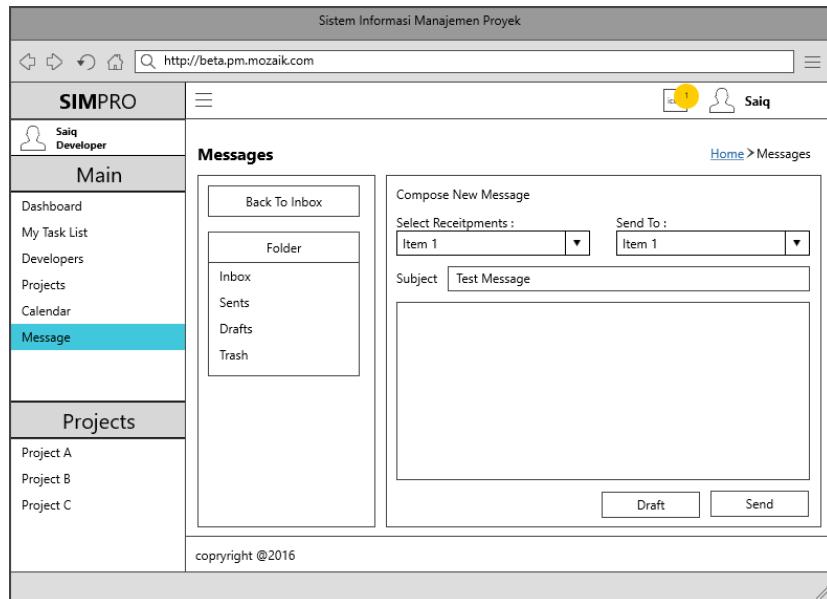
## 20. Perancangan Antarmuka *Message Inbox*

The screenshot shows the SIMPRO application interface. The left sidebar has sections for Main (Dashboard, My Task List, Developers, Projects, Calendar, Message) and Projects (Project A, Project B, Project C). The main content area is titled 'Messages' and shows 'Inbox'. It displays a list of messages with columns for No., Title, Texts, Sent, and Action. The messages listed are Test 1, Test 2, Test 3, and Test 4, all sent on 2016-11-21 at 07:40:15. A sidebar on the left shows options for Compose, Folder, and message categories (Inbox, Sents, Drafts, Trash). The footer copyright notice is 'copyright @2016'.

**Gambar 4.117**

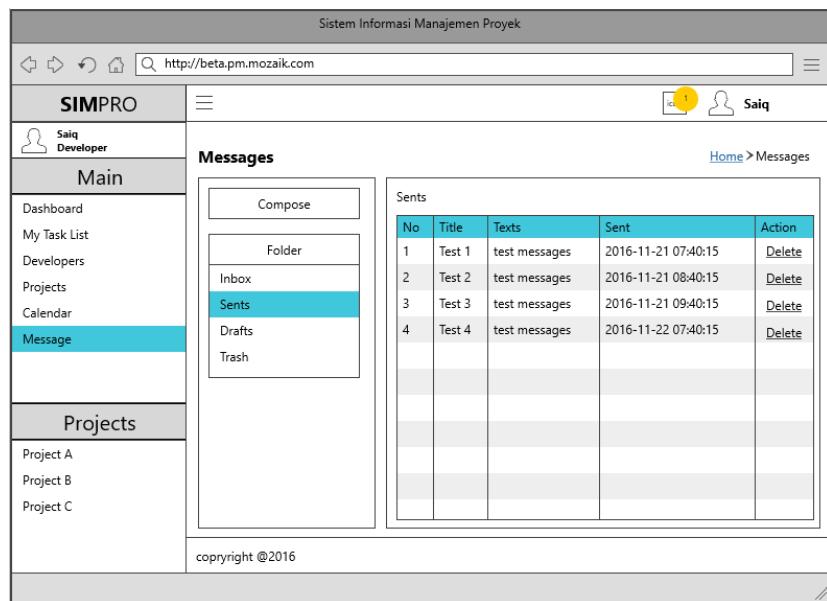
Perancangan Antarmuka *Message Inbox*

## 21. Perancangan Antarmuka *Message Compose*



**Gambar 4.118** Perancangan Antarmuka *Message Compose*

## 22. Perancangan Antarmuka *Message Sents*



**Gambar 4.119** Perancangan Antarmuka *Message Sents*

### 23. Perancangan Antarmuka *Message Drafts*

Sistem Informasi Manajemen Proyek

<http://beta.pm.mozaik.com>

**SIMPRO**

Saiq Developer

Main

- Dashboard
- My Task List
- Developers
- Projects
- Calendar
- Message**

Projects

- Project A
- Project B
- Project C

**Messages**

Compose

Folder

Inbox

Sents

**Drafts**

Trash

**Drafts**

No	Title	Texts	Sent	Action
1	Test 1	test messages	2016-11-21 07:40:15	<a href="#">Delete</a>
2	Test 2	test messages	2016-11-21 08:40:15	<a href="#">Delete</a>
3	Test 3	test messages	2016-11-21 09:40:15	<a href="#">Delete</a>
4	Test 4	test messages	2016-11-22 07:40:15	<a href="#">Delete</a>

copyright @2016

**Gambar 4.120**

Perancangan Antarmuka *Message Drafts*

### 24. Perancangan Antarmuka *Message Trash*

Sistem Informasi Manajemen Proyek

<http://beta.pm.mozaik.com>

**SIMPRO**

Saiq Developer

Main

- Dashboard
- My Task List
- Developers
- Projects
- Calendar
- Message**

Projects

- Project A
- Project B
- Project C

**Messages**

Compose

Folder

Inbox

Sents

Drafts

**Trash**

**Trash**

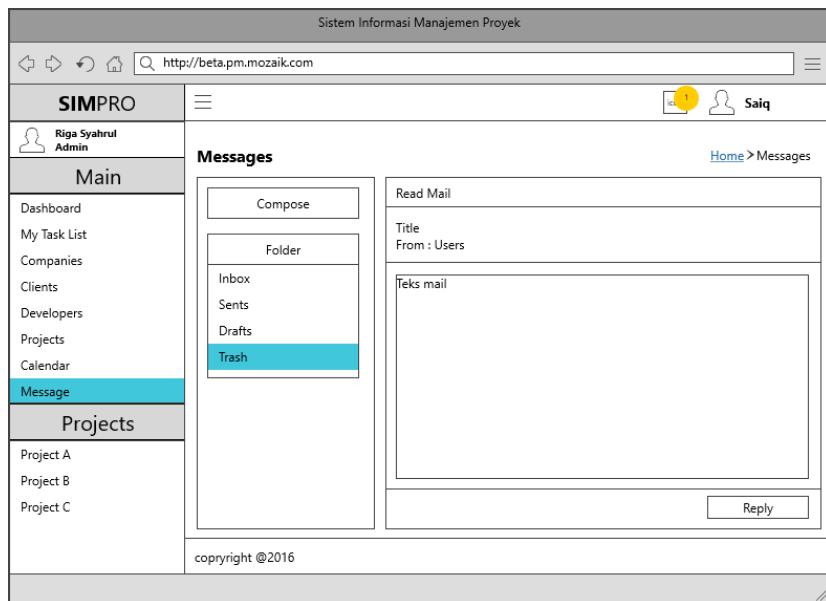
No	Title	Texts	Sent	Action
1	Test 1	test messages	2016-11-21 07:40:15	<a href="#">Delete</a>
2	Test 2	test messages	2016-11-21 08:40:15	<a href="#">Delete</a>
3	Test 3	test messages	2016-11-21 09:40:15	<a href="#">Delete</a>
4	Test 4	test messages	2016-11-22 07:40:15	<a href="#">Delete</a>

copyright @2016

**Gambar 4.121**

Perancangan Antarmuka *Message Trash*

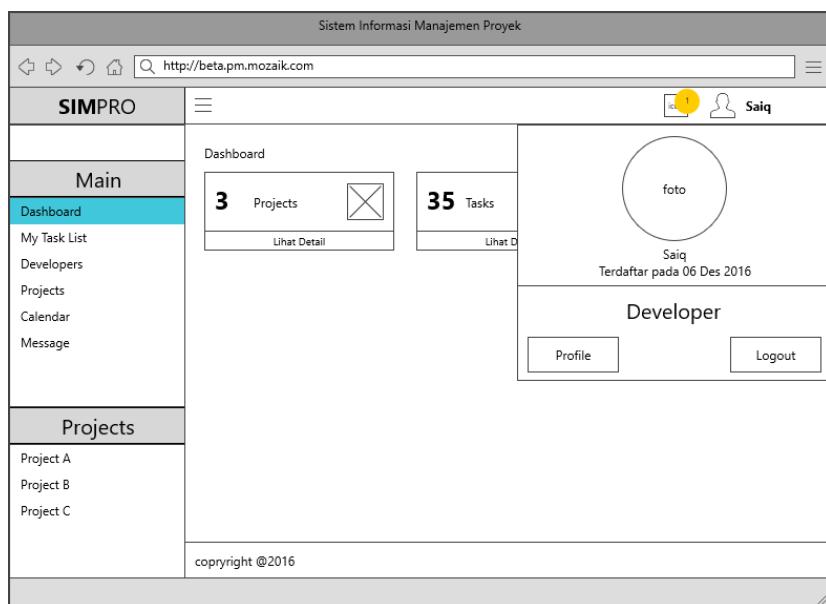
## 25. Perancangan Antarmuka *Message Read Mail*



**Gambar 4.122**

Perancangan Antarmuka *Message Read Mail*

## 26. Perancangan Antarmuka *User Profile*



**Gambar 4.123**

Perancangan Antarmuka *User Profile*

## 27. Perancangan Antarmuka *Profile*

Sistem Informasi Manajemen Proyek

[http://beta.pm.mozaik.com](#)

**SIMPRO**

**Main**

- Dashboard
- My Task List
- Developers
- Projects
- Calendar
- Message

**Projects**

- Project A
- Project B
- Project C

**Profile**

Profile Picture

File  
No File Chosen | Format: ... | Max: 2MB

Upload      Submit

Developers Code	ADM001
Developers Name	Riga Syahrul
Telephone	0856416402016
Email	riga@mozaik.com
Address	Jl. Jakarta
Province	DKI Jakarta
City	Kota Jakarta Pusat
District	Cempaka Putih Timur
Village	Cempaka Putih
Zip Code	10550
Country	Indonesia
Deskripsi	Provider Company

copyright @2016

**Gambar 4.124** Perancangan Antarmuka *Profile*

## 28. Perancangan Antarmuka *Change Profile*

Sistem Informasi Manajemen Proyek

[http://beta.pm.mozaik.com](#)

**SIMPRO**

**Main**

- Dashboard
- My Task List
- Developers
- Projects
- Calendar
- Message

**Projects**

- Project A
- Project B
- Project C

**Profile**

Profile Edit

Developers Code	DEV001	City	Kota Jakarta Pusat
Name	Saiq	District	Cempaka Putih Timur
Telephone	0856416402016	Village	Cempaka Putih
Email	saiq@mozaik.com	Zip Code	10550
Address	Jl. Pd Betung	Country	Indonesia
		Gender	Pria
Province	DKI Jakarta	Save	

copyright @2016

**Gambar 4.125** Perancangan Antarmuka *Change Profile*

## 29. Perancangan Antarmuka *Change Password*

The screenshot shows the SIMPRO application interface. On the left, there's a sidebar with 'SIMPRO' at the top, followed by 'Saiq Developer' and 'Main' sections containing links for Dashboard, My Task List, Developers, Projects, Calendar, and Message. Below that is a 'Projects' section with links for Project A, Project B, and Project C. The main content area is titled 'Profile' and shows a 'Change Password' form. This form includes fields for Old Password, New Password\*, Confirm New Password\*, and a note stating '\*minimal 6 karakter'. There are 'Change' and 'Cancel' buttons. To the right of the form is a user profile card with details: M001, Syahrul, 56416402016, a@mozaik.com, Jakarta, Jakarta Pusat, Cempaka Putih Timur, Cempaka Putih, 10550, Indonesia, Provider Company. At the bottom of the profile card is a 'copyright @2016' notice.

**Gambar 4.126** Perancangan Antarmuka *Change Password*

### 4) Perancangan Antarmuka *Project Manager*

#### 1. Perancangan Antarmuka *Manage Project Milestone and Task*

The screenshot shows the SIMPRO application interface. The sidebar is identical to the previous one. The main content area is titled 'Project A' and shows a 'Milestone & Task' dashboard with links for Dashboard, Conversation, Files, Timeline, and Detail. Below this is a 'Milestone and Task' section. It lists 'Milestone 1' with three checked tasks (Task 1, Task 2, Task 3), each with 'Edit | Delete' buttons. It also lists 'Milestone 2' with three unchecked tasks (Task 1, Task 2, Task 3), each with 'Edit | Delete' buttons. Finally, it lists 'Milestone 3' with two unchecked tasks (Task 1, Task 2), each with 'Edit | Delete' buttons. At the bottom of this section is a 'Finish Project' button. The bottom of the page has a 'copyright @2016' notice.

**Gambar 4.127** Perancangan Antarmuka *Manage Project Milestone and Task*

## 2. Perancangan Antarmuka Add Milestone Bagian 1

The screenshot shows the 'Add Milestone' form. On the left, there's a sidebar with 'Main' and 'Projects' sections. Under 'Projects', 'Project A' is selected. The main area has tabs for 'Milestone & Task', 'Dashboard', 'Conversation', 'Files', 'Timeline', and 'Detail'. The 'Milestone & Task' tab is active. The form contains fields for 'Name' (empty), 'Description' (empty), 'Start Date' (03 / 10 / 2014), and 'End Date' (03 / 10 / 2014). A 'Save' button is at the bottom. To the right, there's a preview section for 'Selected Project' (Project A) showing the same information. The URL in the browser is http://beta.pm.mozaik.com.

**Gambar 4.128** Perancangan Antarmuka Add Milestone Bagian 1

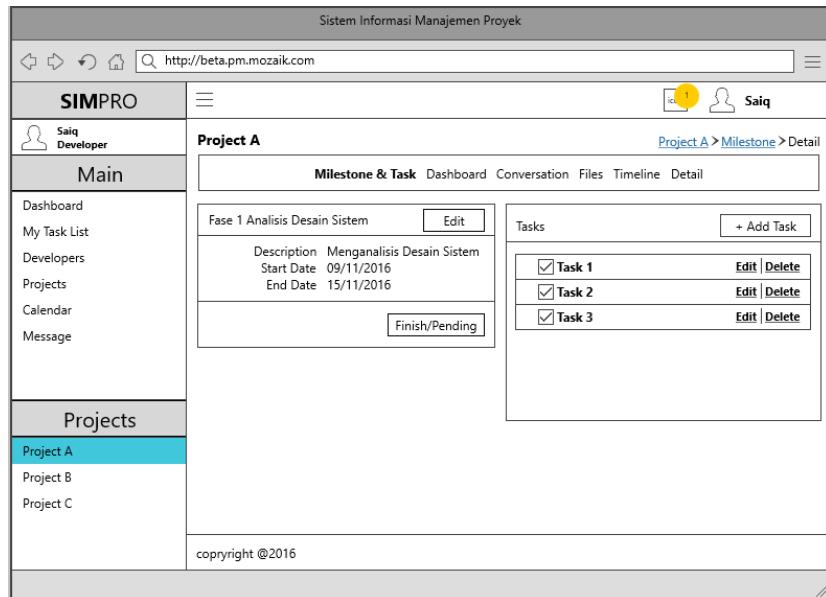
## 3. Perancangan Antarmuka Add Milestone Bagian 2

The screenshot shows the 'Add Milestone' form and a list of existing milestones. The 'Selected Project' section shows a table with one entry: 'Fase 1 Analisis' with start date 09/11/2016 and end date 15/11/2016. Navigation buttons 'Previous', '1', and 'Next' are at the bottom of the list. The URL in the browser is http://beta.pm.mozaik.com.

Name	Start Date	End Date
Fase 1 Analisis	09/11/2016	15/11/2016

**Gambar 4.129** Perancangan Antarmuka Add Milestone Bagian 2

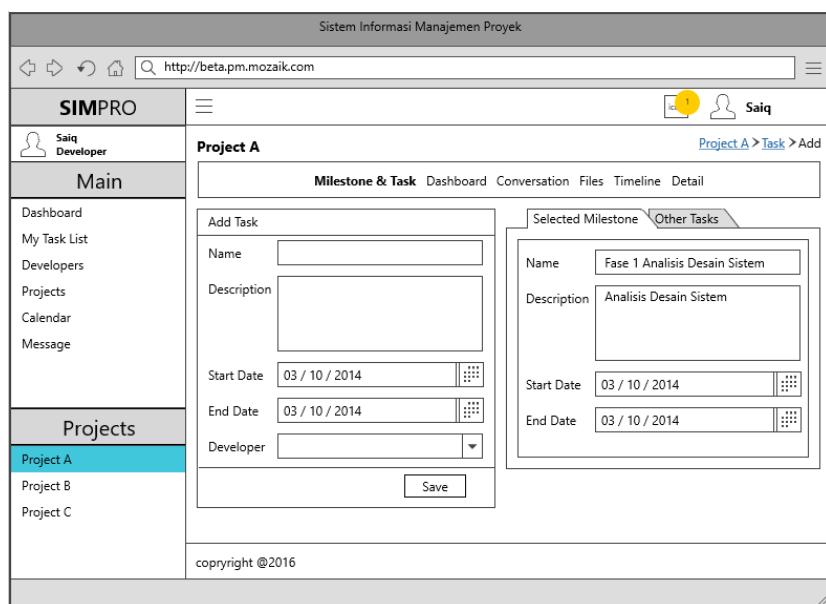
#### 4. Perancangan Antarmuka *Milestone Detail*



**Gambar 4.130**

Perancangan Antarmuka *Milestone Detail*

#### 5. Perancangan Antarmuka *Add Task* Bagian 1



**Gambar 4.131**

Perancangan Antarmuka *Add Task* Bagian 1

## 6. Perancangan Antarmuka Add Task Bagian 2

The screenshot shows the 'Add Task' section of the SIMPRO application. On the left, there's a sidebar with 'Main' and 'Projects' sections. Under 'Projects', 'Project A' is selected. The main area has a header 'Project A > Task > Add'. The 'Add Task' form contains fields for 'Name', 'Description', 'Start Date' (03/10/2014), 'End Date' (03/10/2014), and 'Developer'. Below the form is a 'Save' button. To the right, there's a table titled 'Selected Project' showing three tasks: Task 1 (09/11/2016 - 10/11/2016), Task 2 (11/11/2016 - 12/11/2016), and Task 3 (12/11/2016 - 15/11/2016). There are buttons for 'Previous', '1', and 'Next'.

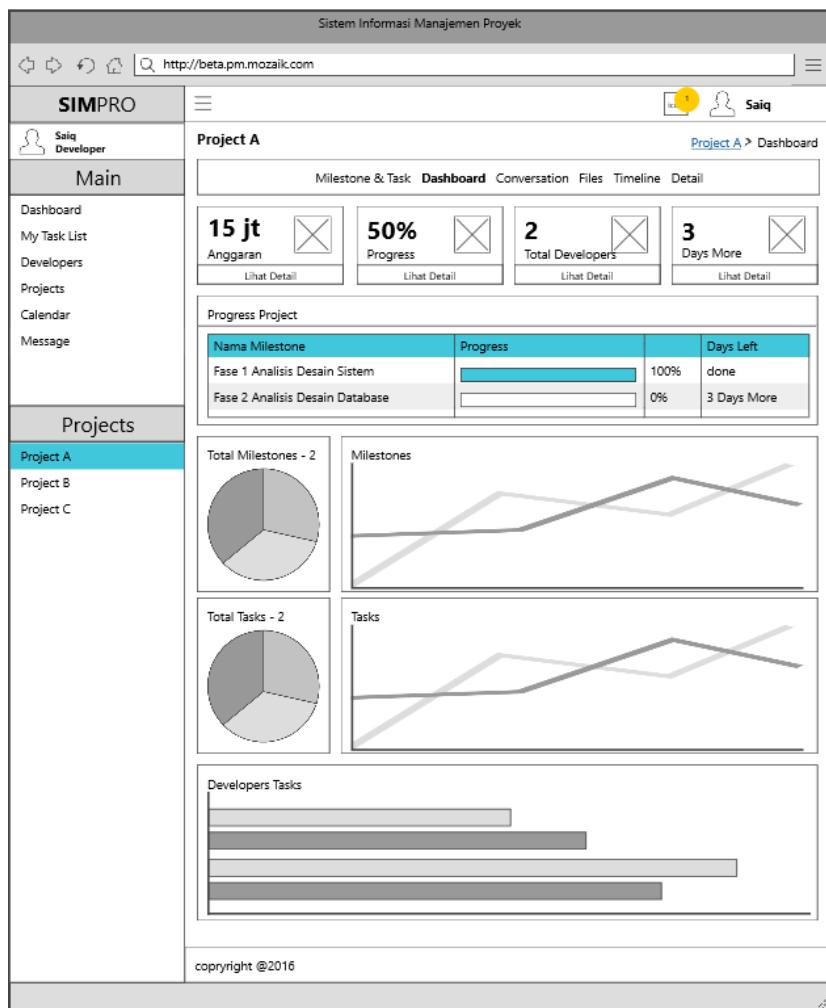
**Gambar 4.132** Perancangan Antarmuka Add Task Bagian 2

## 7. Perancangan Antarmuka Task Detail

The screenshot shows the 'Task Detail' section of the SIMPRO application. The left sidebar shows 'Main' and 'Projects' sections with 'Project A' selected. The main area has a header 'Project A > Task > Detail'. A task card for 'Task 1' is shown with details: 'Penanggung Jawab: Saiq', 'Description: Desain Database', 'Start Date: 09/11/2016', and 'End Date: 15/11/2016'. Below the card is a 'Finish/Pending' button. To the right, there's a 'Comments' section with two entries: one from 'Saiq' asking about system design, and one from 'Dylan' saying there's no problem. There's also an 'Attachments' section showing a file named 'Desain Sistem.pdf' with a 'Download' button. At the bottom, there's a 'Comment' input field and a 'Comment' button.

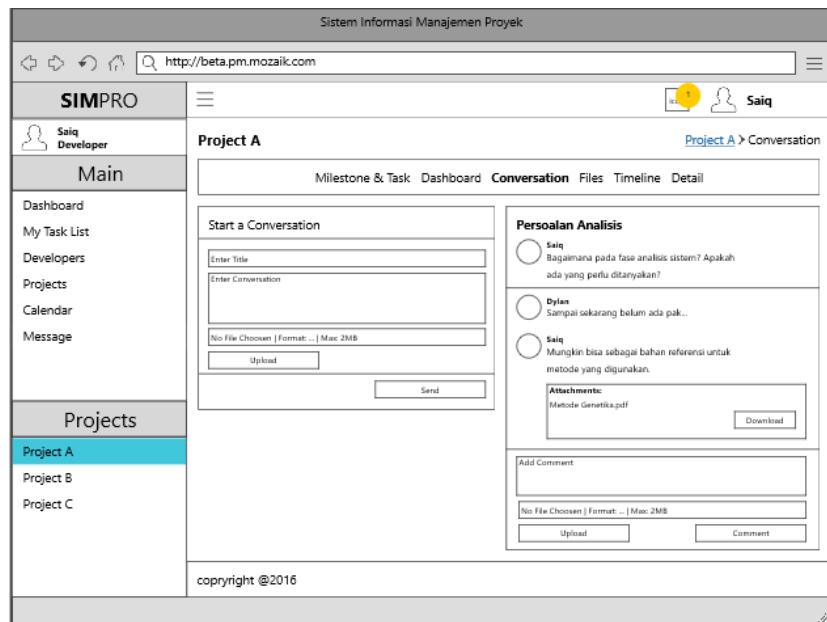
**Gambar 4.133** Perancangan Antarmuka Task Detail

## 8. Perancangan Antarmuka *Manage Project Dashboard*



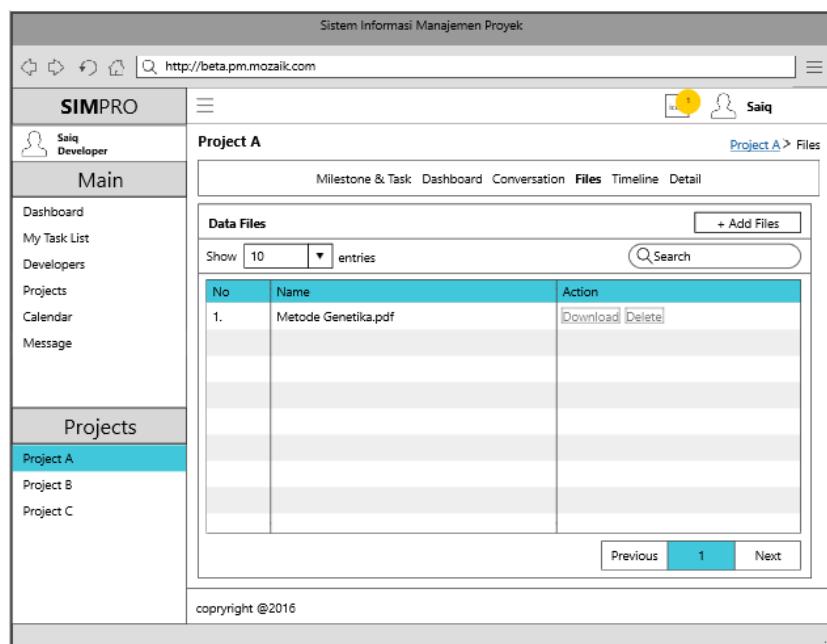
**Gambar 4.134** Perancangan Antarmuka *Manage Project Dashboard*

## 9. Perancangan Antarmuka *Manage Project Conversation*



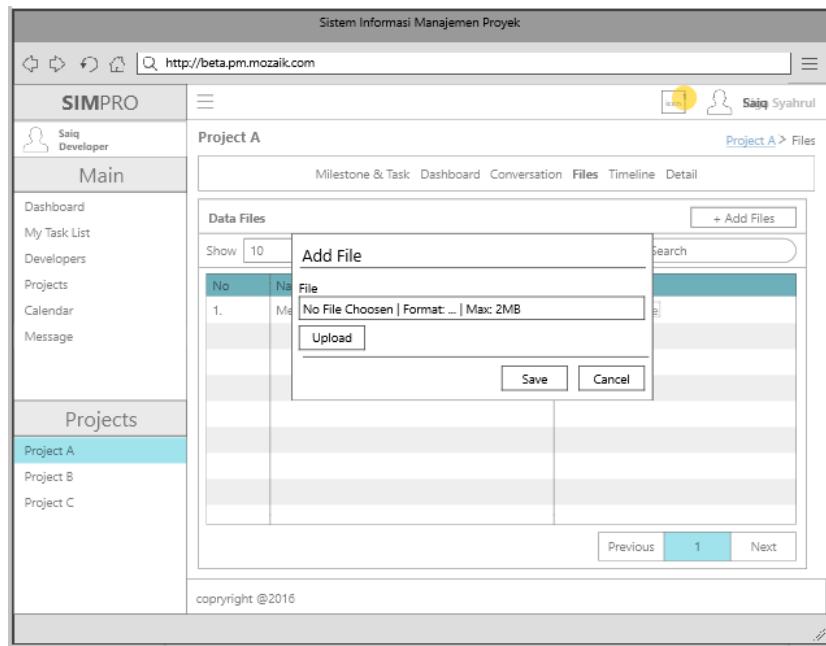
**Gambar 4.135** Perancangan Antarmuka *Manage Project Conversation*

## 10. Perancangan Antarmuka *Manage Project Files*



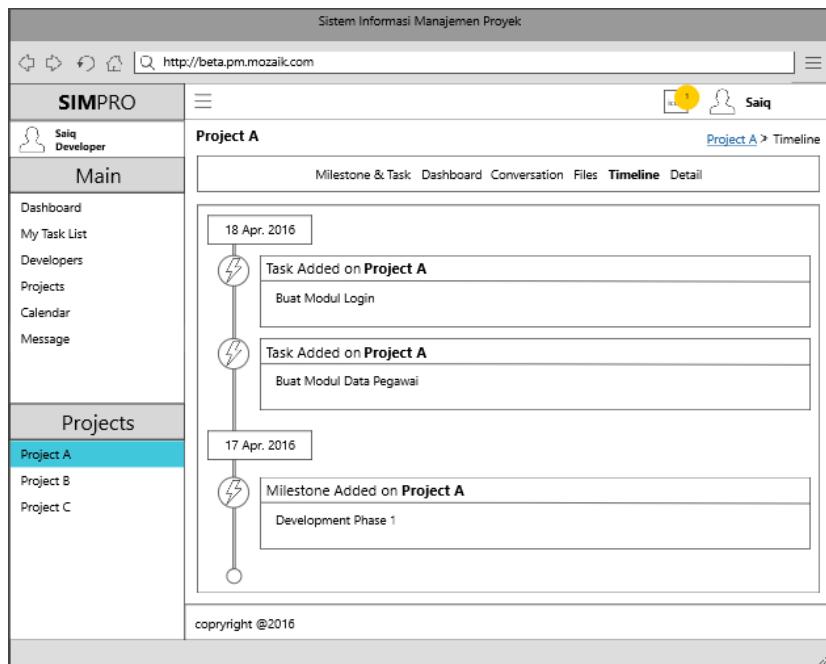
**Gambar 4.136** Perancangan Antarmuka *Manage Files*

## 11. Perancangan Antarmuka *Manage Project Add Files*



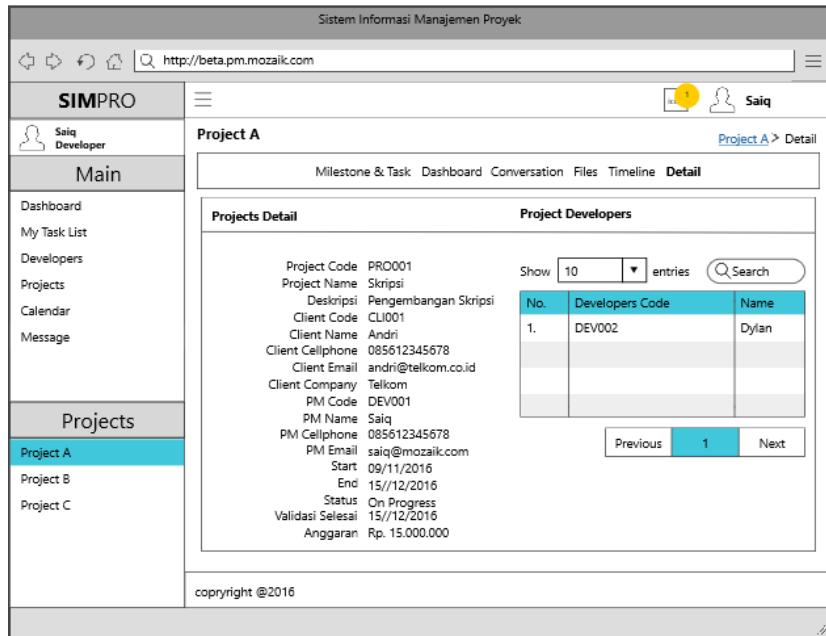
**Gambar 4.137** Perancangan Antarmuka *Manage Project Add File*

## 12. Perancangan Antarmuka *Manage Project Timeline*



**Gambar 4.138** Perancangan Antarmuka *Manage Project Timeline*

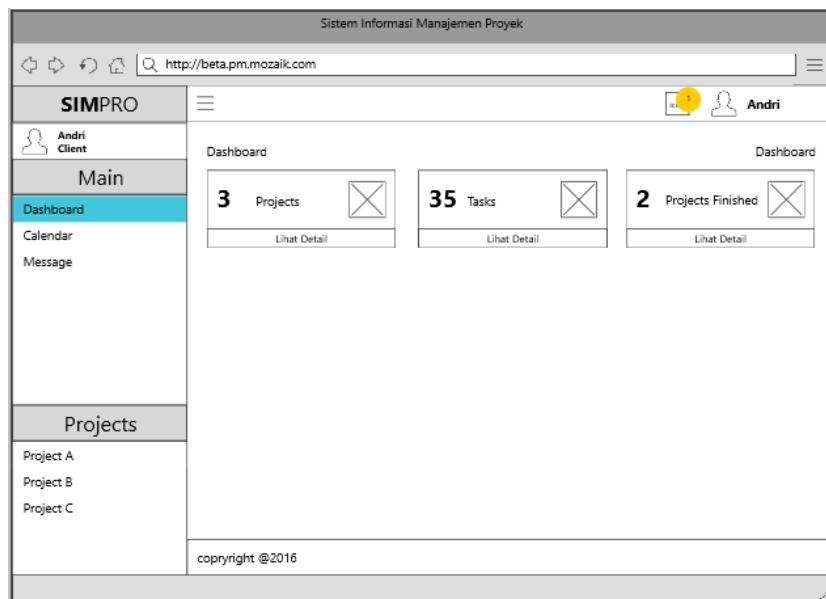
### 13. Perancangan Antarmuka *Manage Project Detail*



**Gambar 4.139** Perancangan Antarmuka *Manage Project Detail*

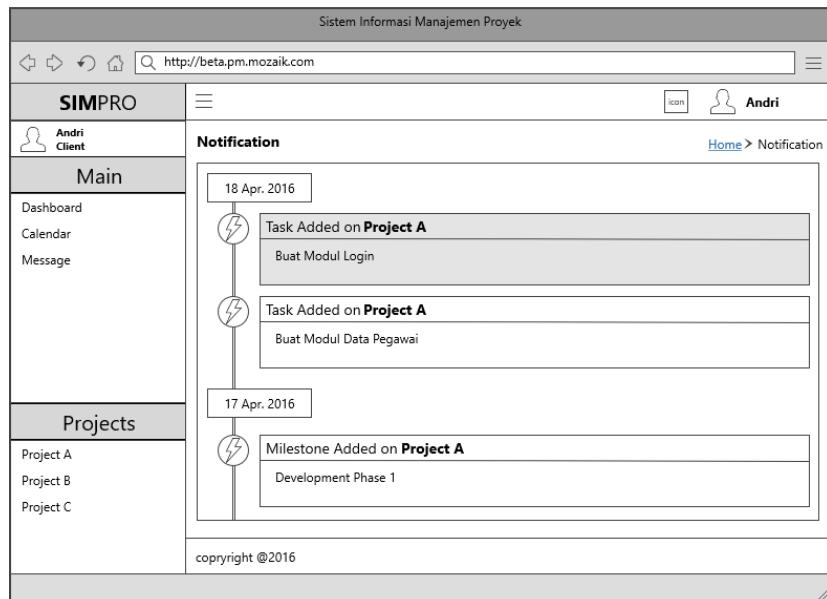
#### 5) Perancangan Antarmuka *Client*

##### 1. Perancangan Antarmuka *Dashboard*



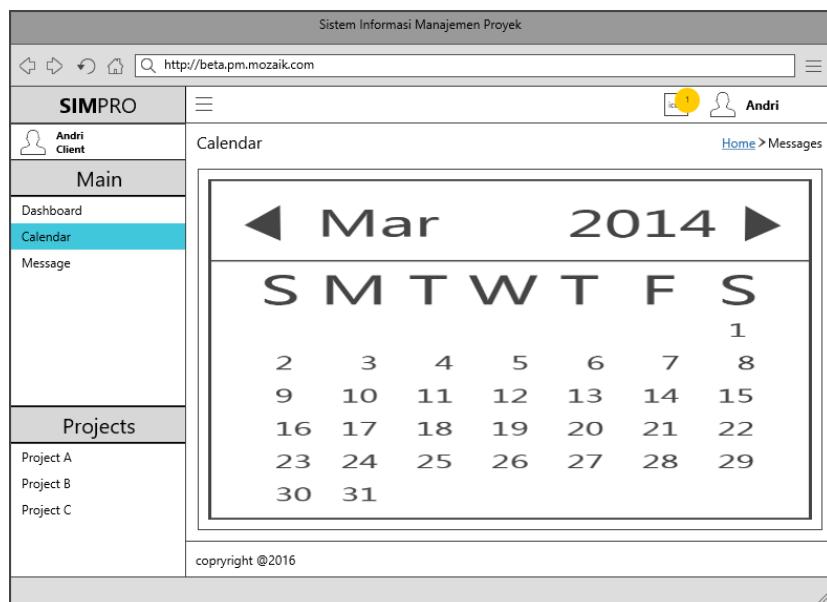
**Gambar 4.140** Perancangan Antarmuka *Dashboard*

## 2. Perancangan Antarmuka *Notification*



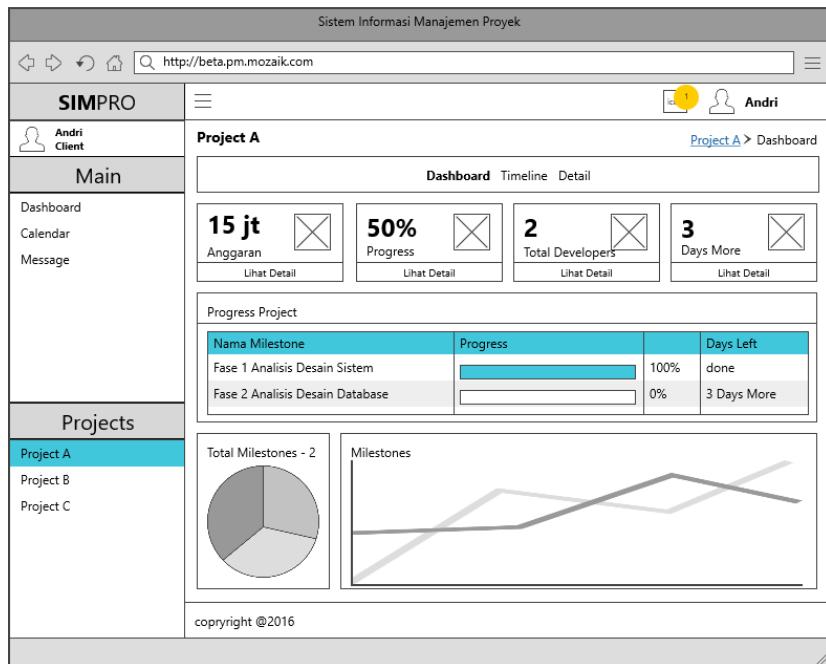
**Gambar 4.141** Perancangan Antarmuka *Notification*

## 3. Perancangan Antarmuka *Calendar*



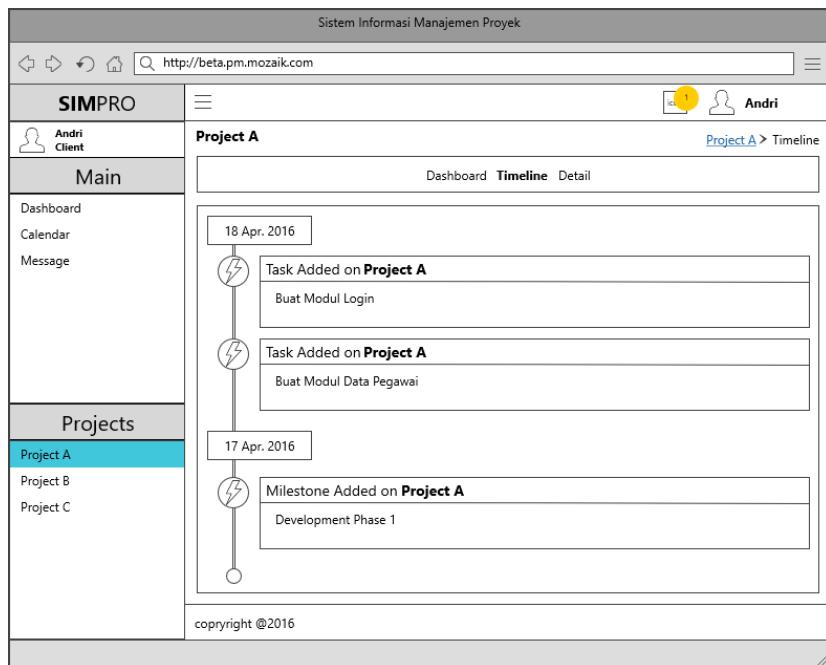
**Gambar 4.142** Perancangan Antarmuka *Calendar*

#### 4. Perancangan Antarmuka *Manage Project Dashboard*



**Gambar 4.143** Perancangan Antarmuka *Manage Project Dashboard*

#### 5. Perancangan Antarmuka *Manage Project Timeline*



**Gambar 4.144** Perancangan Antarmuka *Manage Project Timeline*

## 6. Perancangan Antarmuka *Manage Project Detail*

The screenshot shows a web-based application for managing project details. The top navigation bar displays 'Sistem Informasi Manajemen Projek' and the URL 'http://beta.pm.mozaik.com'. The left sidebar, titled 'SIMPRO', includes sections for 'Client' (Andri), 'Main' (Dashboard, Calendar, Message), and 'Projects' (Project A, Project B, Project C). The main content area is titled 'Project A' and shows a table of 'Project Developers' with one entry: No. 1, Developers Code DEV002, Name Dylan. To the left of the developer table, detailed project information is listed:

Project Code	PRO001
Project Name	Skripsi
Deskripsi	Pengembangan Skripsi
Client Code	CLI001
Client Name	Andri
Client Cellphone	085612345678
Client Email	andri@telkom.co.id
Client Company	Telkom
PM Code	DEV001
PM Name	Saig
PM Cellphone	085612345678
PM Email	saig@mozaik.com
Start	09/11/2016
End	15/12/2016
Status	On Progress
Validasi Selesai	15/12/2016
Anggaran	Rp. 15.000.000

Below the developer table, there are 'Previous' and 'Next' buttons. The bottom of the page includes a copyright notice 'copyright @2016'.

**Gambar 4.145** Perancangan Antarmuka *Manage Project Detail*

## 7. Perancangan Antarmuka *Message Inbox*

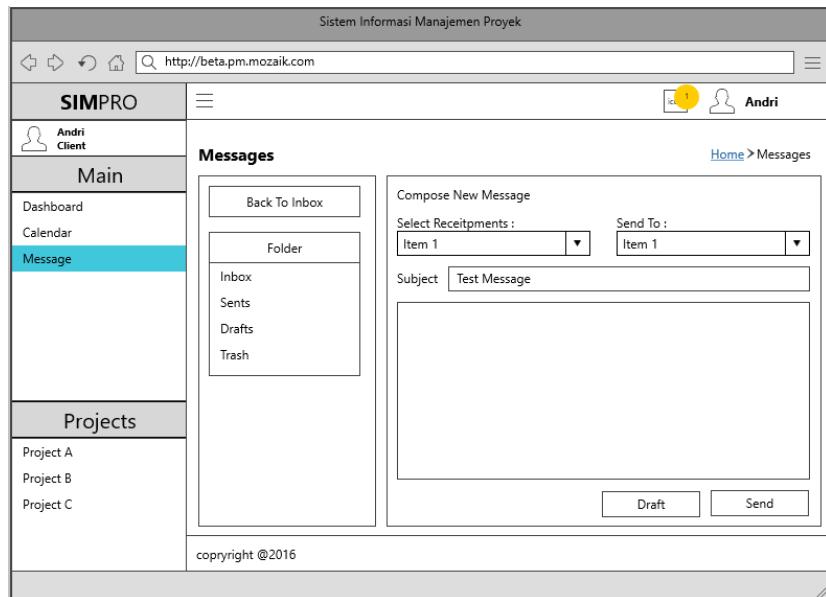
The screenshot shows a web-based application for managing messages. The top navigation bar displays 'Sistem Informasi Manajemen Projek' and the URL 'http://beta.pm.mozaik.com'. The left sidebar, titled 'SIMPRO', includes sections for 'Client' (Andri), 'Main' (Dashboard, Calendar, Message), and 'Projects' (Project A, Project B, Project C). The main content area is titled 'Messages' and shows a table of 'Inbox' messages with four entries:

No	Title	Texts	Sent	Action
1	Test 1	test messages	2016-11-21 07:40:15	<a href="#">Delete</a>
2	Test 2	test messages	2016-11-21 08:40:15	<a href="#">Delete</a>
3	Test 3	test messages	2016-11-21 09:40:15	<a href="#">Delete</a>
4	Test 4	test messages	2016-11-22 07:40:15	<a href="#">Delete</a>

To the left of the message table, there is a sidebar with options: 'Compose', 'Folder' (Inbox, Sents, Drafts, Trash), and 'Inbox'. The bottom of the page includes a copyright notice 'copyright @2016'.

**Gambar 4.146** Perancangan Antarmuka *Message Inbox*

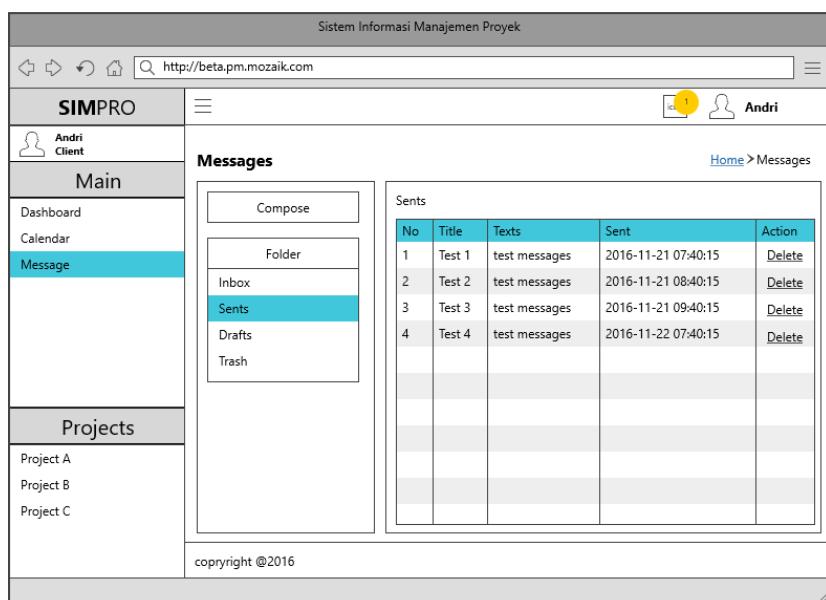
## 8. Perancangan Antarmuka *Message Compose*



**Gambar 4.147**

Perancangan Antarmuka *Message Compose*

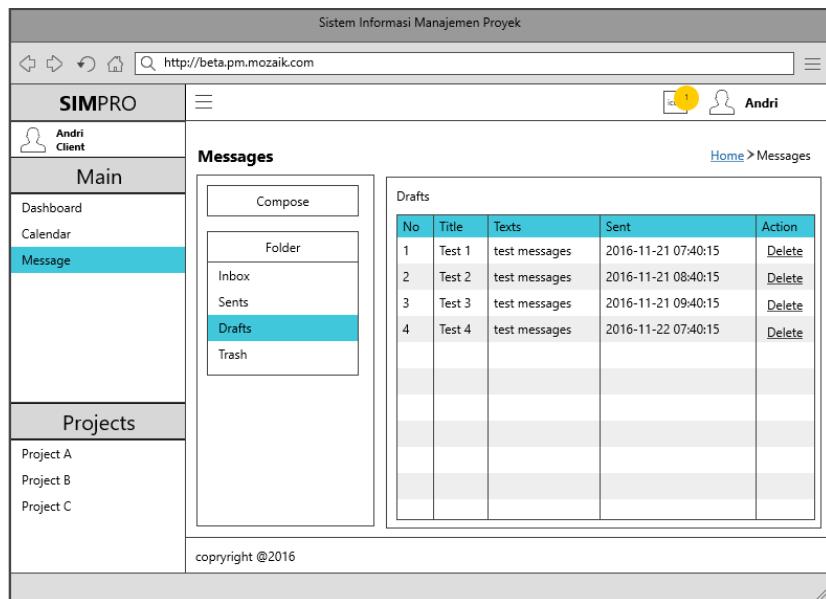
## 9. Perancangan Antarmuka *Message Sents*



**Gambar 4.148**

Perancangan Antarmuka *Message Sents*

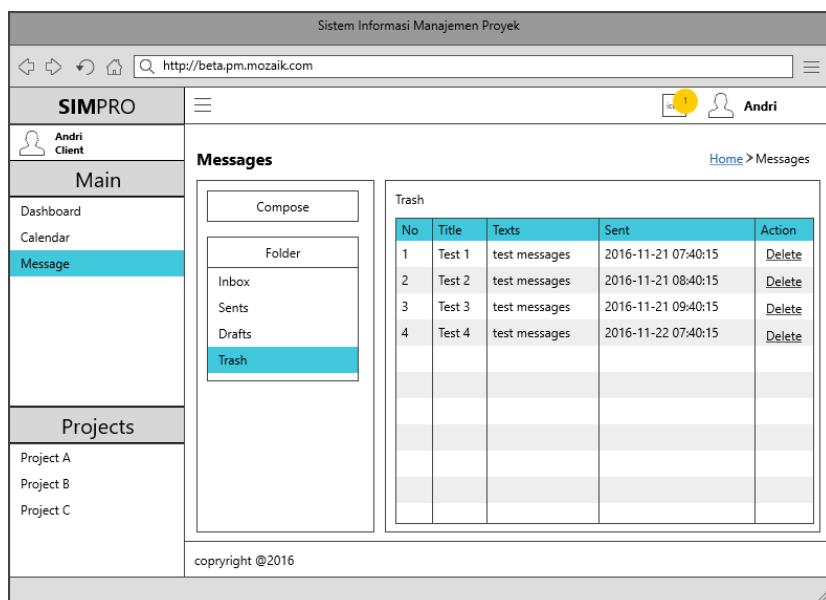
## 10. Perancangan Antarmuka *Message Draft*



**Gambar 4.149**

Perancangan Antarmuka *Message Draft*

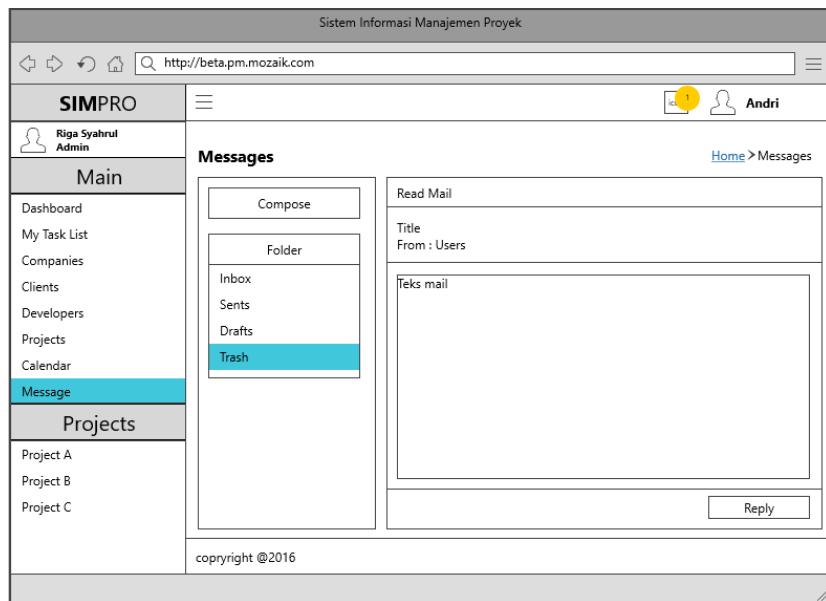
## 11. Perancangan Antarmuka *Message Trash*



**Gambar 4.150**

Perancangan Antarmuka *Message Trash*

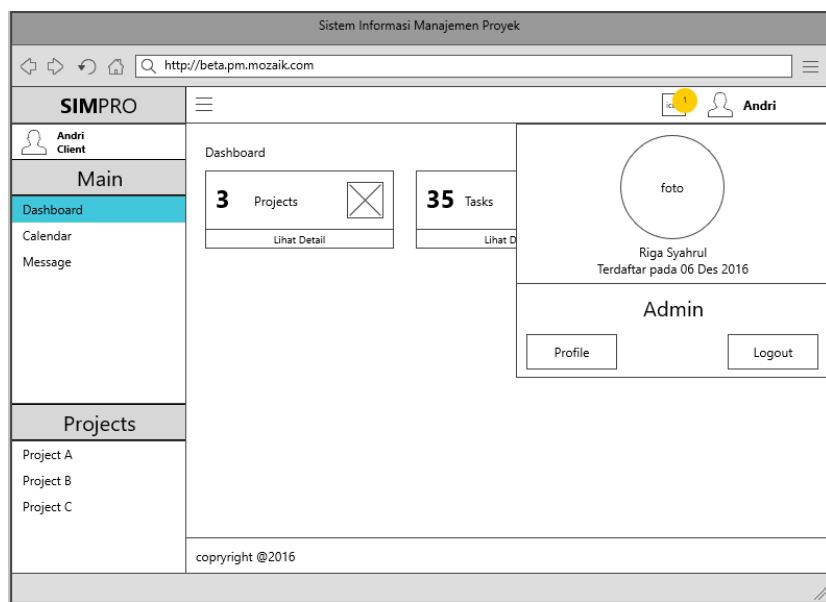
## 12. Perancangan Antarmuka *Message Read Mail*



**Gambar 4.151**

Perancangan Antarmuka *Message Read Mail*

## 13. Perancangan Antarmuka *User Profile*



**Gambar 4.152**

Perancangan Antarmuka *User Profile*

#### 14. Perancangan Antarmuka *Profile*

Sistem Informasi Manajemen Proyek

[http://beta.pm.mozaik.com](#)

**SIMPRO**

Andri Client

**Main**

- Dashboard
- Calendar
- Message

**Projects**

- Project A
- Project B
- Project C

**Profile**

Profile Picture

File  
No File Chosen | Format: ... | Max 2MB

Upload Submit

Developers Code	ADM001
Developers Name	Riga Syahrul
Telephone	0856416402016
Email	riga@mozaik.com
Address	Jl. Jakarta
Province	DKI Jakarta
City	Kota Jakarta Pusat
District	Cempaka Putih Timur
Village	Cempaka Putih
Zip Code	10550
Country	Indonesia
Deskripsi	Provider Company

copyright @2016

**Gambar 4.153** Perancangan Antarmuka *Profile*

#### 15. Perancangan Antarmuka *Change Profile*

Sistem Informasi Manajemen Proyek

[http://beta.pm.mozaik.com](#)

**SIMPRO**

Andri Client

**Main**

- Dashboard
- Calendar
- Message

**Projects**

- Project A
- Project B
- Project C

**Profile**

Profile Edit

Clients Code	CLI001	City	Kota Jakarta Pusat
Name	Andri	District	Cempaka Putih Timur
Telephone	0856416402016	Village	Cempaka Putih
Email	andri@telkom.co.id	Zip Code	10550
Address	Jl. Pd Betung	Country	Indonesia
Province	DKI Jakarta	Gender	Pria

Save

copyright @2016

**Gambar 4.154** Perancangan Antarmuka *Change Profile*

## 16. Perancangan Antarmuka *Change Password*

The screenshot shows a web-based application interface for 'Sistem Informasi Manajemen Proyek' (SIMPRO). The top navigation bar includes a back button, forward button, refresh button, and a search bar with the URL 'http://beta.pm.mozaik.com'. The main header 'SIMPRO' is displayed above a user profile for 'Andri Client'. The profile area shows basic information: M001, Andri Syahrul, 56416402016, a@mozaik.com, Jakarta, Jl Jakarta Pusat, Cempaka Putih Timur, 10550, Indonesia, and Provider Company. Below the profile is a 'Profile' section with 'Change Password' and 'Change Profile' buttons. A 'Change Password' form is open, containing fields for 'Old Password', 'New Password\*', 'Confirm New Password\*', and a note '\*minimal 6 karakter'. There are 'Change' and 'Cancel' buttons at the bottom of the form. At the bottom left, there's a file upload section with 'No File Chosen | Format: ... | Max: 2MB' and 'Upload' and 'Submit' buttons. The footer contains the text 'copyright @2016'.

**Gambar 4.155**

Perancangan Antarmuka *Change Password*

## **4.3 *Implementation Phase***

### **4.3.1 *Pembangunan Sistem***

Sistem Informasi Manajemen Proyek ini dibangun menggunakan *hardware* dan *software* yang akan dijelaskan sebagai berikut :

#### **1. *Hardware* (perangkat keras)**

Perangkat keras yang digunakan dalam pengembangan Sistem Informasi Manajemen Proyek ini adalah :

Laptop ASUS X550C dengan tipe :

- i. Processor Intel(R) Core(TM) i5-3337U, 1.80 GHz
- ii. 4 GB RAM
- iii. 512 GB HDD

#### **2. *Software* (perangkat lunak)**

Perangkat lunak yang digunakan dalam pengujian sistem ini adalah :

- a. Microsoft(R) Windows(R) 10 Home Single Language x64
- b. Google Chrome, Mozilla Waterfox

### **4.3.2 *Pengujian Sistem***

Pada tahap akhir dilakukannya pengujian Sistem Informasi Manajemen Proyek dengan menggunakan metode *black-box testing*. Pengujian ini dilakukan untuk apakah seluruh modul yang dibuat berjalan sesuai dengan rancangan dan tidak memiliki

kesalahan – kesalahan terhadap proses ataupun *bug* pada Sistem Informasi Manajemen Proyek.

Pengujian sistem dilakukan diawali dengan mengaktifkan *software XAMPP* sebagai *localhost web server*. Kemudian program dijalankan pada perambah web. Berikut hasil dari pengujian Sistem Informasi Manajemen Proyek dengan menggunakan metode *black-box testing* :

**Tabel 4.45** Tabel Hasil Pengujian *Black Box* untuk Proses *Manage Company*

No.	Nama Proses	Aktor	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	<i>Manage Company</i>	Admin	Membuat data Company Baru	Data Company baru tersimpan di database.	OK
2.	<i>Manage Company</i>	Admin	Mengedit data Company yang sudah ada	Data Company yang dipilih diperbarui di databse	OK
3.	<i>Manage Company</i>	Admin	Melihat data Company yang sudah ada	Data Company dapat dilihat secara keseluruhan	OK
4.	<i>Manage Company</i>	Admin	Melihat data detail Company yang sudah ada	Data Company yang dipilih dapat dilihat detailnya	OK
5.	<i>Manage Company</i>	Admin	Menghapus data Company yang	Data Company yang dipilih dapat dihapus	OK

			sudah ada	dengan konfirmasi terlebih dahulu	
--	--	--	-----------	--------------------------------------	--

**Tabel 4.46** Tabel Hasil Pengujian *Black Box* untuk Proses *Manage Client*

No.	Nama Proses	Aktor	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	<i>Manage Client</i>	Admin	Membuat data <i>Client</i> Baru	Data <i>Client</i> baru tersimpan di database.	OK
2.	<i>Manage Client</i>	Admin	Mengedit data <i>Client</i> yang sudah ada	Data <i>Client</i> yang dipilih diperbarui di database	OK
3.	<i>Manage Client</i>	Admin	Melihat data <i>Client</i> yang sudah ada	Data <i>Client</i> dapat dilihat secara keseluruhan	OK
4.	<i>Manage Client</i>	Admin	Melihat data detail <i>Client</i> yang sudah ada	Data <i>Client</i> yang dipilih dapat dilihat detailnya	OK
5.	<i>Manage Client</i>	Admin	Menghapus data <i>Client</i> yang sudah ada	Data <i>Client</i> yang dipilih dapat dihapus dengan konfirmasi terlebih dahulu	OK

**Tabel 4.47** Tabel Hasil Pengujian *Black Box* untuk Proses *Manage Developer*

No.	Nama Proses	Aktor	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	<i>Manage Developer</i>	Admin	Membuat data <i>Developer</i> Baru	Data <i>Developer</i> baru tersimpan di database.	OK
2.	<i>Manage Developer</i>	Admin	Mengedit data <i>Developer</i> yang sudah ada	Data <i>Developer</i> yang dipilih diperbarui di databse	OK
3.	<i>Manage Developer</i>	Admin	Melihat data <i>Developer</i> yang sudah ada	Data <i>Developer</i> dapat dilihat secara keseluruhan	OK
4.	<i>Manage Developer</i>	Admin	Melihat data detail <i>Developer</i> yang sudah ada	Data <i>Developer</i> yang dipilih dapat dilihat detailnya	OK
5.	<i>Manage Developer</i>	Admin	Menghapus data <i>Developer</i> yang sudah ada	Data <i>Developer</i> yang dipilih dapat dihapus dengan konfirmasi terlebih dahulu	OK

**Tabel 4.48** Tabel Hasil Pengujian *Black Box* untuk Proses *Login*

No.	Nama Proses	Aktor	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	<i>Login</i>	User	<i>Login</i> dengan username dan	User berhasil masuk ke dalam sistem dan	OK

			password	menampilkan halaman sesuai role	
2.	<i>Login</i>	User	Logout dari sistem	User berhasil keluar sistem	OK
3.	<i>Login</i>	User	Merubah data <i>profile</i> user	User berhasil merubah data <i>profile</i>	OK
4.	<i>Login</i>	User	Merubah password dengan memasukkan password lama dan memasukkan password baru dua kali.	User berhasil merubah password dan dapat <i>login</i> kembali	OK
5.	<i>Login</i>	User	Merubah foto <i>profile</i> pada sistem	User berhasil merubah foto <i>profile</i> user	OK

**Tabel 4.49** Tabel Hasil Pengujian *Black Box* untuk Proses *Manage Project*

No.	Nama Proses	Aktor	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	<i>Manage Project</i>	Admin	Membuat data <i>Project Baru</i>	Data <i>Project</i> baru tersimpan di database. dan memberikan notifikasi kepada user yang terlibat	OK

2.	<i>Manage Project</i>	Admin	Mengedit data <i>Project</i> yang sudah ada	Data <i>Project</i> yang dipilih diperbarui di database dan memberikan notifikasi kepada user yang terlibat.	OK
3.	<i>Manage Project</i>	Admin	Melihat data <i>Project</i> yang sudah ada	Data <i>Project</i> dapat dilihat secara keseluruhan	OK
4.	<i>Manage Project</i>	Admin	Melihat data detail <i>Project</i> yang sudah ada	Data <i>Project</i> yang dipilih dapat dilihat detailnya	OK
5.	<i>Manage Project</i>	Admin	Menghapus data <i>Project</i> yang sudah ada	Data <i>Project</i> yang dipilih dapat dihapus dengan konfirmasi terlebih dahulu	OK
6.	<i>Manage Project</i>	Admin	Menambahkan data <i>developer</i> yang ada menjadi <i>developers project</i>	Data <i>Developer</i> yang dipilih dapat menambah data <i>developers project</i> . dan memberikan notifikasi kepada user yang terlibat	OK
7.	<i>Manage Project</i>	Admin	membebastugaskan <i>developer</i> yang ada dari <i>developers project</i>	Data <i>Developer</i> yang dipilih dibebastugaskan dari data <i>developers project</i> . dan memberikan	OK

				notifikasi kepada user yang terlibat.	
--	--	--	--	---------------------------------------	--

**Tabel 4.50** Tabel Hasil Pengujian *Black Box* untuk Proses *Manage Milestone*

No.	Nama Proses	Aktor	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	<i>Manage Milestone</i>	Admin, Project Manager	Membuat data <i>Milestone</i> Baru	Data <i>Milestone</i> baru tersimpan di database. dan memberikan notifikasi kepada user yang terlibat.	OK
2.	<i>Manage Milestone</i>	Admin, Project Manager	Mengedit data <i>Milestone</i> yang sudah ada	Data <i>Milestone</i> yang dipilih diperbarui di databse dan memberikan notifikasi kepada user yang terlibat.	OK
3.	<i>Manage Milestone</i>	Admin, Project Manager	Melihat data <i>Milestone</i> yang sudah ada	Data <i>Milestone</i> dapat dilihat secara keseluruhan	OK
4.	<i>Manage Milestone</i>	Admin, Project Manager	Melihat data detail <i>Milestone</i> yang sudah ada	Data <i>Milestone</i> yang dipilih dapat dilihat detailnya	OK
5.	<i>Manage</i>	Admin,	Menghapus data	Data <i>Milestone</i> yang	OK

	<i>Milestone</i>	Project Manager	<i>Milestone</i> yang sudah ada	dipilih dapat dihapus dengan konfirmasi terlebih dahulu. dan memberikan notifikasi kepada user yang terlibat.	
--	------------------	-----------------	---------------------------------	---	--

**Tabel 4.51** Tabel Hasil Pengujian *Black Box* untuk Proses *Manage Task*

No.	Nama Proses	Aktor	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	<i>Manage Task</i>	Admin, Project Manager, Developer	Membuat data <i>Task</i> Baru	Data <i>Task</i> baru tersimpan di database dan memberikan notifikasi kepada user yang terlibat.	OK
2.	<i>Manage Task</i>	Admin, Project Manager, Developer	Mengedit data <i>Task</i> yang sudah ada	Data <i>Task</i> yang dipilih diperbarui di databse dan memberikan notifikasi kepada user yang terlibat.	OK
3.	<i>Manage Task</i>	Admin, Project Manager, Developer	Melihat data <i>Task</i> yang sudah ada	Data <i>Task</i> dapat dilihat secara keseluruhan	OK
4.	<i>Manage</i>	Admin, Project Manager	Melihat data	Data <i>Task</i> yang dipilih	OK

	<i>Task</i>	Manager, Developer	detail <i>Task</i> yang sudah ada	dapat dilihat detailnya	
5.	<i>Manage Task</i>	Admin, Project Manager, Developer	Menghapus data <i>Task</i> yang sudah ada	Data <i>Task</i> yang dipilih dapat dihapus dengan konfirmasi terlebih dahulu dan memberikan notifikasi kepada user yang terlibat.	OK

**Tabel 4.52** Tabel Hasil Pengujian *Black Box* untuk Proses *Create Comment*

No.	Nama Proses	Aktor	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	<i>Create Comment</i>	Admin, Project Manager, Developer	Membuat data <i>Comment</i> baru pada data <i>task</i> .	Data <i>Comment</i> baru tersimpan di database dan memberikan notifikasi kepada user yang terlibat.	OK
2.	<i>Create Comment</i>	Admin, Project Manager, Developer	Mengunduh file yang diunggah di data <i>comment</i> pada <i>task</i>	Data <i>File</i> berhasil di-download	OK

**Tabel 4.53** Tabel Hasil Pengujian *Black Box* untuk Proses *Manage Conversation*

No.	Nama Proses	Aktor	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	<i>Manage Conversation</i>	Admin, Project Manager, Developer	Membuat data <i>Conversation</i> baru pada data <i>task</i> .	Data <i>Conversation</i> baru tersimpan di database dan memberikan notifikasi kepada user yang terlibat.	OK
2.	<i>Manage Conversation</i>	Admin, Project Manager, Developer	Mengunduh file yang diunggah di data <i>Conversation</i> pada <i>task</i>	Data <i>File</i> berhasil di-download	OK

**Tabel 4.54** Tabel Hasil Pengujian *Black Box* untuk Proses *Finish Task*

No.	Nama Proses	Aktor	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	<i>Finish Task</i>	Admin, Project Manager, Developer	Memilih tombol <i>Finish</i> pada data detail <i>task</i> .	Data <i>Task</i> berubah status menjadi 1 dan memberikan notifikasi kepada user yang terlibat.	OK

**Tabel 4.55** Tabel Hasil Pengujian *Black Box* untuk Proses *Finish Milestone*

No.	Nama Proses	Aktor	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	<i>Finish Milestone</i>	Admin, Project Manager	Memilih tombol Finish pada data detail <i>milestone</i> .	Data <i>Milestone</i> berubah status menjadi 1 dan memberikan notifikasi kepada user yang terlibat.	OK

**Tabel 4.56** Tabel Hasil Pengujian *Black Box* untuk Proses *Finish Project*

No.	Nama Proses	Aktor	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	<i>Finish Project</i>	Admin, Project Manager	Memilih tombol Finish pada data <i>Project</i> yang dipilih.	Data <i>Project</i> berubah status menjadi 2 dan memberikan notifikasi kepada user yang terlibat.	OK

**Tabel 4.57** Tabel Hasil Pengujian *Black Box* untuk Proses *View Timeline*

No.	Nama Proses	Aktor	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	<i>View Timeline</i>	Admin, Project Manager, Client, Developer	Memilih tombol <i>timeline project</i> .	Menampilkan data <i>timeline project</i> .	OK

**Tabel 4.58** Tabel Hasil Pengujian *Black Box* untuk Proses *View Dashboard*

No.	Nama Proses	Aktor	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	<i>View Dashboard</i>	Admin, Project Manager, Client, Developer	Memilih tombol <i>dashboard project</i> .	Menampilkan data <i>dashboard project</i> .	OK

**Tabel 4.59** Tabel Hasil Pengujian *Black Box* untuk Proses *View Detail Project*

No.	Nama Proses	Aktor	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	<i>View Detail Project</i>	Admin, Project Manager, Client, Developer	Memilih tombol <i>detail project</i> .	Menampilkan data <i>detail project</i> .	OK

**Tabel 4.60** Tabel Hasil Pengujian *Black Box* untuk Proses *Create Comment*

No.	Nama Proses	Aktor	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	<i>Manage Files</i>	Admin, Project Manager, Developer	Membuat data <i>files</i> baru.	Data <i>Comment</i> baru tersimpan di database dan memberikan notifikasi kepada user yang terlibat.	OK

2.	<i>Manage Files</i>	Admin, Project Manager, Developer	Mengunduh file yang diunggah di dat <i>file</i> .	Data <i>File</i> berhasil di download	OK
3.	<i>Manage Files</i>	Admin, Project Manager, Developer	Menghapus data <i>Files</i> yang sudah ada	Data <i>Files</i> yang dipilih dapat dihapus dengan konfirmasi terlebih dahulu dan memberikan notifikasi kepada user yang terlibat.	OK

**Tabel 4.61** Tabel Hasil Pengujian *Black Box* untuk Proses *Validate Finish Project*

No.	Nama Proses	Aktor	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	<i>Validate Finish Project</i>	Admin	Memilih tombol <i>Finish</i> pada data <i>Project</i> yang dipilih.	Data <i>Project</i> berubah status menjadi 3 dan memberikan notifikasi kepada user yang terlibat.	OK

**Tabel 4.62** Tabel Hasil Pengujian *Black Box* untuk Proses *Manage Message*

No.	Nama Proses	Aktor	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	<i>Manage Message</i>	User	Membuat data <i>Message Baru</i>	Data <i>Message</i> baru tersimpan di database dan memberikan notifikasi kepada <i>message</i> yang dituju.	OK
2.	<i>Manage Message</i>	User	Membuat data <i>Draft Baru</i>	Data <i>Draft</i> baru tersimpan di database.	OK
3.	<i>Manage Message</i>	User	Melihat data <i>inbox</i>	Data <i>inbox</i> yang sudah ada dapat dilihat.	OK
4.	<i>Manage Message</i>	User	Membaca data <i>inbox</i>	Data <i>inbox</i> yang dipilih dapat dilihat isinya	OK
5.	<i>Manage Message</i>	User	Menghapus data <i>inbox</i> yang sudah ada	Data <i>inbox</i> yang dipilih dirubah statusnya menjadi ‘trash’ dengan konfirmasi terlebih dahulu	OK
6.	<i>Manage Message</i>	User	Melihat data <i>draft</i>	Data <i>draft</i> yang sudah ada dapat dilihat.	OK
7.	<i>Manage Message</i>	User	Menghapus data <i>inbox</i> yang sudah ada	Data <i>draft</i> yang dipilih dapat dihapus dengan konfirmasi	OK

				terlebih dahulu	
8.	<i>Manage Message</i>	User	Melihat data <i>sents</i>	Data <i>sents</i> yang sudah ada dapat dilihat.	OK
9.	<i>Manage Message</i>	User	Membaca data <i>sents</i>	Data <i>sents</i> yang dipilih dapat dilihat isinya	OK
10.	<i>Manage Message</i>	User	Menghapus data <i>sents</i> yang sudah ada	Data <i>sents</i> yang dipilih dihapus dengan konfirmasi terlebih dahulu	OK
11.	<i>Manage Message</i>	User	Melihat data <i>trash</i>	Data <i>trash</i> yang sudah ada dapat dilihat.	OK
12.	<i>Manage Message</i>	User	Membaca data <i>trash</i>	Data <i>trash</i> yang dipilih dapat dilihat isinya	OK
13.	<i>Manage Message</i>	User	Menghapus data <i>trash</i> yang sudah ada	Data <i>trash</i> yang dipilih dihapus dengan konfirmasi terlebih dahulu	OK

**Tabel 4.63** Tabel Hasil Pengujian *Black Box* untuk Proses *View Notification*

No.	Nama Proses	Aktor	Aksi	Hasil yang Diharapkan	Hasil
1.	<i>View Notification</i>	Admin, Project Manager,	Memilih tombol	Menampilkan data <i>notification</i> .	OK

		Client, Developer	<i>notification</i>		
--	--	----------------------	---------------------	--	--



Universitas Islam Negeri  
**SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA**

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari penelitian serta saran – saran yang bermanfaat bagi pengembangan aplikasi ini maupun pada penelitian lainnya. Berikut kesimpulan dan saran yang penulis dapat jabarkan

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari perumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini dan berdasarkan uraian pembahasan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Memudahkan Direktur dalam *me-monitor* proyek, karena tidak harus selalu berkoordinasi dengan manajer – manajer proyek secara langsung tetapi bisa melihat secara *real-time* dan proses proyek yang sudah selesai dalam bentuk ukuran.
2. Memudahkan Direktur dalam melakukan koordinasi dengan manajer proyek dengan fitur pesan yang lebih mudah dilihat pada sistem.
3. Memudahkan Manajer Proyek dan *developer* dalam berkoordinasi, karena dapat melihat pekerjaan – pekerjaan apa saja yang telah selesai ataupun ada permasalahan pada pekerjaan.
4. Memudahkan Manajer Proyek dan pengembang aplikasi dapat berdiskusi pada sistem untuk membahas keperluan proyek secara langsung dari sistem tanpa langsung bertemu dengan manajer proyek dan tim pengembang aplikasi.

5. Memudahkan klien dalam *me-monitor* proyeknya serta dapat berhubungan dengan Manajer Proyek.
6. Memudahkan seluruh pengguna sistem dengan adanya notifikasi pada Sistem Informasi Manajemen Proyek.

## 5.2 Saran

Aplikasi yang dibangun masih memiliki banyak kekurangan dan keterbatasan, oleh karena itu ada beberapa hal yang perlu dikembangkan agar menjadi lebih baik, antara lain :

1. Sebaiknya sistem ini dapat dikembangkan dengan membuat suatu analisis dari pola tugas – tugas ataupun milestone – milestone yang telah diselesaikan menjadi rekomendasi berapa lama suatu tugas atau milestone tersebut dapat dikerjakan.
2. Sebaiknya sistem ini dapat memberikan peringatan kepada pengembang aplikasi ataupun manajer proyek ketika ada pekerjaan – pekerjaan ataupun waktu deadline pada proyek yang sudah mendekati batas jatuh tempo
3. Sebaiknya aplikasi ini dapat dikembangkan dengan menggunakan *device mobile* agar memudahkan dalam memberikan notifikasi kepada pengguna sistem ini.
4. Sebaiknya sistem ini dapat dikembangkan lagi menjadi lebih luas terkait dengan pembobotan pengambilan proyek, persuratan dan keuangan.



Universitas Islam Negeri  
**SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA**

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Anoraga, P. (2007). Pengantar Bisnis : Pengelolaan Bisnis dalam Era Globalisasi. Jakarta: Penerbit PT. Rineka Cipta
- Berg, T., & Pooley, R. (2012). Rich Pictures: A valuable means to explore complex IS issues. UK Academy for Information Systems Conference Proceedings 2012 (hal. Paper 1). AIS electronic library. Diambil kembali dari <http://aiselaisnet.org/ukais2012/1/>
- Bhaumik, S. (2015). Bootstrap Essentials. Dalam S. Bhaumik (2015). Bootstrap Essentials. Birmingham : Packt Publishing, Ltd. dipetik pada 15 Januari 2017, dari <https://www.packtpub.com/mapt/book/Web%20Development/9781784395179>
- Biafore B. (2007). Visio 2007 Bible. Dalam B. Biafore (2007). Visio 2007 Bible. Indianapolis, US: Wiley Publishing, Inc.
- Dennis, A., Wixom, B. H., & Tegarden, D. (2009). Systems Analysis and Design with UML Version 2.0 An Object-Oriented Approach 3<sup>rd</sup> Edition. Dalam A. Dennis, B. H. Wixom, & D. Tegarden, Systems Analysis and Design with UML Version 2.0 An Object-Oriented Approach 3<sup>rd</sup> Edition. United States of America: John Wiley & Sons, Inc.
- Haag, S., Cummings, M., & Phillips A. (2007). Management Information System, for the Information Age 6<sup>th</sup> Edition. Dalam S. Haag, M.Cummings, & A. Phillips, Management Information System, for the Information Age 6<sup>th</sup> Edition. New York, US: McGraw-Hill/Irwin

Institute, Project Management. (2013). A Guide to The Project Management Body of Knowledge (PMBOK) 5<sup>th</sup> Edition. Dalam Project Management Institute, A Guide to The Project Management Body of Knowledge (PMBOK) 5<sup>th</sup> Edition. Pennsylvania, US: Project Management Institute, Inc.

Jogiyanto. (2008). Dalam Metodologi Penelitian Sistem Informasi: Pedoman dan Contoh Melakukan Penelitian di bidang Sistem Informasi Teknologi. Yogyakarta: Penerbit ANDI Yogyakarta.

Jogiyanto (2009). Sistem Teknologi Informasi : Pendekatan Terintegrasi, Konsep Dasar Teknologi, Aplikasi Pengembangan dan Pengelolaan. Yogyakarta: Penberbit Andi Yogyakarta.

Kahlert, T., & Giza, K. (2016). Visual Studio Code Tips & Tricks Vol. 1. Dalam T. Kahlert, & K. Giza (2016). Visual Studio Code Tips & Tricks Vol. 1. Germany: Microsoft Deutschland GmbH.

Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2010). Systems Analysis and Design 8<sup>th</sup> Edition. Dalam K. E. Kendall, & J. E. Kendall, Systems Analysis and Design 8<sup>th</sup> Edition. New Jersey: Prentice Hall.

Kerzner, H. (2009). Project Management A System Approach to Planning, Scheduling, and Controlling 10<sup>th</sup> Edition. Dalam H. Kerzner, Project Management A System Approach to Planning, Scheduling, and Controlling 10<sup>th</sup> Edition. New Jersey, US: John Wiley & Sons, Inc.

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2010). Management Information System, Managing The Digital Firm 11<sup>th</sup> Edition. Dalam K. C. Laudon, & J. P. Laudon, Management Information System, Managing The Digital Firm 11<sup>th</sup> Edition. New Jersey, US: Pearson Education Inc.

Mailgun (2016). Mailgun. Dipetik 14 Mei 2016, dari web Rackspace: <https://support.rackspace.com/how-to/introduction-to-mailgun-email-automation/>

McCool, Shawn (2012). Laravel Starter. <https://www.packtpub.com/web-development/laravel-starter>: www.packtpub.com.

MySQL (2016). MySQL. Dipetik 10 Januari 2016, dari web MySQL: <https://dev.mysql.com/doc/refman/5.7/en/what-is-mysql.html>

Nazir, M. (2005). Metode Penelitian. Bogor: Ghalia Indonesia.

O'Brien, J. A., & Marakas, G. M. (2012), Management Information System 9<sup>th</sup> Edition. Dalam J. A. O'Brien, & G. M. Marakas, Management Information System 9<sup>th</sup> Edition. New York, US: McGraw-Hill/Irwin

PHP Documentation Group. (2010). PHP - General Information, 297028. Dipetik 10 Januari 2016, dari PHP Manual: <http://php.net/manual/en/faq.general.php#faq.general.what>

Pressman, R. S. (2010). Software Engineering A Practitioner's Approach 7<sup>th</sup> Edition. Dalam R. S. Pressman, Software Engineering A Practitioner's Approach 7<sup>th</sup> Edition. New York: McGraw-Hill.

PT. Mozaik Bintang Persada. (2016). Vission and Mission. Dipetik 14 Mei 2016, dari Vission and Mission PT. Mozaik Bintang Persada : <https://www.mozaik.co.id/>

Rudyanto, A. M. (2012). Pemrograman Web Dinamis menggunakan PHP dan MySQL. Yogyakarta: Penerbit ANDI Yogyakarta.

Sharma, M. (2016). What is web server? Dipetik 10 Januari 2016, from Web Developer Notes: [http://www.webdevelopersnotes.com/basics/what\\_is\\_web\\_server.php](http://www.webdevelopersnotes.com/basics/what_is_web_server.php)

Spurlock, J. (2013). Bootstrap: Responsive Web Development. Dalam J. Spurlock (2013). Bootstrap: Responsive Web Development. United States of America : O'Reilly Media, Inc.

Sugiyono. (2011). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Jakarta : CV. Alfabeta.

Whitten, J. L., & Bentley, L. D. (2007). System Analysis and Design Methods. Dalam J. L. Whitten, & L. D. Bentley, System Analysis and Design Methods. New York, US: McGraw-Hill/Irwin.

## **LAMPIRAN – LAMPIRAN**

## LAMPIRAN I

### HASIL WAWANCARA

Transkrip Wawancara Untuk Analisis Sistem Usulan	
Nama	Bapak Bachtiar Pradesta
Jabatan	Direktur Operasi 2
Tempat	Jl. Pondok Betung Raya Ruko No. 10 D Bintaro (Sektor 3) Kecamatan Pondok Aren, Kota Tangerang Selatan, Banten
Waktu	23 Desember 2015
<b>1. P: Bagaimana sistem yang selama ini berjalan terkait manajemen proyek pada PT. Mozaik Bintang Persada?</b>	<p>J: Awalnya, untuk memulai suatu proyek, teman – teman dan Saya melakukan meeting terlebih dahulu. Disitu kita memilih proyek mana yang benar – benar yang dapat kita laksanakan. dari meeting tersebut nanti akan dipilih siapa yang akan menjadi Manajer Proyek pada proyek tersebut. Selama periode pelaksanaan, Manajer Proyek memberikan tugas – tugas kepada developer terkait apa saja yang akan dikerjakan hingga proyek selesai.</p>
<b>2. P: Siapa saja yang terlibat ketika mengerjakan proyek?</b>	<p>J : Yang terlibat dalam pelaksanaan proyek itu, Developer dan Manajer Proyek. Manajer Proyek ini berasal dari Lead Developer yang dianggap <i>capable</i> secara waktu dan kemampuan manajemennya.</p>
<b>3. P: Bagaimana me-monitoring proyek – proyek yang sedang berjalan?</b>	<p>J: Sebenarnya kami memiliki sistem informasi manajemen proyek internal untuk bisa me-monitoring, namun Saya masih melihat kekurangan dari situ, terikait <i>user interface</i>-nya dan informasi – informasi yang disajikan seperti kurang lengkap. Jadi biasanya untuk melakukan <i>monitoring</i>, Saya selalu mengatur waktu <i>meeting</i> dengan Manajer Proyek yang terkait, menanyakan bagaimana proses proyek yang sedang berjalan, apakah ada</p>

<p>kendala atau tidak dan pada tahap apa sekarang proyek yang sedang berjalan.</p>
<p><b>4. P: Dengan kekurangan sistem tersebut, sistem yang seperti apa yang dibutuhkan untuk Bapak?</b></p> <p>J: Yang jelas, sistem yang mampu mendukung pekerjaan Saya dalam <i>monitoring</i> proyek secara <i>real-time</i> dan mampu mendapatkan notifikasi setiap ada tindakan proyek dari masing – masing proyek yang sedang berjalan.</p>

Transkrip Wawancara Untuk Analisis Sistem Usulan	
Nama	Bapak Aji P
Jabatan	Lead Developer
Tempat	Jl. Pondok Betung Raya Ruko No. 10 D Bintaro (Sektor 3) Kecamatan Pondok Aren, Kota Tangerang Selatan, Banten
Waktu	23 Desember 2015
<p><b>1. P: Boleh Saya tau tugas bapak seperti apa?</b></p> <p>J: Sebagai Lead Developer, Kami biasanya ditunjuk dari eksekutif untuk meng-<i>handle</i> proyek – proyek yang telah diambil dari eksekutif dari Kick Off Meeting, biasanya kami ikut serta dalam meeting tersebut. Lalu salah satu dari kami dipilih untuk menjadi Manajer Proyek tersebut. Lalu ya sudah, kami <i>meeting</i> dengan klien menentukan waktu-nya kapan dan juga <i>meeting</i> dengan developer terkait tugas – tugas apa saja yang akan dikerjakan berdasarkan kemauan klien seperti apa.</p>	
<p><b>2. P: Selama menjadi Manajer Proyek PT. Mozaik Bintang Persada, apa saja kendala yang bapak hadapi?</b></p> <p>J: Sebenarnya disini sudah ada sistem manajemen proyek internal untuk meng-<i>handle</i> proyek – proyek yang sedang berjalan. Namun sistem tersebut masih belum mendukung pekerjaan Saya secara maksimal, secara <i>overall</i> sistem ini sudah dapat menginisiasi proyek, membuat milestone</p>	

dan membuat tugas – tugas kepada developernya. Bahkan juga ada log dari setiap proyek. Namun peletakannya masih kurang tepat dan terkait koordinasi Saya masih lebih senang melakukan ketemu langsung dibanding menggunakan koordinasi di sistem.

**3. P: Untuk mendukung pekerjaan bapak dengan sistem yang peneliti usulkan, apakah ada perlu penambahan fitur?**

J: Menurut Saya, di sistem yang sekarang memang perlu dikembangkan. Setidaknya sistem tersebut bisa melakukan koordinasi dengan mudah antar Manajer Proyek dan Developer, dan Manajer Proyek dengan Klien, serta Manajer Proyek dengan eksekutif, Dan untuk antar Manajer Proyek dan Developer koordinasi terkait hal – hal kecil dapat langsung ditanya di sistem, jadi tidak perlu harus bertemu, mendapatkan notifikasi terkait segala kegiatan di proyek, dan koordinasi dengan klien bisa menggunakan sistem dan klien juga dapat mengetahui proses yang sedang berjalan sekarang pada tahap apa ketika menggunakan sistem ini.

## LAMPIRAN II

### SURAT – SURAT

#### 1. Surat Permohonan Penelitian

**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)  
SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI**

Jl. Ir. H. Juanda No. 95 Ciputat 15412 Indonesia  
Telp.: (62-21) 7493606, 7493547 Fax.: (62-21) 7493315

Email : fst@uinjkt.ac.id  
Website : fst.uinjkt.ac.id

Nomor : Un.01/F.9/TL.0.3/5821 /2015 Jakarta, 09 November 2015  
Lampiran : -  
Perihal : Permohonan Data/Riset

**Kepada Yth.**  
**Direktur Utama**  
**PT Mozaik Bintang Persada**  
**Jl. Pondok Betung Raya (Bintaro Sektor 3A) Ruko No. 10D Pondok Aren**  
**Tangerang Selatan**

*Assalamualaikum Wr. Wb*

Dengan hormat kami sampaikan bahwa :

Nama	:	Syahriga Syahrul
NIM	:	1111093000039
Jurusan/Semester	:	Sistem Informasi/IX (Sembilan)
Tahun Akademik	:	Semester Ganjil 2015/2016
Program	:	S-1
Alamat	:	Jl. Wr. Supratman Gg. Tangkil No. 63 RT/RW 002/005
Telp.	:	085692425648

Adalah benar mahasiswa Fakultas Sains dan Teknologi UIN Syarif Hidayatullah Jakarta dan bermaksud melakukan penelitian/riset data di instansi yang Bapak/Ibu pimpin, yang sedang dalam penyelesaian skripsi dengan judul skripsi:

**"Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Web"**

Untuk itu, kami mohon kesediaannya untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa tersebut dalam melaksanakan penelitian/riset data di instansi/perusahaan yang Bapak/Ibu pimpin.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapan terima kasih.

*Wassalamualaikum Wr. Wb.*

  
Dr. Ir. Elpawati, MP  
NIP. 19641204 199203 2 001

Tembusan :  
Dekan (sebagai laporan)

#### 2. Surat Balasan Penelitian



## PT. MOZAIK BINTANG PERSADA

Jl. H. Bentol No. 59 Rt 002/007 Kelurahan Larangan Selatan  
Kecamatan Larangan Kota Tangerang Banten 15154  
Telp : (021) 7375096, Website : [www.mozaik.co.id](http://www.mozaik.co.id)

Nomor : 051/SP03.R/SYS-MZK/XI/2015                    20 November 2015  
Perihal : Persetujuan

**Yth. Dr. Ir. Elpawati, MP  
Wakil Dekan Bidang Akademik  
Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Syarif Hidayatullah Jakarta**

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Menjawab surat Ibu Nomor : Un.01/F9/PP.00.9/5915/2015 tanggal 17 November 2015 perihal Permohonan Data/Riset di instansi kami oleh mahasiswa ibu, bersama ini kami sampaikan persetujuan atas permohonan tersebut.

Selanjutnya untuk teknis pelaksanaan dan informasi lebih lanjut dapat menghubungi Saudara Priyangga dengan nomor telepon (021) 7375096.

Demikian hal ini disampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Jakarta, 20 November 2015



### 3. Surat Bimbingan Penelitian



Jl. Ir. H. Juanda No. 95 Ciputat 15412 Indonesia  
Telp.: (62-21) 7493606, 7493547 Fax.: (62-21) 7493315

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)  
SYARIF HIDAYATULLAH JAKARTA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Email : fst@uinjkt.ac.id  
Website : fst.uinjkt.ac.id

Nomor : Un.01/F9/PP.00.9/5915/2015  
Lampiran : -  
Perihal : Bimbingan Skripsi

Jakarta, 17 November 2015

Kepada Yth.  
1. Zulfiandri, MMSI  
2. Nuryasin, ST, MKom  
Dosen Pembimbing Skripsi

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Dengan ini diharapkan kesediaan Saudara untuk menjadi pembimbing I/II/ (Materi/Teknis)\* penulisan skripsi mahasiswa:

Nama : Syahriga Syahrul  
NIM : 1111093000039  
Program Studi : Sistem Informasi  
Judul Skripsi : "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Web (Studi Kasus : PT. Mozaik Bintang Persada")

Judul tersebut telah disetujui oleh Program Studi bersangkutan pada tanggal 17 November 2015 dengan outline, abstraksi dan daftar pustaka terlampir. Bimbingan skripsi ini diharapkan selesai dalam waktu 6 (enam) bulan setelah ditandatanganinya surat penunjukan pembimbing skripsi.

Apabila terjadi perubahan terkait dengan skripsi tersebut selama proses pembimbingan, harap segera melaporkan kepada Program Studi bersangkutan.

Demikian atas kesediaan Saudara, kami ucapan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum Wr.Wb.*

a.n Dekan

Wadek Bidang Akademik

Dr. Ir. Elpwati, MP  
NIP. 19641204 199203 2 001

Tembusan:  
Dekan (sebagai laporan)

## LAMPIRAN III

### OBSERVASI PENELITIAN

#### 1. Tampilan *Dashboard*

The screenshot shows the Moz Projects Project Management interface. The main area displays a table titled "Proyek berjalan" (Ongoing Projects) with the following data:

Proyek	Selesai	hari lagi
Elkassa	14%	/X
Server & App Service De...	82%	/X
Marketing Tool	0%	-291 /X
Qbaca	25%	-278 /X
Qbaca Maintenance 1	0%	-33 /X
Scriptsweet	0%	58 /X

Below the table are two buttons: "Tambah proyek" and "Proyek yang telah ditutup". On the right side of the dashboard, there is a sidebar with search and filter options:

- Cari (Search)
- Proyek saya (My Projects)  
Silahkan pilih (Select one)
- Online (Online)
- Riga (Riga)

#### 2. Tampilan Administrasi Kustomer

The screenshot shows the Moz Projects Project Management interface. The main area displays a table titled "Customer list" with the following data:

Kustomer	Telepon	Surel
Telkom Indonesia	021	rifqie.fahmi@gmail.com /X
omg	08520852	rigas@gmail.com /X

Below the table is a button labeled "Add Kustomer". On the right side of the interface, there is a sidebar with search and filter options:

- Cari (Search)
- Proyek saya (My Projects)  
Silahkan pilih (Select one)
- Online (Online)
- Riga (Riga)

### 3. Tampilan Administrasi Kustomer Detail

The screenshot shows the 'Customer list' section of the 'Administrasi kustomer' (Customer Administration) module. The main area displays a table with two rows of customer information:

Kustomer	Telepon	Surel
Telkom Indonesia	021	rifqie.fahmi@gmail.com
omg	08520852	rigas@gmail.com

Below the table, detailed contact information is shown:

- Contact person: dummygas
- Alamat: Jalan Menuju Sidang
- Handphone: 08520852
- 030316 Tangerang Selatan
- URL: omg.com
- Indonesia

A 'Add Kustomer' button is located at the bottom left of the list table.

The right sidebar contains search and project management tools, including a search bar, a dropdown for 'Proyek saya' (Projects), and a list of online users: Riga.

### 4. Tampilan Administrasi Pengguna

The screenshot shows the 'Administrasi Pengguna' (User Administration) module. The top part lists user profiles with small icons and names:

Riga	Nimas Ayu ...	Fadly Robby	Andini Rac...	Ilham Saputra	Boy Priyadi	Dian Eka P...
Lutfi Riz...	Priyangga	Ihham Tri ...	Sidik AM	Rifqie Fah...	Bachtiar P...	

A 'Tambah pengguna' (Add user) button is located at the bottom of this section.

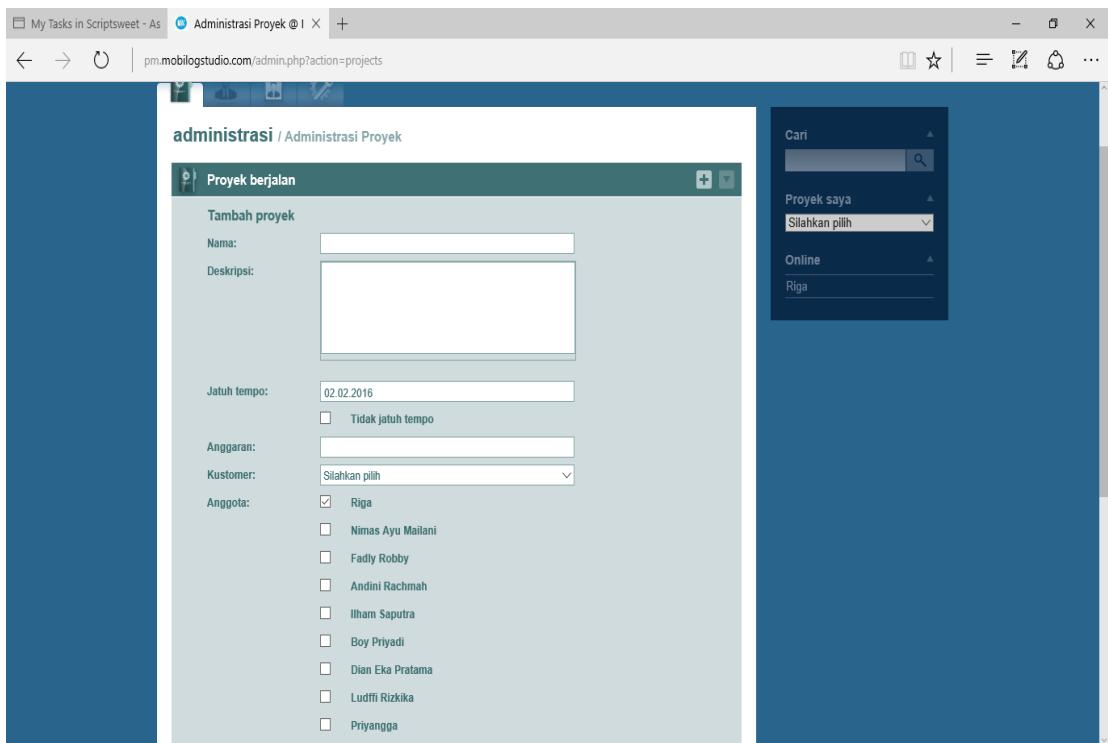
The bottom part shows the 'Peran-peran' (Roles) section with a table:

Nama
Client Qbaca
User
Admin

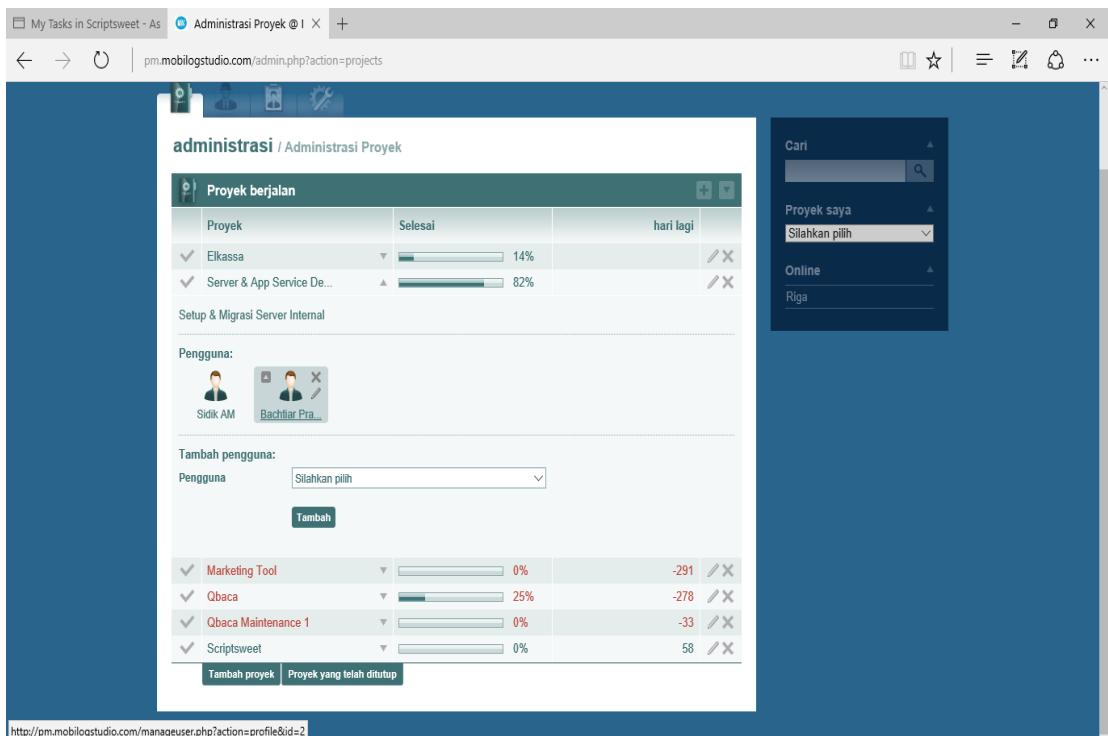
A 'Tambah peran' (Add role) button is located at the bottom of this section.

The right sidebar contains search and project management tools, including a search bar, a dropdown for 'Proyek saya' (Projects), and a list of online users: Riga.

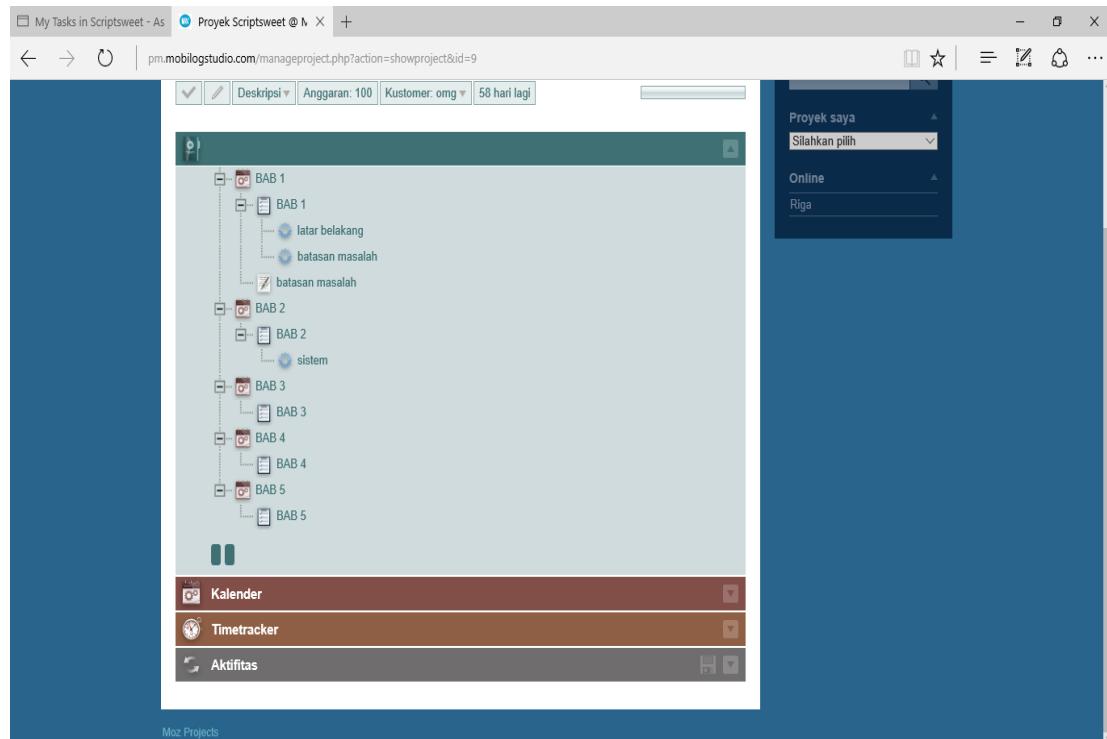
## 5. Tampilan Administrasi Proyek



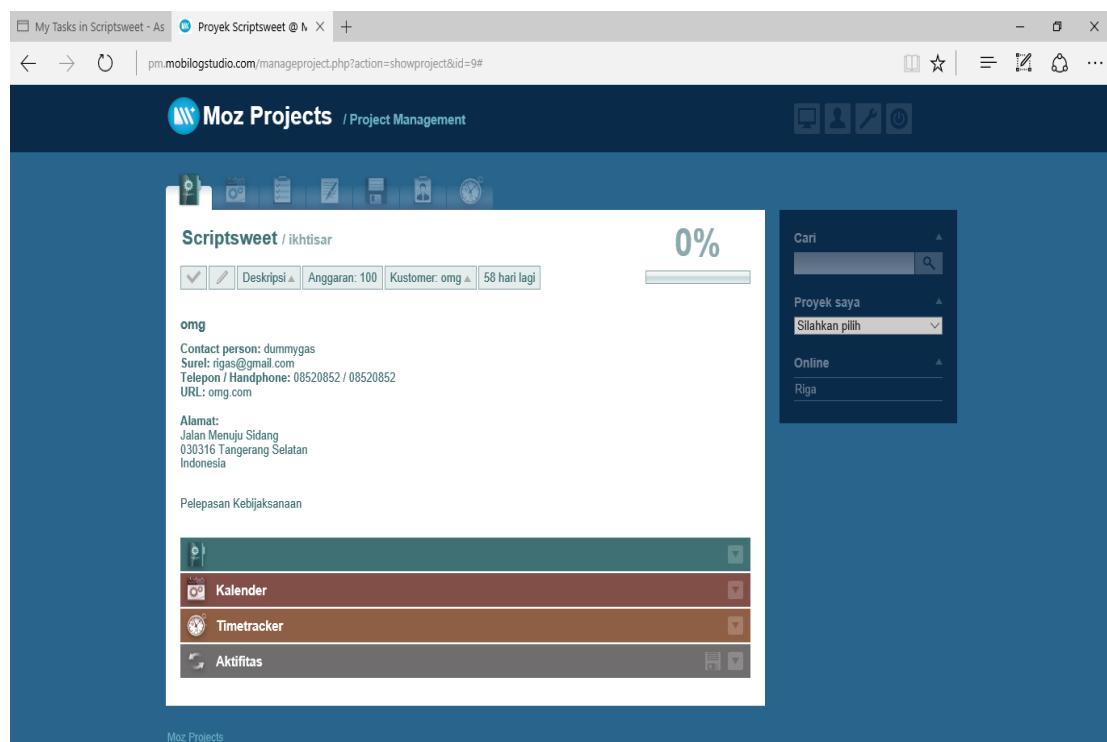
## 6. Tampilan Administrasi Proyek Detail



## 7. Tampilan Lihat *Milestone* dan *Task*



## 8. Tampilan Detail Proyek



## 9. Tampilan Log Proyek

The screenshot shows a web-based project management application. At the top, there's a navigation bar with links for 'My Tasks in ScriptSweet - As', 'Proyek ScriptSweet @ M', and a search bar. Below the navigation is a sidebar with icons for 'Kalender', 'Timetracker', and 'Aktifitas'. The main content area displays a table titled 'Aktifitas' with columns for 'Aksi' (Action), 'Pengguna' (User), and a timestamp. The table contains 15 entries, mostly related to 'BAB 1' and 'BAB 5'.

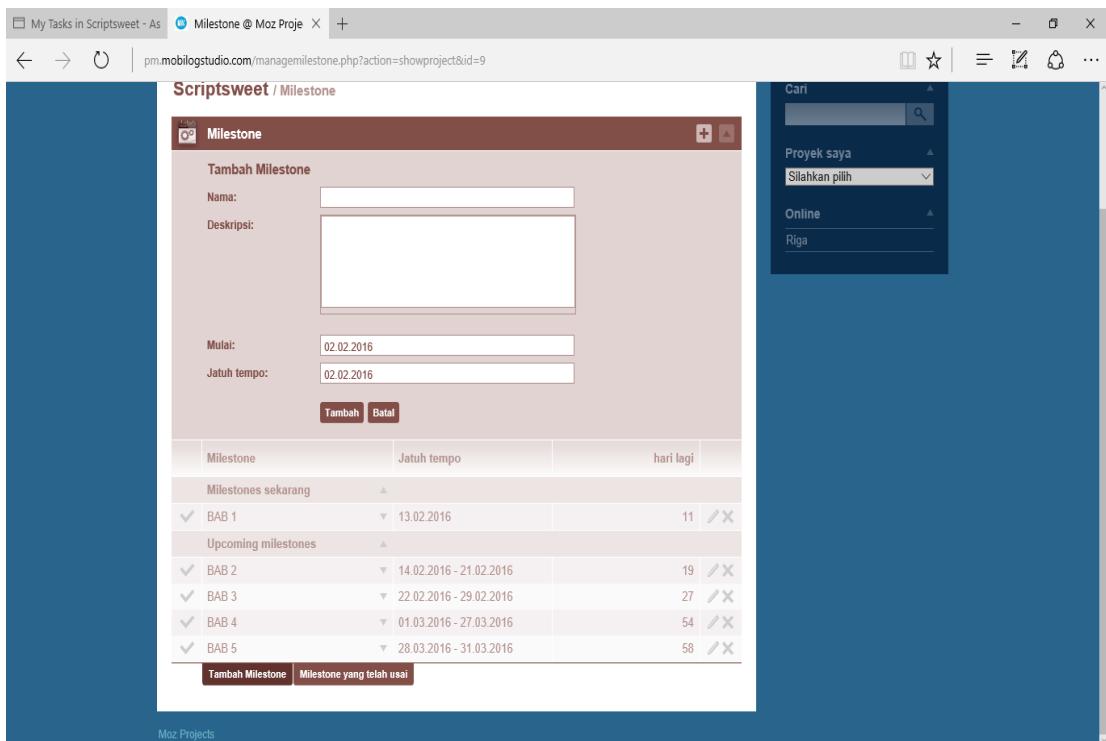
Aksi	Pengguna
BAB 1 telah telah ditambahkan 02.02.2016 (17:09:09)	Riga
batasan masalah telah telah ditambahkan 02.02.2016 (17:08:39)	Riga
karena sistem adalah telah telah ditambahkan 02.02.2016 (17:07:59)	Riga
BAB 5 telah telah ditambahkan 02.02.2016 (17:06:49)	Riga
BAB 5 telah telah ditambahkan 02.02.2016 (17:06:49)	Riga
BAB 4 telah telah ditambahkan 02.02.2016 (17:06:22)	Riga
BAB 4 telah telah ditambahkan 02.02.2016 (17:06:22)	Riga
BAB 3 telah telah ditambahkan 02.02.2016 (17:05:42)	Riga
BAB 3 telah telah ditambahkan 02.02.2016 (17:05:42)	Riga
setiap masalah pasti ada jalannya telah telah ditambahkan 02.02.2016 (17:04:53)	Riga
salah satu impian hidup anda adalah telah telah ditambahkan 02.02.2016 (17:04:27)	Riga
BAB 2 telah telah ditambahkan 02.02.2016 (17:03:43)	Riga
BAB 2 telah telah ditambahkan 02.02.2016 (17:03:43)	Riga
BAB 1 telah telah ditambahkan 02.02.2016 (17:03:21)	Riga

## 10. Tampilan Lihat Milestone

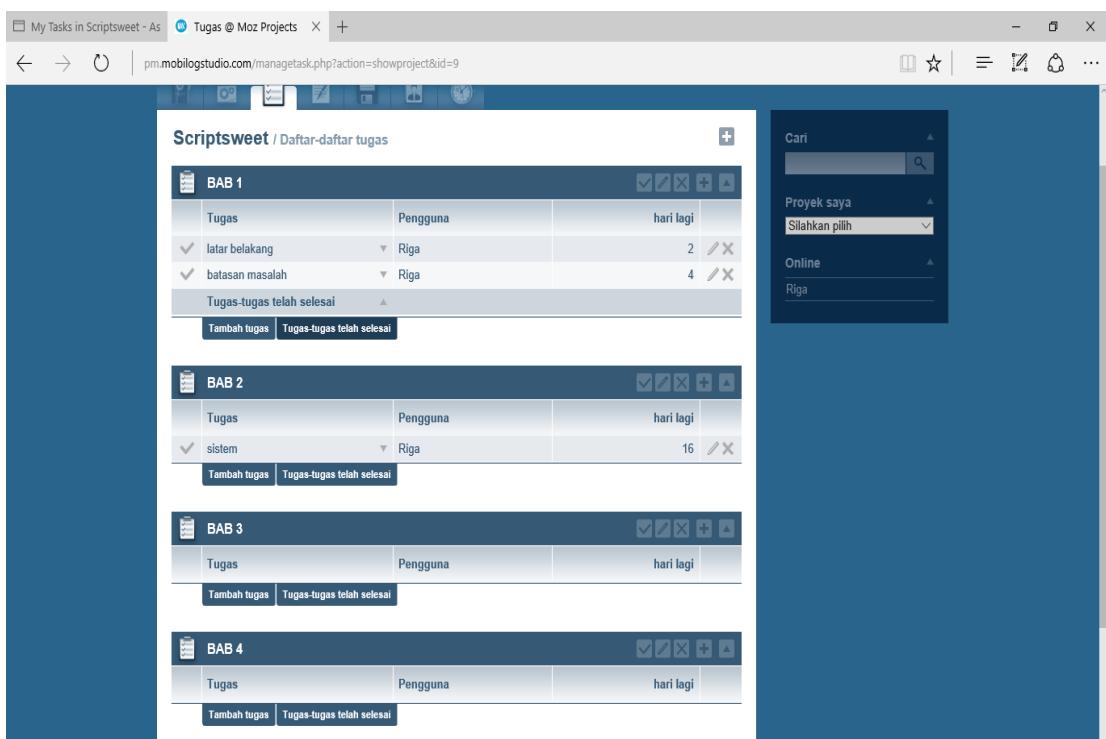
The screenshot shows the 'Milestone' section of the application. At the top, there's a navigation bar with links for 'My Tasks in ScriptSweet - As', 'Milestone @ Moz Projek', and a search bar. Below the navigation is a sidebar with icons for 'Cari' (Search), 'Proyek saya' (My Project), and 'Online' (Online). The main content area displays a table titled 'Milestone' with columns for 'Milestone', 'Jatuh tempo' (Due Date), and 'hari lagi' (Days left). The table has two sections: 'Milestones sekarang' (Current milestones) and 'Upcoming milestones' (Upcoming milestones). The 'Upcoming milestones' section lists five milestones: BAB 1 (due 13.02.2016, 11 days left), BAB 2 (due 14.02.2016 - 21.02.2016, 19 days left), BAB 3 (due 22.02.2016 - 29.02.2016, 27 days left), BAB 4 (due 01.03.2016 - 27.03.2016, 54 days left), and BAB 5 (due 28.03.2016 - 31.03.2016, 58 days left).

Milestone	Jatuh tempo	hari lagi
Milestones sekarang		
BAB 1	13.02.2016	11
Upcoming milestones		
BAB 2	14.02.2016 - 21.02.2016	19
BAB 3	22.02.2016 - 29.02.2016	27
BAB 4	01.03.2016 - 27.03.2016	54
BAB 5	28.03.2016 - 31.03.2016	58

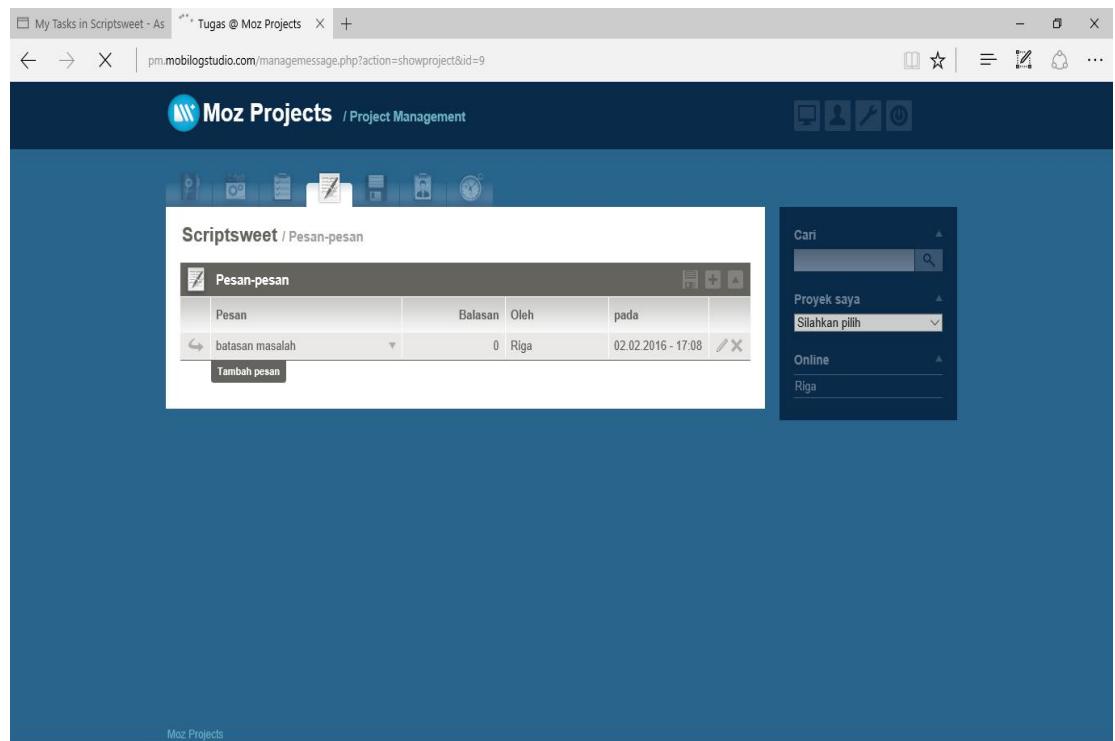
## 11. Tampilan Tambah *Milestone*



## 12. Tampilan List Tugas

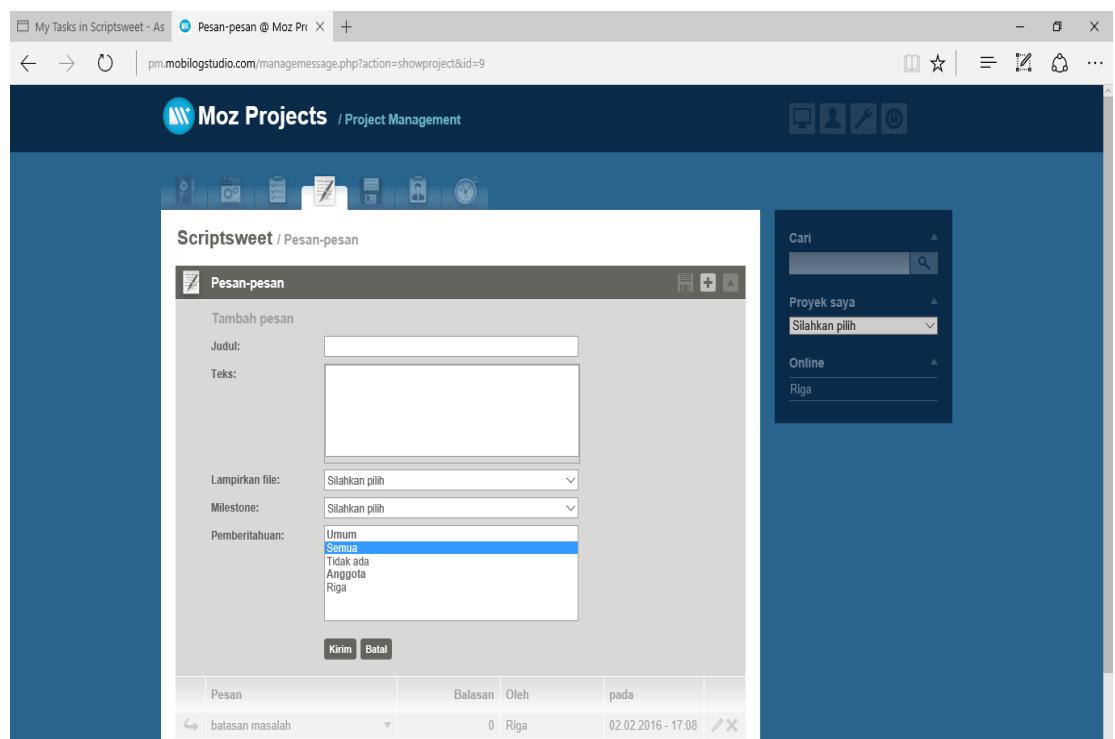


### 13. Tampilan Lihat Pesan



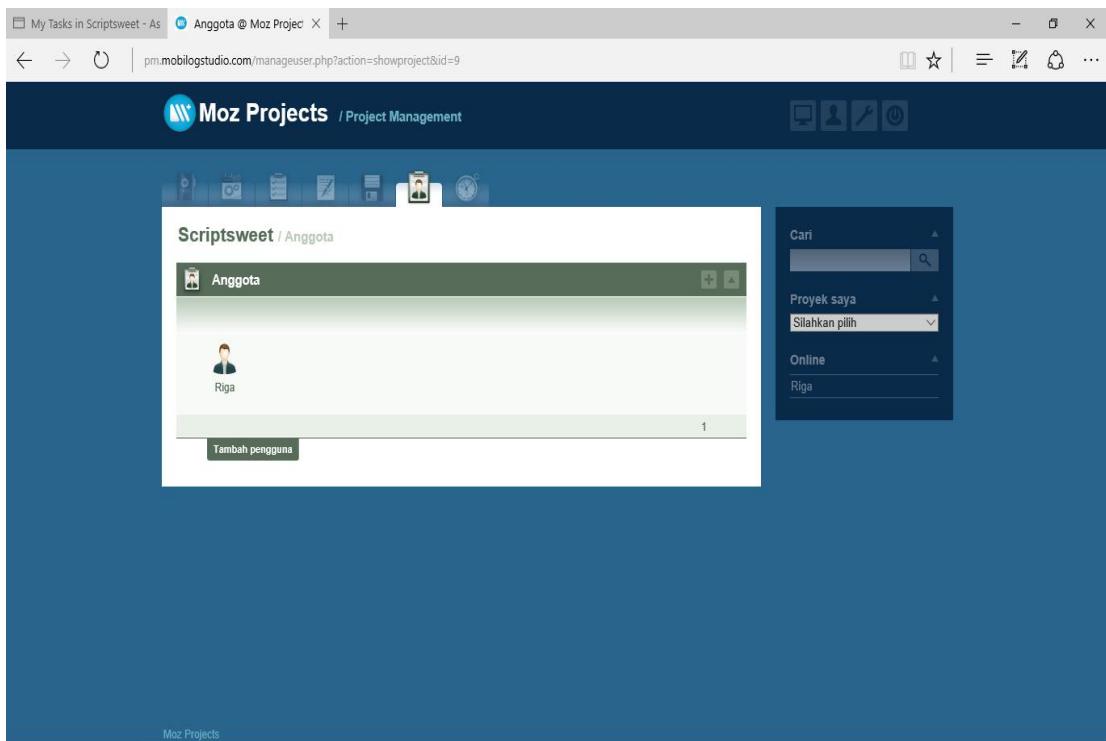
The screenshot shows a web browser window for 'Moz Projects / Project Management'. The main content area displays a table titled 'Scriptsweet / Pesan-pesan' with one row of data: 'batasan masalah' by 'Riga' on '02.02.2016 - 17:08'. A 'Tambah pesan' button is visible at the bottom of the table. To the right of the table is a sidebar with search and project selection fields.

### 14. Tampilan Tambah Pesan



The screenshot shows a web browser window for 'Moz Projects / Project Management'. The main content area displays a form titled 'Tambah pesan' with fields for 'Judul:' (empty), 'Teks:' (empty), 'Lampirkan file:' (empty), 'Milestone:' (empty), and 'Pemberitahuan:' (dropdown menu showing 'Umum', 'Semua' selected, 'Tidak ada', 'Anggota', and 'Riga'). At the bottom of the form are 'Kirim' and 'Batal' buttons. Below the form is a preview table showing a single message: 'batasan masalah' by 'Riga' on '02.02.2016 - 17:08'. To the right of the form is a sidebar with search and project selection fields.

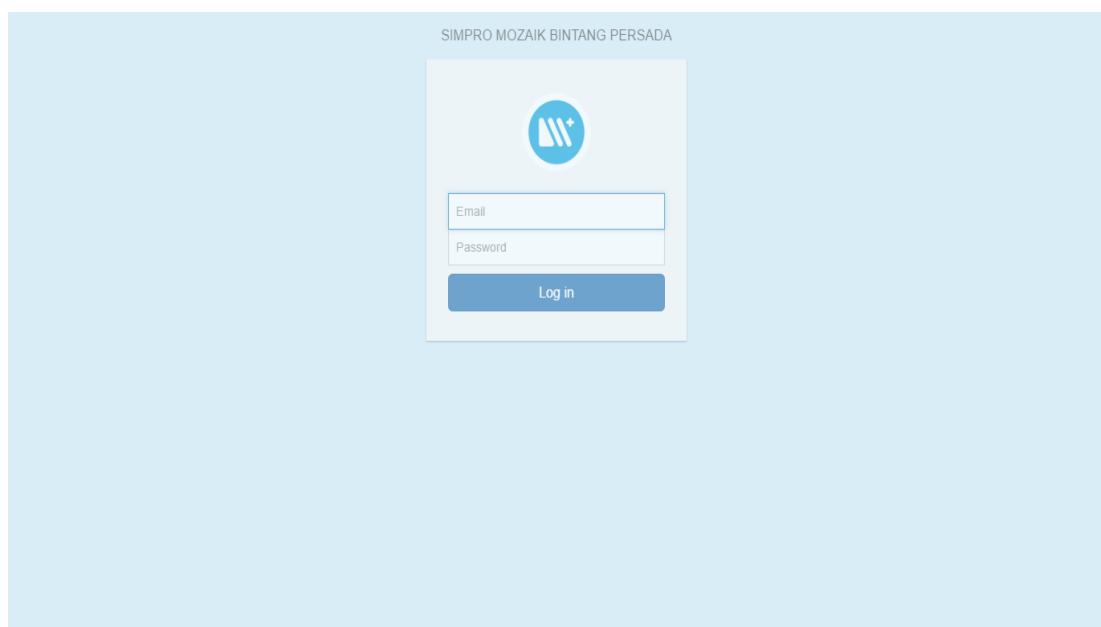
## 15. Tampilan Lihat Anggota Proyek



## LAMPIRAN IV

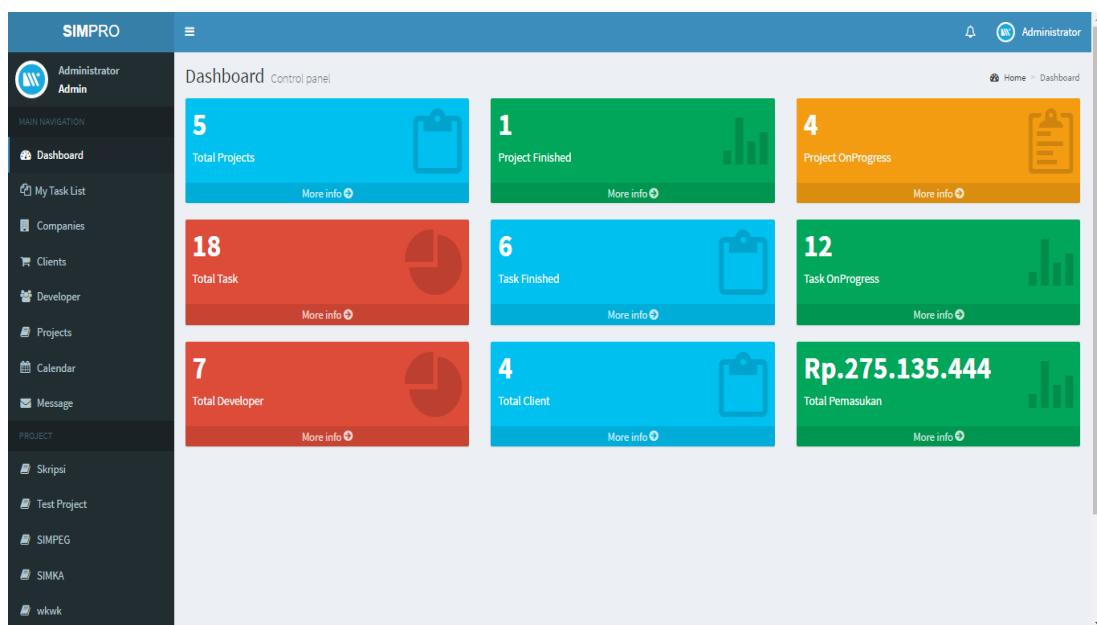
### TAMPILAN APLIKASI

#### 1) Tampilan Aplikasi – *Login*



#### 2) Tampilan Aplikasi – *Actor Admin*

##### 1. Halaman *Dashboard*



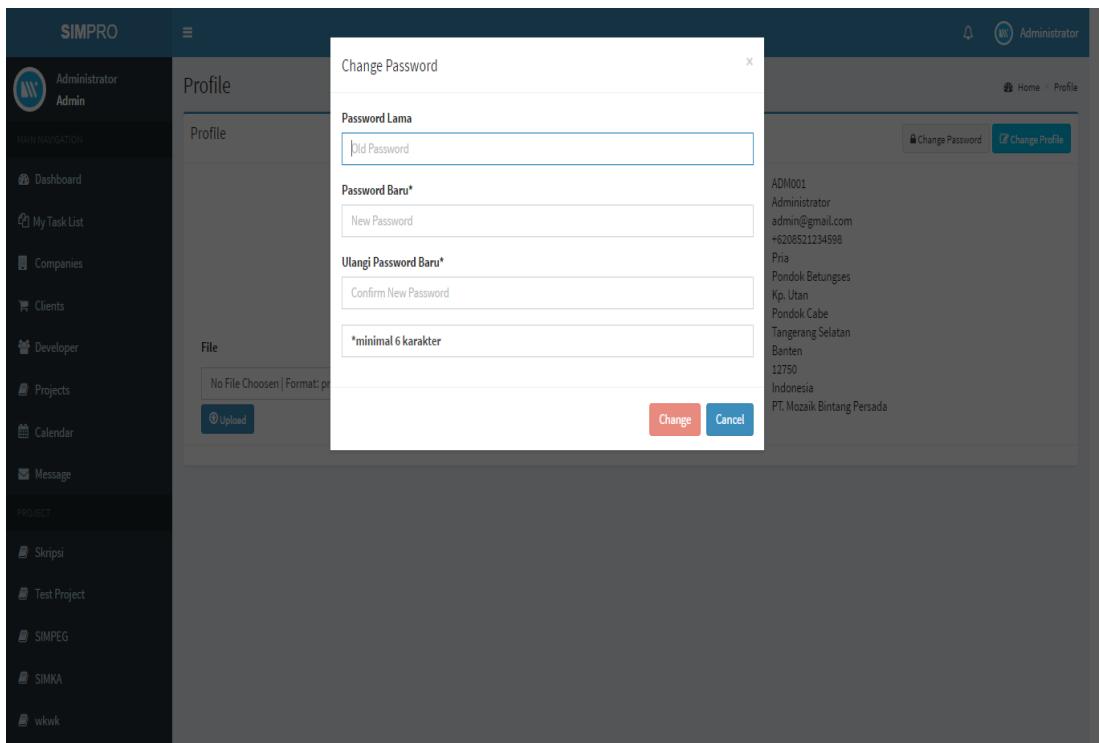
## 2. Halaman Notifikasi

The screenshot shows the SIMPRO application interface. On the left is a dark sidebar with the SIMPRO logo and the word "Administrator Admin". The main content area has a blue header bar with the text "My Notification Control panel". Below the header, there's a date indicator "19 Jan 2017" followed by a notification card. The card has a blue envelope icon and the text "Projects pada wkwk" and "Kamu menambahkan Proyek baru wkwk". To the right of the date is a timestamp "2017-01-19 19:37:10". Below this is another notification card for "Skripsi" dated "04 Jan 2017" with the message "Kamu telah menutup Proyek Skripsi" and timestamp "2017-01-04 11:35:20". A third notification card for "Skripsi" dated "04 Jan 2017" shows "Tompi Hariadi menyelesaikan Proyek Skripsi" and timestamp "2017-01-04 11:31:52". The sidebar also includes links for Dashboard, My Task List, Companies, Clients, Developer, Projects, Calendar, Message, Skripsi, Test Project, SIMPEG, SIMKA, and wkwk.

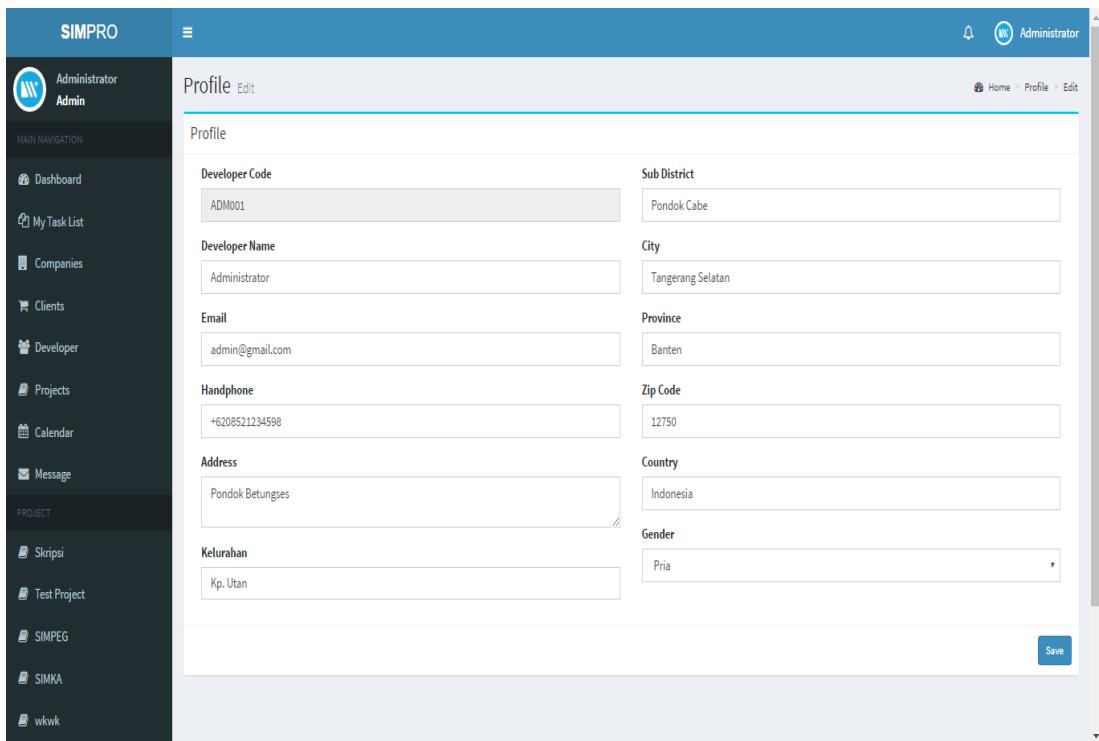
## 3. Halaman Profile

The screenshot shows the SIMPRO Profile page. The left sidebar is identical to the previous screenshot. The main content area has a blue header bar with the text "Profile". Below the header, there's a "Profile Picture" section with a placeholder image of a person's head and shoulders. To the right, there are several user profile fields: Developer Code (ADM001), Developer Name (Administrator), Email (admin@gmail.com), Handphone (+6208521234598), Jenis Kelamin (Pria), Address (Pondok Betungses), Kelurahan (Kp. Utan), Sub District (Pondok Cabe), City (Tangerang Selatan), Provinsi (Banten), Zip Code (12750), Negara (Indonesia), and Nama Perusahaan (PT. Mozaik Bintang Persada). At the bottom of the profile picture section is a file input field with the placeholder "No File Chosen | Format: png,jpeg,jpg | Max: 2MB" and a "Upload" button. To the right of the file input is a "Submit" button. There are also "Change Password" and "Change Profile" buttons at the top right of the profile section.

#### 4. Halaman *Change Password*



#### 5. Halaman *Change Profile*



## 6. Halaman My Task List

The screenshot shows the SIMPRO application interface. The left sidebar is titled 'SIMPRO' and contains a user icon labeled 'Administrator Admin'. The 'MAIN NAVIGATION' section includes links for Dashboard, My Task List (which is currently selected and highlighted in blue), Companies, Clients, Developer, Projects, Calendar, and Message. Under the 'PROJECT' section, there are links for Skripsi, Test Project, SIMPEG, SIMKA, and wkwk. The main content area is titled 'Dashboard Control panel' and shows a sub-section titled 'My Task List'. A message at the top of this section reads 'Tidak Ada Data Tersedia.' (No data available). The top right corner shows the user 'Administrator' and navigation links for Home and My Task List.

## 7. Halaman View Companies

The screenshot shows the SIMPRO application interface. The left sidebar is titled 'SIMPRO' and contains a user icon labeled 'Administrator Admin'. The 'MAIN NAVIGATION' section includes links for Dashboard, My Task List, Companies (which is currently selected and highlighted in blue), Clients, Developer, Projects, Calendar, and Message. Under the 'PROJECT' section, there are links for Skripsi, Test Project, SIMPEG, SIMKA, and wkwk. The main content area is titled 'Companies' and shows a sub-section titled 'Data Companies'. It features a table with columns: Kode Perusahaan, Nama, Telepon, Email, and three action buttons (Edit, Delete, Preview). The table contains five entries: COM001 (PT. Mozaik Bintang Persada), COM002 (Telkom), COM003 (Indosat), COM004 (Test), and COM005 (UIN Jakarta). At the bottom of the table, it says 'Showing 1 to 5 of 5 entries'. The top right corner shows the user 'Administrator' and navigation links for Home and Companies.

## 8. Halaman Add Companies

The screenshot shows the 'Companies Add' page. On the left is a dark sidebar with the SIMPRO logo and 'Administrator Admin'. The main area has a blue header bar with the SIMPRO logo and 'Administrator'. Below the header, the page title is 'Companies Add'. A breadcrumb navigation shows 'Home > Companies > Add'. The form fields include:

- Company Code:** COM006
- Name:** Enter Name
- Email:** Enter Email
- Telephone:** +62 Enter Telephone
- Address:** Enter Address
- Province:** dropdown menu
- City:** dropdown menu
- District:** dropdown menu
- Village:** dropdown menu
- Zip Code:** Enter Zip Code
- Country:** Indonesia
- Description:** Enter Description

A blue 'Save' button is located at the bottom right.

## 9. Halaman Edit Companies

The screenshot shows the 'Companies Edit' page. The sidebar and header are identical to the 'Add Company' page. The main area has a blue header bar with the SIMPRO logo and 'Administrator'. Below the header, the page title is 'Companies Edit'. A breadcrumb navigation shows 'Home > Companies > Edit'. The form fields are pre-filled with data:

- Company Code:** COM001
- Name:** PT. Mozaik Bintang Persada
- Email:** mozaik@gmail.com
- Telephone:** +62 614523417
- Address:** Jl. Pd. Betung
- Province:** BANTEN
- City:** KOTA TANGERANG SELATAN
- District:** PONDOK AREN
- Village:** PONDOK BETUNG
- Zip Code:** 12752
- Country:** Indonesia
- Description:** IT Consultantse

A blue 'Save' button is located at the bottom right.

## 10. Halaman *Detail Companies*

Administrator Admin

MAIN NAVIGATION

- Dashboard
- My Task List
- Companies**
- Clients
- Developer
- Projects
- Calendar
- Message

PROJECT

- Skripsi
- Test Project
- SIMPEG
- SIMKA
- wkwk

Companies Detail

Detail Company

Company Code	COM001
Company Name	PT. Mozaik Bintang Persada
Email	mozaik@gmail.com
Handphone	+62614523417
Address	Jl. Pd. Betung
Kelurahan	PONDOK BETUNG
Sub District	PONDOK AREN
City	KOTA TANGERANG SELATAN
Provinsi	BANTEN
Zip Code	12752
Negara	Indonesia
Deskripsi	IT Consultantse

Responsibility

Show 10 entries

No. Client Code Client Name

Tidak ada Data tersedia.

Showing 0 to 0 of 0 entries

Previous Next

## 11. Halaman *Delete Companies*

Administrator Admin

MAIN NAVIGATION

- Dashboard
- My Task List
- Companies**
- Clients
- Developer
- Projects
- Calendar
- Message

PROJECT

- Skripsi
- Test Project
- SIMPEG
- SIMKA
- wkwk

Companies

Data Companies

Confirmation Delete

Apakah Anda ingin menghapus 'COM001'

Delete Cancel

Kode Perusahaan	Nama	Telepon	Email	Action
COM001	PT. Mozaik Bintang Persada	+62614523417	mozaik@gmail.com	
COM002	Telkom	+62214561232	cs@telkom.co.id	
COM003	Indosat	+62 214523471	indosat@gmail.com	
COM004	Test	+62614523417	wkw@test.com	
COM005	UIN Jakarta	+62214523417	jami@uinjkt.ac.id	

Showing 1 to 5 of 5 entries

Previous 1 Next

## 12. Halaman View Client

The screenshot shows the SIMPRO application interface for viewing clients. The left sidebar contains navigation links for Dashboard, My Task List, Companies, Clients (which is selected), Developers, Projects, Calendar, and Message. The main content area is titled 'Client' and displays a table titled 'Data Client'. The table has columns for 'Kode Stakeholder', 'Nama', 'Email', 'Telepon', and actions (represented by icons). There are 4 entries listed: CLI001 (Andri Tri Laksana, andri.steven@gmail.com, +628569222229), CLI002 (Trias P, trias@gmail.com, +62456123782), CLI003 (Aang, aang@gmail.com, +6285692425648), and CLI004 (Supardi, supardi@gmail.com, +6285692425648). A search bar and pagination controls are also present.

## 13. Halaman Add Client

The screenshot shows the SIMPRO application interface for adding a new client. The left sidebar contains navigation links for Dashboard, My Task List, Companies, Clients (selected), Developers (selected), Projects, Calendar, and Message. The main content area is titled 'Client Add'. It contains various input fields: Client Code (CLI005), Client Name (Enter Name), Email (Enter Email), Handphone (+62 Enter Handphone), Address (Enter Address), Province (dropdown menu), City (dropdown menu), District (dropdown menu), Village (dropdown menu), Zip Code (Enter Zip Code), Country (Indonesia), Gender (Pria), and Company (PT. Mozaik Bintang Persada). A 'Save' button is located at the bottom right.

liv

#### 14. Halaman *Edit Client*

Client Edit

Edit Client

Client Code: CLI001

Client Name: Andri Tri Laksana

Email: andri.steven@gmail.com

Handphone: +62 8569222229

Address: Jl. Telkom

Province: JAWA TENGAH

City: KABUPATEN PEMALANG

District: PEMALANG

Village: KRAMAT

Zip Code: 12752

Country: Indonesia

Gender: Pria

Company: Telkom

Save

#### 15. Halaman *Detail Client*

Client Detail

Client Profile

Profile Picture

Client Code	CLI001
Client Name	Andri Tri Laksana
Email	andri.steven@gmail.com
Handphone	+628569222229
Jenis Kelamin	Pria
Address	Jl. Telkom
Kelurahan	KRAMAT
Sub District	PEMALANG
City	KABUPATEN PEMALANG
Provinsi	JAWA TENGAH
Zip Code	12752
Negara	Indonesia
Nama Perusahaan	Telkom

## 16. Halaman View Developer

Kode Stakeholder	Nama	Email	Telepon	Action
DEV001	Tompi Hariadi	tompihariadi@gmail.com	+6285275644569	
DEV002	Syahriga Syahrul	rigasprogramer@gmail.com	+6285692425648	
DEV003	Annisa Meidiyani	deniz@gmail.com	+62856456445	
DEV004	Fajar Rizki	fajar@gmail.com	+62856412121	
DEV005	Wahri Situmeang	wahn@gmail.com	+6262451213213	
DEV006	Nanda Byun	nandabyun@outlook.com	+62842811322	
DEV007	Gilang W	gilang@gmail.com	+6285296374145	

## 17. Halaman View Project

Kode	Nama	Klien	Deadline	Status	Action	Validasi
PRO001	Skripsi	Telkom	30/11/2016	Live		
PRO002	Test Project	Telkom	07/12/2016	On Progress		
PRO003	SIMPEG	Indosat	31/05/2017	On Progress		
PRO004	SIMKA	UIN Jakarta	28/02/2017	On Progress		
PRO005	wkwk	Telkom	26/01/2017	On Progress		

## 18. Halaman Add Project

The screenshot shows the SIMPRO software interface. On the left is a dark sidebar with a user icon and the text 'Administrator Admin'. Below this is a 'MAIN NAVIGATION' section with icons and labels: Dashboard, My Task List, Companies, Clients, Developer, Projects (which is highlighted in blue), Calendar, and Message. Under 'PROJECT', there are icons for Skripsi, Test Project, SIMPEG, SIMKA, and wkwk. The main content area has a blue header bar with the SIMPRO logo and the text 'Administrator'. Below the header, the title 'Projects' is displayed. A sub-header 'Add Project' is shown above a form. The form fields include: 'Project Code' (text input: PRO006), 'Project Name' (text input: Project Name), 'Project Description' (text area: Project Description), 'Project Fund' (text input: Rp. Project Fund), 'Start Date' (date input: empty), 'End Date' (date input: empty), 'Client' (dropdown menu: Andri Tri Laksana - Telkom), and 'Project Manager' (dropdown menu: Tompi Hariadi). A blue 'Save' button is located at the bottom right of the form.

## 19. Halaman Edit Project

The screenshot shows the SIMPRO software interface. The sidebar and navigation are identical to the previous screenshot. The main content area has a blue header bar with the SIMPRO logo and the text 'Administrator'. Below the header, the title 'Projects' is displayed with an 'Edit' link. A sub-header 'Edit Project' is shown above a form. The form fields are identical to the 'Add Project' form: 'Project Code' (text input: PRO001), 'Project Name' (text input: Skripsi), 'Project Description' (text area: Pengembangan Skripsi), 'Project Fund' (text input: Rp. 12500000), 'Start Date' (date input: 09/11/2016), 'End Date' (date input: 30/11/2016), 'Client' (dropdown menu: Andri Tri Laksana), and 'Project Manager' (dropdown menu: Tompi Hariadi). A blue 'Save' button is located at the bottom right of the form.

## 20. Halaman *Detail Project*

The screenshot shows the SIMPRO application interface. On the left is a dark sidebar with a user icon and the text "Administrator Admin". Below this are sections for "MAIN NAVIGATION" and "PROJECT", each containing several items like Dashboard, My Task List, Companies, Clients, Developer, Projects, Calendar, Message, Skripsi, Test Project, SIMPEG, SIMKA, and wkwk.

The main content area has a blue header bar with the SIMPRO logo and the text "Detail Project Skripsi". To the right of the header is a small notification icon and the text "Administrator". Below the header, there are two tabs: "Detail Project" and "Project Developers".

The "Detail Project" tab is active, displaying the following project details:

Project Code	PRO001
Project Name	Skripsi
Deskripsi	Pengembangan Skripsi
Client Code	CLU001
Client Name	Andri Tri Laksana
Client Cellphone	+628569222229
Client Email	andri.steven@gmail.com
Client Company	Telkom
PM Code	DEV001
PM Name	Tompi Hariadi
PM Cellphone	+6285275644569
PM Email	tomphariadi@gmail.com
Start	09/11/2016
End	30/11/2016
Status	Live
Validasi Selesai	2017-01-04
Anggaran	Rp. 125.000.000

The "Project Developers" tab is also present, showing one developer entry:

No.	Developer Code	Developer Name
1	DEV002	Syahriga Syahrul

At the bottom of the page, there are buttons for "Previous", "1", and "Next".

## 21. Halaman *Add Developers Project*

The screenshot shows the SIMPRO application interface, similar to the previous one but with a different main content area. The left sidebar is identical, showing the "Administrator Admin" section and various project-related items.

The main content area has a blue header bar with the SIMPRO logo and the text "Project Skripsi Developers". To the right of the header is a small notification icon and the text "Administrator". Below the header, there are two tabs: "Developers" and "Available Developers".

The "Developers" tab is active, displaying a table of existing developers:

Kode	Nama	Jabatan	Action
DEV001	Tompi Hariadi	Manajer Proyek	
DEV002	Syahriga Syahrul	Developer	

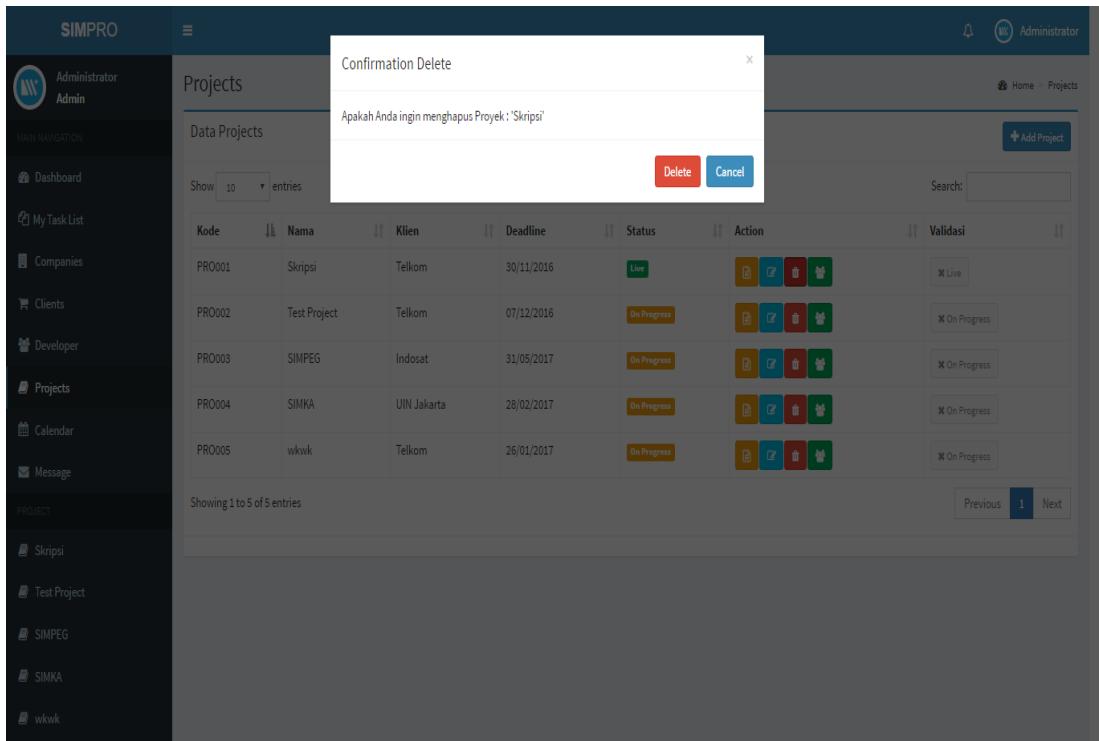
Below the table, it says "Showing 1 to 2 of 2 entries". At the bottom right of the table area are buttons for "Previous", "1", and "Next".

The "Available Developers" tab is also present, showing a list of developers:

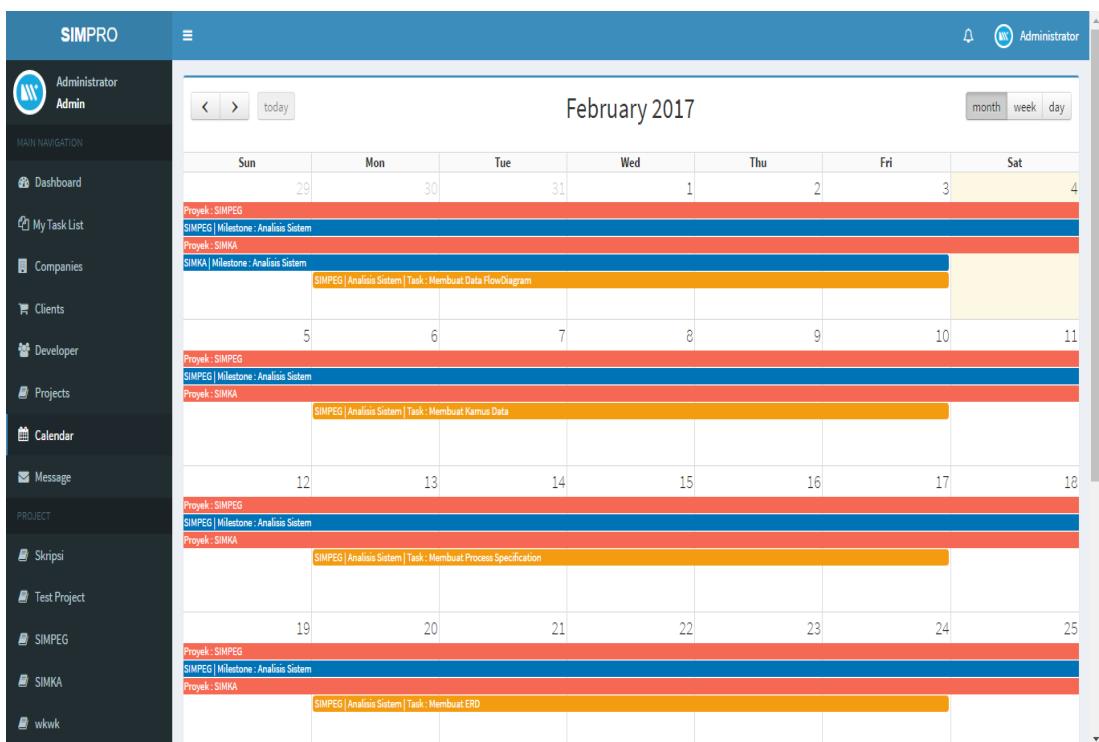
Action	Code	Name
	DEV003	Annisa Meidiyani
	DEV004	Fajar Rizki
	DEV005	Wahri Situmeang
	DEV006	Nanda Byun
	DEV007	Gilang W

Below the table, it says "Showing 1 to 5 of 5 entries". At the bottom right of the table area are buttons for "Previous", "1", and "Next".

## 22. Halaman *Delete Project*



## 23. Halaman *Calendar*



## 24. Halaman Mailbox

The screenshot shows the SIMPRO application interface. The left sidebar is titled 'SIMPRO' and contains a user profile for 'Administrator Admin'. The 'MAIN NAVIGATION' section includes links for Dashboard, My Task List, Companies, Clients, Developer, Projects, Calendar, and Message. Under the 'PROJECT' section, there are links for Skripsi, Test Project, SIMPEG, SIMKA, and wkwk. The main content area is titled 'Mailbox' and shows a 'Compose' button. A sidebar on the right lists 'Folders' such as Inbox, Sent (with 1 item), Drafts, and Trash. The 'Inbox' section displays a message stating 'Tidak ada data tersedia'.

## 25. Halaman Milestone dan Task Project

The screenshot shows the SIMPRO application interface. The left sidebar is titled 'SIMPRO' and contains a user profile for 'Administrator Admin'. The 'MAIN NAVIGATION' section includes links for Dashboard, My Task List, Companies, Clients, Developer, Projects, Calendar, and Message. Under the 'PROJECT' section, there are links for Skripsi, Test Project, and SIMPEG. The main content area is titled 'Project Skripsi' and shows tabs for Milestone & Task, Dashboard, Conversation, Files, Timeline, and Detail. The 'Milestone & Task' tab is selected, displaying a list of milestones and tasks. It shows 'Fase 1 Analisis Desain Sistem' with sub-tasks 'Analisa Object Oriented' and 'Test Task', and 'Fase 2 Desain' with sub-task 'Desain Interface'. There are buttons for '+Add Milestone', 'Download Report', and 'Validated Finish Project'.

## 26. Halaman Add Milestone

The screenshot shows the SIMPRO software interface. On the left is a dark sidebar with the SIMPRO logo and 'Administrator Admin'. Below it is a 'MAIN NAVIGATION' section with links: Dashboard, My Task List, Companies, Clients, Developer, Projects, Calendar, Message, and several PROJECT-related items like Skripsi, Test Project, SIMPEG, and SIMKA. The main content area has a blue header 'Project Skripsi'. Below the header is a navigation bar with tabs: Milestone & Task (selected), Dashboard, Conversation, Files, Timeline, and Detail. A sub-header 'Add Milestone' is displayed. The main form contains fields for 'Milestone Name' (with placeholder 'Enter Name'), 'Description' (placeholder 'Enter Description'), 'Start Date' (calendar icon with date 09/11/2016), 'End Date' (calendar icon with date 30/11/2016), and a 'Save' button. To the right of the main form is a sidebar with tabs: Selected Project (selected) and Other Milestones. Under 'Selected Project' are fields for 'Project Name' (Skripsi) and 'Description' (Pengembangan Skripsi). Under 'Other Milestones' are fields for 'Start Date' (09/11/2016) and 'End Date' (30/11/2016). At the bottom of the page is a URL bar showing 'localhost/learn-laravel/skripsi/public/manages/index/PRO002'.

## 27. Halaman Edit Milestone

The screenshot shows the SIMPRO software interface, similar to the previous one but for editing a milestone. The sidebar and header are identical. The main content area has a blue header 'Project Skripsi'. Below the header is a navigation bar with tabs: Milestone & Task (selected), Dashboard, Conversation, Files, Timeline, and Detail. A sub-header 'Edit Milestone' is displayed. The main form contains fields for 'Milestone Name' (Fase 1 Analisis Desain Sistem), 'Description' (Menganalisis Desain Sistems), 'Start Date' (09/11/2016), 'End Date' (12/11/2016), and a 'Save' button. To the right of the main form is a sidebar with tabs: Selected Project (selected) and Other Milestones. Under 'Selected Project' are fields for 'Project Name' (Skripsi) and 'Description' (Pengembangan Skripsi). Under 'Other Milestones' are fields for 'Start Date' (09/11/16) and 'End Date' (30/11/16). The URL bar at the bottom shows 'localhost/learn-laravel/skripsi/public/manages/index/PRO002'.

## 28. Halaman *Detail Milestone*

The screenshot shows the SIMPRO application interface. On the left is a dark sidebar with the SIMPRO logo and 'Administrator Admin'. Below it is a 'MAIN NAVIGATION' section with links: Dashboard, My Task List, Companies, Clients, Developer, Projects, Calendar, Message, and a 'PROJECT' section containing Skripsi, Test Project, SIMPEG, SIMKA, and wkwk. The main content area has a blue header 'Project Skripsi' with tabs: Milestone & Task, Dashboard, Conversation, Files, Timeline, and Detail. The 'Milestone & Task' tab is selected. It displays a card for 'Fase 1 Analisis Desain Sistem' with fields: Description (Menganalisis Desain Sistems), Start Date (09 November 2016), and End Date (12 November 2016). A blue button 'Edit Milestone' is at the top right of the card. To the right is a 'Tasks' section with a sub-section for 'Analisa Object Oriented' and a task titled 'Test Task'. A blue button '+ Add Task' is at the top right of the tasks section. At the bottom right of the main content area is an orange button 'Pending Finish Milestone'.

## 29. Halaman *Add Task*

The screenshot shows the SIMPRO application interface. The left sidebar is identical to the previous screenshot. The main content area has a blue header 'Project Skripsi' with tabs: Milestone & Task, Dashboard, Conversation, Files, Timeline, and Detail. The 'Milestone & Task' tab is selected. A form for 'Add Task' is displayed. It includes fields: 'Task Name' (with placeholder 'Enter Name'), 'Description' (with placeholder 'Enter Description'), 'Start Date' (set to 09/11/2016), 'End Date' (set to 12/11/2016), and 'Assign Developer' (set to Tompi Hariadi). To the right of the form is a sidebar with tabs: Selected Milestone (Fase 1 Analisis Desain Sistem) and Other Tasks. The 'Selected Milestone' tab is active. The 'Other Tasks' tab is visible below it. The 'Selected Milestone' section also contains a 'Description' field with the text 'Menganalisis Desain Sistems'.

### 30. Halaman Edit Task

SIMPRO

Administrator Admin

MAIN NAVIGATION

- Dashboard
- My Task List
- Companies
- Clients
- Developer
- Projects
- Calendar
- Message

PROJECT

- Skripsi
- Test Project
- SIMPEG
- SIMKA
- wkwk

Project Skripsi

Milestone & Task   Dashboard   Conversation   Files   Timeline   Detail

Edit Task

Task Name: Analisa Object Oriented

Description: Menganalisa OO's

Start Date: 09/11/2016

End Date: 11/11/2016

Assign Developer: Tompi Hariadi

Save

Selected Milestone

Milestone Name: Fase 1 Analisis Desain Sistem

Description: Menganalisis Desain Sistems

Start Date: 09/11/16

End Date: 12/11/16

### 31. Halaman Detail Task

SIMPRO

Administrator Admin

MAIN NAVIGATION

- Dashboard
- My Task List
- Companies
- Clients
- Developer
- Projects
- Calendar
- Message

PROJECT

- Skripsi
- Test Project
- SIMPEG
- SIMKA
- wkwk

Project Skripsi

Milestone & Task   Dashboard   Conversation   Files   Timeline   Detail

Analisa Object Oriented

Penanggung Jawab: Tompi Hariadi  
Description: Menganalisa OO's  
Start Date: 09 November 2016  
End Date: 11 November 2016

Pending Finish Task

Comments

Syahriga Syahrul 10/11/2016 - 06:47:24  
abc

Administrator 10/11/2016 - 10:46:44  
w

Administrator 10/11/2016 - 11:27:38  
kamu sedang main2 bikin komentar ini?

Administrator 10/11/2016 - 11:37:48  
kamu fikir ini bercanda?

Administrator 10/11/2016 - 11:38:27  
sebenarnya saya yang bercanda

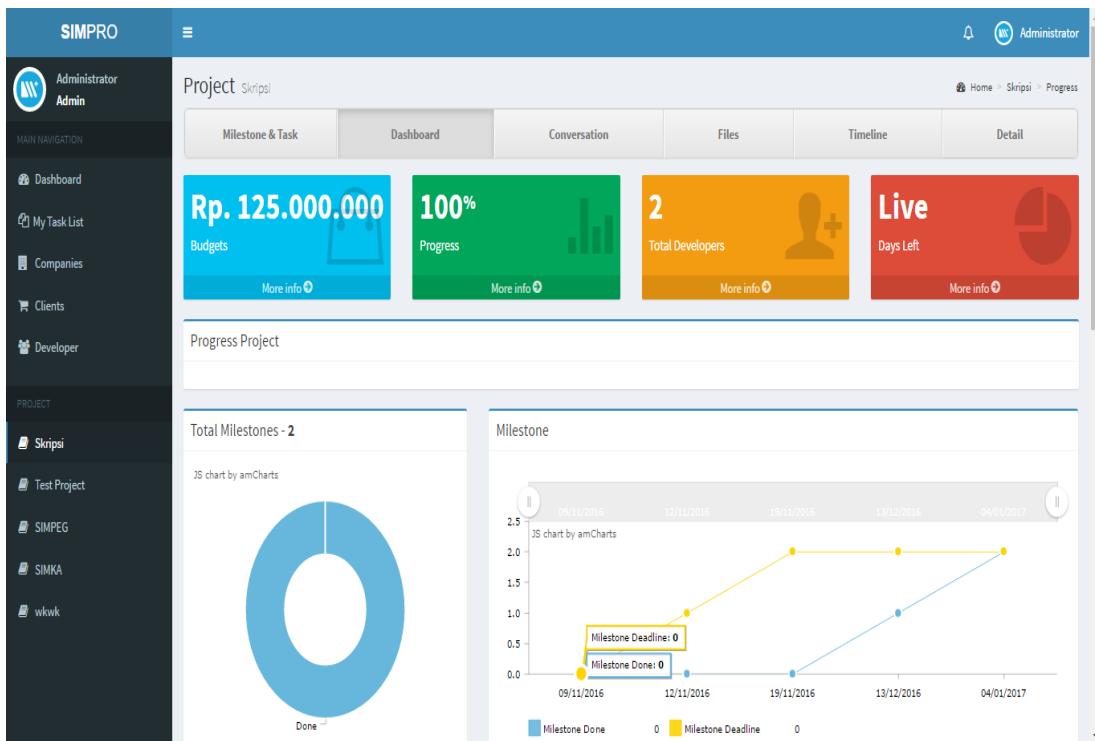
Administrator 10/11/2016 - 13:58:36  
reset

Administrator 10/11/2016 - 13:59:04  
teser

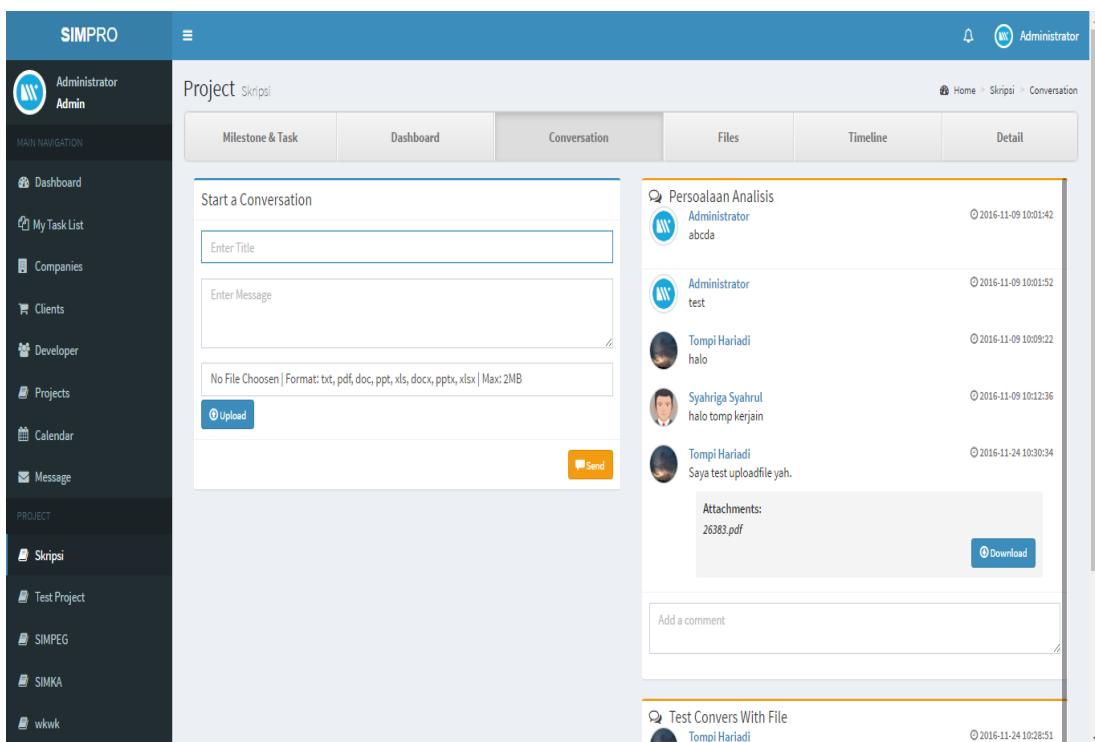
Administrator 10/11/2016 - 14:00:49  
bangkie

Administrator 10/11/2016 - 14:01:40  
test referer

### 32. Halaman *Dashboard Project*



### 33. Halaman *Conversation Project*



### 34. Halaman Add Files Project

The screenshot shows the SIMPRO software interface. On the left is a dark sidebar with 'MAIN NAVIGATION' containing links like Dashboard, My Task List, Companies, Clients, Developer, Projects, Calendar, Message, and several PROJECT-related items including Skripsi. The main area has a blue header 'Project Skripsi'. A modal window titled 'Add File' is open in the center. It has a file input field with placeholder text 'No File Choosen | Format: txt, pdf, doc, ppt, xls, docx, pptx, xlsx | Max: 2MB' and a blue 'Upload' button. Below the modal is a table listing six files with columns for 'No.', 'Name', and 'Action'. The files are:

No.	Name	Action
1	FIX-1.xlsx.xlsx	[Download, Delete]
2	To-do-list-excel-template.xlsx	[Download, Delete]
3	BAB II.doc	[Download, Delete]
4	26383.pdf	[Download, Delete]
5	Tagihan HID3908769.pdf	[Download, Delete]
6	skripsiaktiviyu.xlsx	[Download, Delete]

At the bottom right of the main area, there are 'Previous', '1', and 'Next' buttons. The top right corner shows the user 'Administrator'.

### 35. Halaman Files Project

This screenshot is similar to the previous one but shows the 'Files' tab selected in the top navigation bar. The tabs include Milestone & Task, Dashboard, Conversation, Files (which is highlighted in grey), Timeline, and Detail. The rest of the interface is identical to the previous screenshot, showing the 'Add File' dialog and the list of files.

### 36. Halaman *Timeline Project*

The screenshot shows the SIMPRO application interface. On the left is a dark sidebar with navigation links for Dashboard, My Task List, Companies, Clients, Developer, Projects, Calendar, Message, and several PROJECT sections including Skripsi, Test Project, SIMPEG, SIMKA, and wkwk. The main content area has a blue header bar with the SIMPRO logo, user info (Administrator Admin), and a navigation menu with tabs: Milestone & Task, Dashboard, Conversation, Files, Timeline, and Detail. Below the header is a section titled "Project Skripsi". The timeline displays two groups of events:

- 04 Jan 2017**
  - Projects pada Skripsi (Administrator telah menutup Projek Skripsi) - timestamp: 2017-01-04 11:35:20
  - Projects pada Skripsi (Tompi Hariadi menyelesaikan Proyek Skripsi) - timestamp: 2017-01-04 11:31:52
  - Milestones pada Skripsi (Tompi Hariadi menyelesaikan Milestone Fase 2 Desain) - timestamp: 2017-01-04 11:31:43
  - Tasks pada Skripsi (Tompi Hariadi menyelesaikan Task Desain Interface) - timestamp: 2017-01-04 11:23:16
- 28 Dec 2016**
  - Milestones pada Skripsi (Tompi Hariadi menghapus Milestone wkwk) - timestamp: 2016-12-28 11:00:12
  - Milestones pada Skripsi (Tompi Hariadi menghapus Milestone wkwk) - timestamp: 2016-12-28 08:15:15

### 37. Halaman *Detail Project*

The screenshot shows the SIMPRO application interface, similar to the previous one but with different content. The sidebar and header are identical. The main content area has a blue header bar with the SIMPRO logo, user info (Administrator Admin), and a navigation menu with tabs: Milestone & Task, Dashboard, Conversation, Files, Timeline, and Detail. Below the header is a section titled "Project Skripsi". The left side of the main area shows a "Detail Project" table with the following data:

Project Code	PRO001
Project Name	Skripsi Pengembangan Skripsi
Client Code	CLU001
Client Name	Andri Tri Laksana
Client Cellphone	+628569222229
Client Email	andri.steven@gmail.com
Client Company	Telkom
PM Code	DEV001
PM Name	Tompi Hariadi
PM Cellphone	+6285275644569
PM Email	tompihariadi@gmail.com
Start	09/11/2016
End	30/11/2016
Status	Live
Jatuh Tempo Selesai	04/01/2017
Validasi Selesai	2017-01-04
Anggaran	Rp. 125.000.000

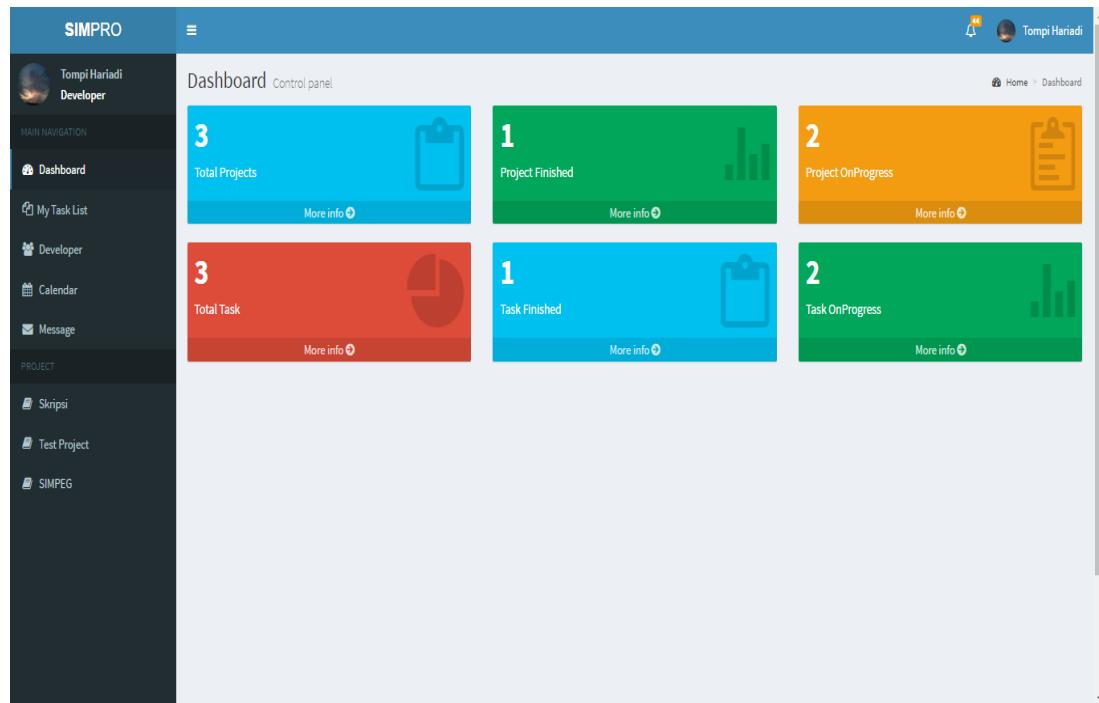
The right side of the main area shows a "Project Developers" table with the following data:

No.	Developer Code	Developer Name
1	DEV002	Syahriga Syahrul

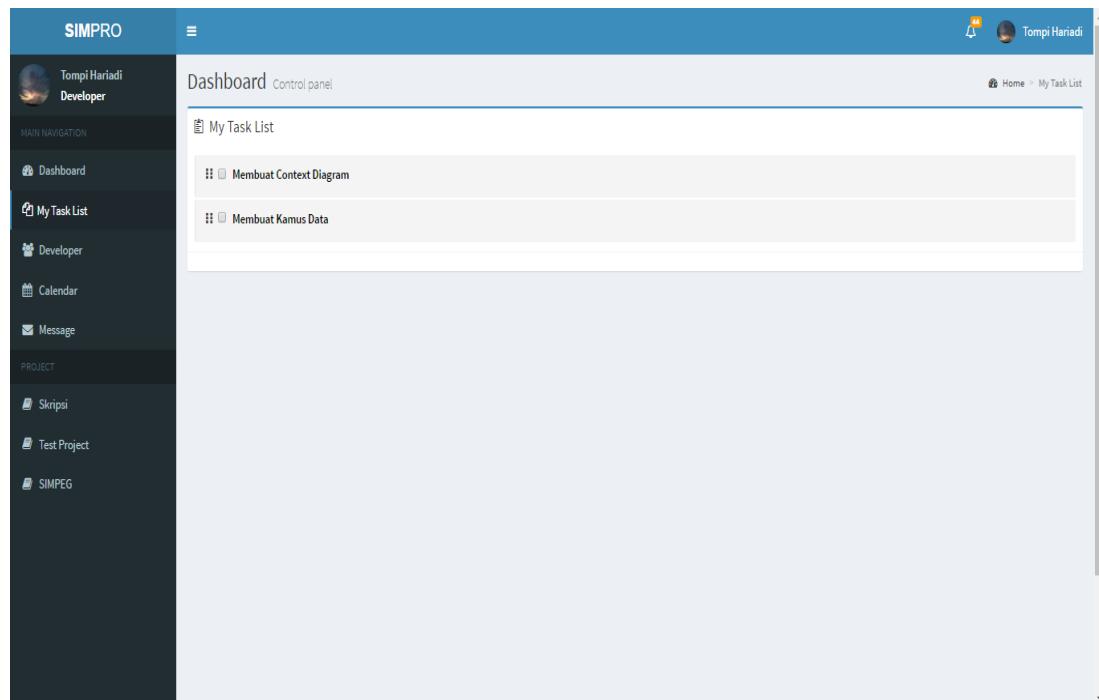
Below the tables, there is a message: "Showing 1 to 1 of 1 entries".

### 3) Tampilan Aplikasi – *Actor Developer* dan *Project Manager*

#### 1. Halaman *Dashboard*



#### 2. Halaman *My Task List*



### 3. Halaman *Developer*

The screenshot shows the SIMPRO application interface. On the left is a dark sidebar with a user profile icon for 'Tompie Hariadi' and a 'Developer' role, followed by a 'MAIN NAVIGATION' section with links to 'Dashboard', 'My Task List', 'Developer' (which is highlighted in orange), 'Calendar', and 'Message'. The main content area has a blue header 'Developer'. Below it is a table titled 'Data Developer' with columns: 'Kode Stakeholder', 'Nama', 'Email', and 'Telepon'. The table lists seven entries from 'DEV001' to 'DEV007' with their respective names, emails, and phone numbers. Each row has an orange edit icon. At the bottom of the table, it says 'Showing 1 to 7 of 7 entries' and includes 'Previous', '1', and 'Next' buttons.

### 4. Halaman *Calendar*

The screenshot shows the SIMPRO application interface with a similar sidebar to the previous page. The main content area features a calendar for 'February 2017'. The days of the week are labeled from 'Sun' to 'Sat'. Each day cell contains a date (e.g., 29, 30, 31, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25). Overlaid on the calendar are several horizontal bars representing tasks. The first bar (Feb 1-10) is labeled 'SIMPEG | Analysis System | Task - Membuat Data FlowDiagram'. The second bar (Feb 5-11) is labeled 'SIMPEG | Analysis System | Task - Membuat Kamus Data'. The third bar (Feb 12-18) is labeled 'SIMPEG | Analysis System | Task - Membuat Process Specification'. The fourth bar (Feb 19-25) is labeled 'SIMPEG | Analysis System | Task - Membuat ERD'. Each task bar has a red header with the project name and a blue footer with the specific task name.

#### 4) Tampilan Aplikasi – *Actor Client*

##### 1. Halaman *Dashboard*

The screenshot shows the SIMPRO application's dashboard. On the left is a dark sidebar with the user profile 'Andri Tri Laksana Client' and navigation links for 'Dashboard', 'Calendar', 'Message', 'Skripsi', and 'wkwk'. The main area has a blue header 'SIMPRO' and 'Dashboard Control panel'. It features two cards: a blue one for 'Skripsi Projects' with a progress bar at 100% and a green 'More info' button; and an orange 'Live Status Project' card with a progress bar and a yellow 'More info' button. The top right shows a notification bell and the user's name 'Andri Tri Laksana'.

##### 2. Halaman *Calendar*

The screenshot shows the SIMPRO application's calendar for November 2016. The sidebar is identical to the dashboard. The main area shows a grid of dates from 30 to 26. Several tasks are listed across the days, each with a colored bar indicating its duration and a tooltip showing its details. For example, on November 10, there is a red bar for 'Proyek : Skripsi' and a blue bar for 'Skripsi | Milestone : Fase 1 Analisis Desain Sistem'. The bottom of the screen shows a taskbar with various icons and the system tray.

### 3. Halaman *Dashboard Project*

The screenshot shows the SIMPRO Project dashboard for a project titled "Skripsi". The top navigation bar includes a user profile for "Andri Tri Laksana Client" and links for Home, Skripsi, and Progress. The main content area features four cards: "Budgets" (Rp. 125.000.000), "Progress" (100%), "Total Developers" (2), and "Days Left" (Live). Below these cards is a section titled "Progress Project" listing two milestones: "Fase 1 Analisis Desain Sistem" and "Fase 2 Desain", both marked as 100% done.

### 4. Halaman *Timeline Project*

The screenshot shows the SIMPRO Project timeline for the "Skripsi" project. The top navigation bar includes a user profile for "Andri Tri Laksana Client" and links for Home, Skripsi, and Milestone & Task. The timeline lists three recent events: "Projects pada Skripsi" (Administrator telah menutup Projek Skripsi) at 04 Jan 2017, "Projects pada Skripsi" (Tompi Hariadi menyelesaikan Proyek Skripsi) at 04 Jan 2017, and "Milestones pada Skripsi" (Tompi Hariadi menyelesaikan Milestone Fase 2 Desain) at 04 Jan 2017.

## 5. Halaman *Detail Project*

The screenshot shows the SIMPRO software interface. On the left is a dark sidebar with the SIMPRO logo at the top. Below it are sections for MAIN NAVIGATION (Dashboard, Calendar, Message) and PROJECT (Skripsi, wkwk). The main content area has a header "Project Skripsi" with tabs for Dashboard, Timeline, and Detail. The "Detail" tab is active. The "Detail Project" section contains a table of project details:

Project Code	PRO001
Project Name	Skripsi
Deskripsi	Pengembangan Skripsi
Client Code	CLU001
Client Name	Andri Tri Laksana
Client Cellphone	+6285692222229
Client Email	andri.steven@gmail.com
Client Company	Telkom
PM Code	DEV001
PM Name	Tompi Hariadi
PM Cellphone	+6285275644569
PM Email	tomphariadi@gmail.com
Start	09/11/2016
End	30/11/2016
Status	Live
Jatuh Tempo Selesai	04/01/2017
Validasi Selesai	2017-01-04
Anggaran	Rp.125.000.000

To the right of the project details is a "Project Developers" section. It includes a table with one entry:

No.	Developer Code	Developer Name
1	DEV002	Syahriga Syahrul

Below the tables are buttons for "Previous" and "Next".

## LAMPIRAN V

### SUMBER KODE

#### 1. Company Controller

```
<?php

namespace App\Http\Controllers;

use Illuminate\Http\Request;

use App\Http\Requests;
use App\Http\Controllers\Controller;

use App\Promans\Eloquent\EloquentRepo;
use App\Promans\Eloquent\ProjectsRepo as ProjectsRepo;

use App\Http\Controllers\RegionController as Rc;
```

```
class CompanyController extends Controller
{
    protected $repo;
    protected $stakeholders;

    public function __construct(EloquentRepo $repo,
        ProjectsRepo $projects){
        $models['main'] = "Company";
        $models['relations'] = null;
        $this->repo = $repo;
        $this->repo->loadModels($models);
        $this->stakeholders = $projects;
    }
}
```

```

public function getIndex(){

    $data['companies'] = $this->repo->showableFields()->get();
    $data['headers'] = $this->repo->headers();

    return view('contents.companies.company', $data);
}

public function getDetail($id){

    $data['clients'] = $this->stakeholders->getCompanyClients($id)->get();
    $data['companies'] = $this->repo->findById($id);

    return view('contents.companies.detail')->with($data);
}

public function getCreate(){

    $regions = new Rc();
    $data['provinces'] = $regions->getProvinces();
    $data['id'] = $getNewNumber = $this->stakeholders->getNewNumber('COM', 2);
    return view('contents.companies.add')->with($data);
}
}

public function postStore(Request $request){

    $this->validate($request, [
        'id_perusahaan' => 'required|max:6',
        'nama' => 'required|max:50',
        'telepon' => 'required|numeric|digits_between:9,12',
        'surel' => 'required|unique:stakeholders,surel|max:255',
        'alamat' => 'required|max:255',
        'kecamatan' => 'required',
        'kelurahan' => 'required',
        'kota' => 'required',
    ]);
}

```

```

'provinsi' => 'required',
'kode_pos' => 'required|numeric|digits:5|zip_code',
'nagara' => 'required',
'deskripsi' => 'required',
]);
$post_data = $request->except('_token');

try {
    // save data and success
    $this->repo->storeOrUpdate($post_data);
    $request->session()->flash('message', 'Data berhasil ditambah!');
    $request->session()->flash('alert-success', 'alert-success');
} catch (\Illuminate\Database\QueryException $e) {
    // if error displaying message
    $data['errors'] = $e->previous->getMessage();
}

$request->session()->flash('message', $e->previous->getMessage());
$request->session()->flash('alert-danger', 'alert-danger');
return redirect()->to('companies/create');

}

return redirect()->to('companies/index');
}

public function getEdit($id){
    $regions = new Rc();
    $data['provinces'] = $regions->getProvinces();
    $data['company'] = $this->repo->findById($id);
    return view('contents.companies.edit')->with($data);
}

```

```

public function postUpdate(Request $request, $id){
    $this->validate($request, [
        //'id_perusahaan' => 'required|max:6',
        'nama' => 'required|max:50',
        'telepon' => 'required|numeric|digits_between:9,12',
        'surel' => 'required|max:255',
        'alamat' => 'required|max:255',
        'kecamatan' => 'required',
        'kelurahan' => 'required',
        'kota' => 'required',
        'provinsi' => 'required',
        'kode_pos' => 'required|numeric|digits:5|zip_code',
        'deskripsi' => 'required',
    ]);
    $post_data = $request->except(['_token', 'id_perusahaan']);
}

// get query exception error
try {
    $this->repo->storeOrUpdate($post_data,$id);
    $request->session()->flash('message', 'Data berhasil dirubah!');
    $request->session()->flash('alert-success', 'alert-success');
} catch (Illuminate\Database\QueryException $e) {
    $data['errors'] = $e->previous->getMessage();
    $request->session()->flash('message', $e->previous->getMessage());
    $request->session()->flash('alert-danger', 'alert-danger');
    return redirect()->to('companies/edit/' . $id);
}

```

```

        return redirect()->to('companies/index');

    }

public function deleteDestroy(Request $request, $id){

    try {
        $this->repo->delete($id);
        $request->session()->flash('message', 'Data berhasil
dihapus!');
        $request->session()->flash('alert-success', 'alert-
success');

    }

    catch (Illuminate\Database\QueryException $e) {
        $data['errors'] = $e->previous->getMessage();

        $request->session()->flash('message', $e->previous-
>getMessage());
        $request->session()->flash('alert-danger', 'alert-
danger');
    }

    return redirect()->to('companies/index');
}

}

2. Client Controller
<?php

namespace App\Http\Controllers;

use Illuminate\Http\Request;

use App\Http\Requests;

// Load Controller
use App\Http\Controllers\UserController;
use App\Http\Controllers\RegionController as Rc;

```

```

        }

use App\Promans\Eloquent\EloquentRepo as EloquentRepo;
use App\Promans\Eloquent\ProjectsRepo as ProjectsRepo;

class ClientController extends Controller
{
    //

    protected $repo;
    protected $stakeholders;

    public function __construct(EloquentRepo $repo,
ProjectsRepo $projects){
        // try to authenticate user
        $models['main'] = "Stakeholder";
        $models['relations'] = ["Company"];
        $this->repo = $repo;
        $this->repo->loadModels($models);
        $this->stakeholders = $projects;
    }

    public function getIndex(){
        // view all Data
        $data['clients'] = $this->stakeholders->getClients()->get();
        $data['headers'] = $this->repo->headers();
        return view('contents.clients.client', $data);
    }

    public function getCreate(){
        // loading add Data form
        $regions = new Rc();
        $data['provinces'] = $regions->getProvinces();

        $data['id'] = $getNewNumber = $this->stakeholders->getNewNumber('CLI');
        $fields = ['id_perusahaan', 'nama'];
    }
}

```

```

    $data['companies'] = $this->repo-
>getDataByIdRelation(0,$fields)->get();
    return view('contents.clients.add', $data);
}

public function postStore(Request $request){
    // saving/insert data to db
    if($request->jenis_kelamin == 'Pria')
        $request->merge(['foto' => 'default_1.png']);
    else
        $request->merge(['foto' => 'default_2.png']);

    $this->validate($request, [
        'id_stakeholder' => 'required|max:6',
        'nama' => 'required|max:50',
        'telepon' => 'required|numeric|digits_between:9,12',
        'surel' => 'required|unique:stakeholders,surel|max:255',
        'alamat' => 'required|max:255',
        'kecamatan' => 'required',
        'kelurahan' => 'required',
        'kota' => 'required',
        'provinsi' => 'required',
        'kode_pos' => 'required|numeric|digits:5',
        'negara' => 'required',
        'jenis_kelamin' => 'required|max:6',
        'id_perusahaan' => 'required'
    ]);

    $post_data = $request->except('_token');

    try {
        // save data and success
        $this->repo->storeOrUpdate($post_data);
        $request->session()->flash('message', 'Data berhasil
ditambah!');
        $request->session()->flash('alert-success', 'alert-
success');
    }
}

```

```

        }

    } catch (\Illuminate\Database\QueryException $e) {
        // if error displaying message
        $data['errors'] = $e->previous->getMessage();

        $request->session()->flash('message',      $e->previous-
>getMessage());
        $request->session()->flash('alert-danger',      'alert-
danger');
        return redirect()->to('clients/create');
    }

    // calling UserController method store(Request $request)
on line 52

    $UserController = new UserController();
    // Fill The 2nd Parameter is 3 (Client)
    $UserController->store($request,3);

    return redirect()->to('clients/index');
}

public function getEdit($id){
    // loading edit Data form
    $regions = new Rc();
    $data['provinces'] = $regions->getProvinces();

    $data['client'] = $this->repo->findById($id);
    $fields = ['id_perusahaan', 'nama'];
    $data['companies'] = $this->repo-
>getDataByIdRelation(0,$fields)->get();
    return view('contents.clients.edit')->with($data);
}

public function postUpdate(Request $request, $id){
    // update data to db
    $this->validate($request, [
        // 'id_stakeholder'=> 'required|max:6',

```

```

'nama'=>'required|max:50',
'telepon'=>'required|numeric|digits_between:9,12',
'surel'=>'required|max:50',
'alamat'=>'required|max:255',
'kecamatan'=>'required',
'kelurahan'=>'required',
'kota'=>'required',
'provinsi'=>'required',
'kode_pos'=>'required|numeric|digits:5|zip_code',
'jenis_kelamin'=>'required|max:6',
'id_perusahaan'=>'required',
]);
}

$post_data = $request->except(['_token',
'id_stakeholder']);

// get query exception error
try {
    $this->repo->storeOrUpdate($post_data,$id);
    $request->session()->flash('message', 'Data berhasil dirubah!');
    $request->session()->flash('alert-success', 'alert-success');

} catch (Illuminate\Database\QueryException $e) {
    $data['errors'] = $e->previous->getMessage();
    $request->session()->flash('message', $e->previous->getMessage());
    $request->session()->flash('alert-danger', 'alert-danger');
    return redirect()->to('clients/edit/' . $id);
}

return redirect()->to('clients/index');

```

```

}

public function deleteDestroy(Request $request, $id){
    // delete data to db
    try {
        $this->repo->delete($id);
        $request->session()->flash('message', 'Data berhasil dihapus!');
        $request->session()->flash('alert-success', 'alert-success');
    }
    catch (Illuminate\Database\QueryException $e) {
        $data['errors'] = $e->previous->getMessage();
        $request->session()->flash('message', $e->previous->getMessage());
        $request->session()->flash('alert-danger', 'alert-danger');
    }
}

}

return redirect()->to('clients/index');
}

public function getDetail($id){
    // loading detail data
    $data['client'] = $this->repo->findById($id);
    return view('contents.clients.detail')->with($data);
}

```

---

Sumber Kode lebih lengkap bisa dilihat di  
[https://rigasyahrul\\_nbs@bitbucket.org/rigasyahrul\\_nbs/scripts/weet.git](https://rigasyahrul_nbs@bitbucket.org/rigasyahrul_nbs/scripts/weet.git)

