

# **SW Technical Document**

## **Rancang Bangun Aplikasi Layanan Desa Ompu Raja Hutapea**

### **Dipersiapkan Oleh:**

NIM 11321027 Sio A Siahaan  
NIM 11321039 Putra J Manurung  
NIM 11321045 Yoas S M. Hutapea  
NIM 11321055 Amanda A R Simbolon

### **Untuk: Institut Teknologi Del**

**Desa Sitoluama, Laguboti, Sumatera Utara  
2022/2023**



**Proyek Akhir 2 2022  
Institut Teknologi Del**

# DAFTAR ISI

1	<i>Introduction</i> .....	8
1.1	<i>Purpose of Document</i> .....	8
1.2	<i>Scope</i> .....	8
1.3	<i>Definition, Acronim and Abbreviation</i> .....	8
1.4	<i>Identification and Numbering</i> .....	10
1.5	<i>Reference Documents</i> .....	10
1.6	<i>Document Summary</i> .....	11
2	<i>System Overview</i> .....	13
2.1	<i>Current System Overview</i> .....	13
2.1.1	Proses Bisnis <i>Current System</i> Mengelola Pengumuman Bantuan .....	14
2.1.2	Proses Bisnis <i>Current System</i> Mengelola Data Penduduk.....	14
2.1.3	Proses Bisnis <i>Current System</i> Mengelola Dokumen .....	15
2.1.4	Proses Bisnis <i>Current System</i> Mengelola Pengajuan .....	16
2.2	<i>Target System</i> .....	17
2.2.1	Proses Bisnis Melakukan <i>Login</i> .....	17
2.2.2	Proses Bisnis Melihat Beranda.....	18
2.2.3	Proses Bisnis Mengelola Data Penduduk .....	19
2.2.4	Proses Bisnis Mengelola Data Perangkat Desa .....	20
2.2.5	Proses Bisnis Mengelola Pengajuan dan Dokumen.....	21
2.2.6	Proses Bisnis Mengelola Pengumuman.....	24
2.2.7	Proses Bisnis Mengelola Kegiatan Rutin .....	26
2.2.8	Proses Bisnis Mengelola Pengaduan .....	28
3	<i>Software General Description</i> .....	29
3.1	<i>Product Main Function</i> .....	29
3.2	<i>User Characteristics</i> .....	30
3.2.1	<i>User Role 1</i> .....	31
3.2.2	<i>User Role 2</i> .....	31
3.2.3	<i>User Role 3</i> .....	31
3.3	<i>Constrains</i> .....	32
3.4	<i>SW Environment</i> .....	32
3.4.1	<i>Development</i> .....	32
3.4.2	<i>Operational</i> .....	34
4	<i>Requirement Definition</i> .....	36
4.1	<i>External Interface</i> .....	36
4.1.1	<i>User Interface</i> .....	36
4.1.2	<i>Hardware Interface</i> .....	36
4.1.3	<i>Software Interface</i> .....	37
4.1.4	<i>Communication Description</i> .....	37
4.2	<i>Communication Protocol</i> .....	37
4.3	<i>Functional Description</i> .....	38
4.3.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	38
4.3.2	<i>Use Case Scenario</i> .....	39
4.4	<i>Data Requirement</i> .....	80
4.4.1	<i>E-R Diagram</i> .....	80
4.5	<i>Functional Requirement</i> .....	81
4.6	<i>Non-Functional Requirement</i> .....	83
4.7	<i>Design Constraints</i> .....	84
5	<i>Design</i> .....	85
5.1	<i>Architectural Design</i> .....	85
5.1.1	<i>Architecture Style and Rationale</i> .....	85
5.1.2	<i>Architecture Model</i> .....	85
5.2	<i>Data Description</i> .....	86
5.2.1	<i>Domain/ Type Definition</i> .....	86
5.2.2	<i>Conceptual Data Model</i> .....	89

5.2.3	<i>Physical Data Model</i> .....	90
5.2.4	<i>Tables</i> .....	91
6	<i>Detail Design Description</i> .....	94
6.1	<i>Table Structure</i> .....	94
6.1.1	<i>Table User</i> .....	94
6.1.2	<i>Table Perangkat</i> .....	95
6.1.3	<i>Table Pengumuman</i> .....	95
6.1.4	<i>Table Kegiatan</i> .....	96
6.1.5	<i>Table Pengajuan</i> .....	97
6.1.6	<i>Table Saran</i> .....	97
6.1.7	<i>Table Roles</i> .....	98
6.1.8	<i>Table model_has_permissions</i> .....	98
6.1.9	<i>Table permissions</i> .....	99
6.1.10	<i>Table model_has_roles</i> .....	99
6.1.11	<i>Table failed_jobs</i> .....	100
6.1.12	<i>Table migrations</i> .....	100
6.1.13	<i>Table Personal_access_tokens</i> .....	101
6.1.14	<i>Table model password_resets</i> .....	101
6.2	<i>Class Diagram</i> .....	102
6.3	<i>Sequence Diagram</i> .....	103
6.3.1	<i>SD001: Sequence Diagram Login</i> .....	104
6.3.2	<i>SD002: Sequence Diagram Melihat Beranda</i> .....	105
6.3.3	<i>Sequence Diagram Mengelola Data Penduduk</i> .....	106
6.3.4	<i>Sequence Diagram Mengelola Data Perangkat Desa</i> .....	107
6.3.5	<i>Sequence Diagram Mengelola Pengajuan dan Dokumen</i> .....	108
6.3.6	<i>Sequence Diagram Mengelola Pengumuman</i> .....	111
6.3.7	<i>Sequence Diagram Mengelola Kegiatan Rutin</i> .....	113
6.3.8	<i>Sequence Diagram Mengelola Saran</i> .....	115
6.4	<i>Physical File</i> .....	116
6.5	<i>Traceability</i> .....	121
7	<i>Testing</i> .....	123
7.1	<i>Test Preparation</i> .....	123
7.1.1	<i>Procedural Preparation</i> .....	123
7.1.2	<i>HW &amp; Network Preparation</i> .....	123
7.1.3	<i>SW Preparation</i> .....	123
7.2	<i>Test Plan and Identification</i> .....	124
7.3	<i>Test Script &amp; Result</i> .....	126
7.3.1	<i>Test Script Butir-Uji-1</i> .....	126
7.3.2	<i>Test Script Butir-Uji-2</i> .....	127
7.3.3	<i>Test Script Butir-Uji-3</i> .....	128
7.3.4	<i>Test Script Butir-Uji-4</i> .....	129
7.3.5	<i>Test Script Butir-Uji-5</i> .....	131
7.3.6	<i>Test Script Butir-Uji-6</i> .....	132
7.3.7	<i>Test Script Butir-Uji-7</i> .....	133
7.3.8	<i>Test Script Butir-Uji-8</i> .....	134
7.3.9	<i>Test Script Butir-Uji-9</i> .....	136
7.3.10	<i>Test Script Butir-Uji-10</i> .....	137
7.3.11	<i>Test Script Butir-Uji-11</i> .....	138
7.3.12	<i>Test Script Butir-Uji-12</i> .....	139
7.3.13	<i>Test Script Butir-Uji-13</i> .....	140
7.3.14	<i>Test Script Butir-Uji-14</i> .....	141
7.3.15	<i>Test Script Butir-Uji-15</i> .....	143
7.3.16	<i>Test Script Butir-Uji-16</i> .....	144
LAMPIRAN	.....	145
Sejarah Versi	.....	152
Sejarah Perubahan	.....	153

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Definisi pada Dokumen.....	9
Tabel 2. Akronim pada Dokumen .....	9
Tabel 3. Aturan Penomoran Fungsi.....	10
Tabel 4. Document Summary .....	11
Tabel 5. <i>User Characteristics</i> .....	30
Tabel 6. Spesifikasi Perangkat Lunak .....	32
Tabel 7. Spesifikasi Perangkat Keras .....	33
Tabel 8. <i>Hardware Requirement</i> .....	33
Tabel 9. Spesifikasi <i>Tools</i> .....	34
Tabel 10. Spesifikasi Perangkat Keras untuk Operasional.....	35
Tabel 11. Persyaratan Install <i>Software</i> .....	35
Tabel 12. <i>Hardware Interface</i> .....	37
Tabel 13. <i>Use Case Scenario Login</i> pada <i>Website</i> .....	40
Tabel 14. <i>Use Case Scenario Login</i> pada <i>Mobile</i> .....	42
Tabel 15. Use Case Melihat Halaman Beranda.....	44
Tabel 16. <i>Use Case Scenario</i> Melihat Beranda pada <i>Mobile</i> .....	45
Tabel 17. <i>Use Case Scenario</i> Menambah Data Penduduk .....	46
Tabel 18. <i>Use Case Scenario</i> Mengedit Data Penduduk.....	49
Tabel 19. <i>Use Case Scenario</i> Menambah Data Perangkat Desa.....	51
Tabel 20. <i>Use Case Scenario</i> Mengedit Data Perangkat Desa.....	53
Tabel 21. <i>Use Case Scenario</i> Menambah Pengajuan.....	56
Tabel 22. <i>Use Case Scenario</i> Mengedit Pengajuan .....	58
Tabel 23. <i>Use Case Scenario</i> Menghapus Pengajuan .....	61
Tabel 24. <i>Use Case Scenario</i> Mengirim Dokumen.....	62
Tabel 25. <i>Use Case Scenario</i> Menambah Pengumuman .....	65
Tabel 26. <i>Use Case Scenario</i> Mengedit Pengumuman .....	67
Tabel 27. <i>Use Case Scenario</i> Menghapus Pengumuman.....	70
Tabel 28. <i>Use Case Scenario</i> Menambah Kegiatan .....	72
Tabel 29. <i>Use Case Scenario</i> Mengedit Kegiatan.....	74
Tabel 30. <i>Use Case Scenario</i> Menghapus Kegiatan .....	77
Tabel 31. <i>Use Case Scenario</i> Menambah Pengaduan.....	79
Tabel 32. Kebutuhan Fungsional.....	81
Tabel 33. Kebutuhan Non Fungsional.....	83
Tabel 34. <i>Domain/Type Definition</i> .....	87
Tabel 35. Tabel Dalam Aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea .....	91
Tabel 36. Tabel <i>User</i> .....	94
Tabel 37. Tabel Perangkat.....	95
Tabel 38. Tabel Pengumuman.....	96
Tabel 39. Tabel Kegiatan .....	96
Tabel 40. Tabel Pengajuan .....	97
Tabel 41. Tabel Saran.....	97
Tabel 42. Tabel <i>Roles</i> .....	98
Tabel 43. Tabel <i>model_has_permissions</i> .....	99
Tabel 44. Tabel <i>permissions</i> .....	99

Tabel 45. Tabel <i>model_has_roles</i> .....	100
Tabel 46. Tabel <i>failed_jobs</i> .....	100
Tabel 47. Tabel <i>migrations</i> .....	101
Tabel 48. Tabel <i>Personal_access_tokens</i> .....	101
Tabel 49. Tabel <i>password_ressets</i> .....	102
Tabel 50. Physical File .....	116
Tabel 51. Tabel <i>Traceability</i> .....	121
Tabel 52. <i>Test Plan and Identification pada Website</i> .....	124
Tabel 53. <i>Test Script</i> Butir Uji 1 .....	126
Tabel 54. <i>Test Script</i> Butir Uji 2 .....	127
Tabel 55. <i>Test Script</i> Butir Uji 3 .....	128
Tabel 56. <i>Test Script</i> Butir Uji 4 .....	129
Tabel 57. <i>Test Script</i> Butir Uji 5 .....	131
Tabel 58. <i>Test Script</i> Butir Uji 6 .....	132
Tabel 59. <i>Test Script</i> Butir Uji 7 .....	133
Tabel 60. <i>Test Script</i> Butir Uji 8 .....	134
Tabel 61. <i>Test Script</i> Butir Uji 9 .....	136
Tabel 62. <i>Test Script</i> Butir Uji 10 .....	137
Tabel 63. <i>Test Script</i> Butir Uji 11 .....	138
Tabel 64. <i>Test Script</i> Butir Uji 12 .....	139
Tabel 65. <i>Test Script</i> Butir Uji 13 .....	140
Tabel 66. <i>Test Script</i> Butir Uji 14 .....	141
Tabel 67. <i>Test Script</i> Butir Uji 15 .....	143
Tabel 68. <i>Test Script</i> Butir Uji 16 .....	144
Tabel 69. Sejarah Versi .....	152

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Proses Bisnis <i>Current System</i> Mengelola Pengumuman Bantuan .....	14
Gambar 2. Proses Bisnis <i>Current System</i> Mengelola Data Penduduk .....	15
Gambar 3. Proses Bisnis <i>Current System</i> Mengelola Dokumen .....	16
Gambar 4. Proses Bisnis <i>Current System</i> Mengelola Pengajuan .....	16
Gambar 5. Proses Bisnis Melakukan <i>Login</i> pada <i>Website</i> .....	17
Gambar 6. Proses Bisnis Melakukan <i>Login</i> pada Aplikasi <i>Mobile</i> .....	18
Gambar 7. Proses Bisnis Melihat Beranda pada <i>Website</i> .....	18
Gambar 8. Proses Bisnis Melihat Beranda pada Aplikasi <i>Mobile</i> .....	19
Gambar 9. Proses Menambah Data Penduduk .....	19
Gambar 10. Proses Bisnis Mengedit Data Penduduk .....	20
Gambar 11. Proses Bisnis Menambah Data Perangkat Desa .....	21
Gambar 12. Proses Bisnis Mengedit Data Perangkat Desa .....	21
Gambar 13. Proses Bisnis Membuat Pengajuan .....	22
Gambar 14. Proses Bisnis Mengedit Pengajuan .....	23
Gambar 15. Proses Bisnis Menghapus Pengajuan .....	23
Gambar 16. Proses Bisnis Mengirim Dokumen yang Telah Ditanda Tangan .....	24
Gambar 17. Proses Bisnis Menambah Pengumuman .....	25
Gambar 18. Proses Bisnis Mengedit Pengumuman .....	25
Gambar 19. Proses Bisnis Menghapus Pengumuman .....	26
Gambar 20. Proses Bisnis Menambah Kegiatan Rutin .....	26
Gambar 21. Proses Bisnis Mengedit Kegiatan Rutin .....	27
Gambar 22. Proses Bisnis Menghapus Kegiatan Rutin .....	27
Gambar 23. Proses Bisnis Menambah Pengaduan .....	28
Gambar 24. <i>Use Case Diagram Website</i> layanan Desa Ompu Raja .....	39
Gambar 25. <i>Use Case Diagram Mobile</i> layanan Desa Ompu Raja Hutapea .....	39
Gambar 26. <i>E-R Diagram</i> .....	81
Gambar 27. <i>Architecture Model</i> .....	86
Gambar 28. <i>Conceptual Data Model</i> .....	90
Gambar 29. <i>Physical Data Model</i> .....	91
Gambar 30. Class Diagram Aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea .....	103
Gambar 31. <i>Sequence Diagram Login</i> pada <i>Website</i> .....	104
Gambar 32. <i>Sequence Diagram Login</i> pada <i>Mobile</i> .....	104
Gambar 33. <i>Sequence Diagram</i> Melihat Beranda pada <i>Website</i> .....	105
Gambar 34. <i>Sequence Diagram</i> Melihat Beranda pada <i>Mobile</i> .....	105
Gambar 35. <i>Sequence Diagram</i> Menambah Data Penduduk .....	106
Gambar 36. <i>Sequence Diagram</i> Mengedit Data Penduduk .....	107
Gambar 37. <i>Sequence Diagram</i> Menambah Data Perangkat Desa .....	107
Gambar 38. <i>Sequence Diagram</i> Mengedit Data Perangkat Desa .....	108
Gambar 39. <i>Sequence Diagram</i> Menambah Pengajuan .....	109
Gambar 40. <i>Sequence Diagram</i> Mengedit Pengajuan .....	110
Gambar 41. <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Pengajuan .....	110
Gambar 42. <i>Sequence Diagram</i> Mengirim Dokumen .....	111
Gambar 43. <i>Sequence Diagram</i> Menambah Pengumuman .....	112
Gambar 44. <i>Sequence Diagram</i> Mengedit Pengumuman .....	112
Gambar 45. <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Pengumuman .....	113
Gambar 46. <i>Sequence Diagram</i> Menambah Kegiatan Rutin .....	114

Gambar 47. <i>Sequence Diagram</i> Mengedit Kegiatan Rutin.....	114
Gambar 48. <i>Sequence Diagram</i> Menghapus Kegiatan Rutin.....	115
Gambar 49. <i>Sequence Diagram</i> Menambah Saran .....	115
Gambar 50. Tampilan halaman Beranda .....	145
Gambar 51. Tampilan Halaman Pengumuman .....	146
Gambar 52. Tampilan Halaman Pengajuan.....	146
Gambar 53. Tampilan Halaman Kegiatan .....	147
Gambar 54. Tampilan Halaman Saran .....	147
Gambar 55. Tampilan halaman <i>Login</i> .....	148
Gambar 56. Tampilan halaman <i>login sukses</i> .....	148
Gambar 57. Tampilan halaman Penduduk .....	149
Gambar 58. Tampilan Halaman Tambah Penduduk .....	149
Gambar 59. Tampilan halaman Kegiatan .....	150
Gambar 60. Tampilan Halaman Tambah Kegiatan .....	150
Gambar 61. Tampilan Halaman Perangkat Desa .....	151
Gambar 62. Tampilan Halaman Tambah Perangkat Desa .....	151

## **1 Introduction**

Pada bab pendahuluan dijelaskan mengenai tujuan penulisan dokumen, ruang lingkup produk/sistem yang akan dibangun, definisi dan singkatan, aturan penulisan dokumen, referensi, target pembaca serta ringkasan dokumen dari Perancangan Aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea.

### **1.1 Purpose of Document**

Tujuan penulisan dokumen teknis Perancangan Aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea adalah:

1. Menggambarkan spesifikasi kebutuhan pengguna, ruang lingkup dan batasan aplikasi yang dibangun, proses serta target sistem dari aplikasi yang dibangun tim pengembang.
2. Sebagai dokumentasi dari aplikasi yang dibangun.

### **1.2 Scope**

Ruang lingkup dokumen teknis Perancangan Aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea ini meliputi gambaran dan kebutuhan dalam perancangan sistem yang dibangun, gambaran bisnis proses dari sistem yang sedang berjalan saat ini maupun bisnis proses dari aplikasi yang dibangun, lingkungan pengembangan aplikasi, batasan dalam pengembangan aplikasi, spesifikasi dari aplikasi yang akan dibangun, serta data yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi.

### **1.3 Definition, Acronim and Abbreviation**

Berikut adalah daftar definisi, akronim, dan singkatan yang digunakan dalam dokumen. Definisi yang digunakan pada dokumen ini dapat dilihat pada Tabel 1.

IT Del	D3TI_2223_PA2_09	Halaman 8 dari 154
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		



**Tabel 1. Definisi pada Dokumen**

No.	Istilah	Deskripsi
1.	<i>Current System</i>	Sistem yang berlaku saat ini yang digunakan oleh <i>user</i> dalam mengelola aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea.
2	<i>Developer</i>	Sebutan untuk orang atau perusahaan yang membuat perangkat lunak.
3	<i>Requirement</i>	Kebutuhan yang diperlukan pengguna yang harus ada di aplikasi.
5	<i>Target System</i>	Hasil yang ingin dicapai dalam pembuatan sistem informasi.
6	<i>User</i>	Sebutan untuk orang yang menggunakan perangkat lunak.
7	<i>Client</i>	Seseorang yang menggunakan layanan dari suatu organisasi.

Akronim yang digunakan pada dokumen ini dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Akronim pada Dokumen**

No.	Akronim dan Singkatan	Kepanjangan
1	HTML 5	<i>Hypertext Markup Language 5</i>
2	PHP	<i>Processor Hypertext</i>
3	PA-2	Proyek Akhir Tahun Kedua
4	SRS	<i>Software Document Specification</i> , merupakan dokumen spesifik dari sistem yang akan dibangun.
5	BPMN	<i>Business Process Modeling Notation</i>
6	ERD	<i>Entity Relationship Diagram</i>
7.	SWTD	<i>Software Technical Document</i>

#### 1.4 Identification and Numbering

Aturan penomoran fungsi dalam penulisan dokumen SWTD ini dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Aturan Penomoran Fungsi**

No	Deskripsi Ketentuan
1.	<p>Aturan penomoran dan penamaan bab dan sub-bab sebagai berikut.</p> <p>1. Untuk bab : 1, 2, 3 Contoh: <i>1 Introduction</i></p> <p>2. Untuk sub-bab : 1.1, 1.2, 1.3 Contoh: <i>1.1 Purpose of Document</i></p> <p>3. Untuk sub sub-bab : 2.1.1, 2.1.2, Contoh: <i>2.1.1 Business Process</i></p>
2.	<p>Aturan penomoran dan penamaan bab serta subbab:</p> <p>1) Untuk bab: 1,2,3 Contoh: <b>1 Introduction</b></p> <p>2) Untuk sub bab: 1.1., 1.2.,1.3. Contoh: <b>1.1 Purpose of Document.</b></p> <p>3) Untuk sub-sub bab: 1.1.1., 1.1.2., 1.1.3. Contoh: <b>2.2.1 Business Process Current.</b></p> <p>Aturan penomoran dan penamaan Tabel dan Gambar: 1</p> <p>1. Tabel: <b>Tabel 1 Aturan Penomoran dan Penamaan</b></p> <p>Gambar: <b>Gambar 1 BPMN Current System</b></p>

#### 1.5 Reference Documents

a) *Term of Reference* (ToR–09)

IT Del	D3TI_2223_PA2_09	Halaman 10 dari 154
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

Dokumen ToR ini merupakan dokumen yang membahas mengenai topik PA2, uraian singkat PA2, hasil dan *deliverables*, pendekatan dalam melaksanakan pekerjaan, ruang lingkup (*scope*) berupa batasan-batasan dari kegiatan yang dilakukan, persyaratan masukan, dan perkiraan pelaksanaan aktivitas yang akan dilaksanakan.

b) *Project Implementation Plan* (PiP-09)

Dokumen PiP ini merupakan dokumen yang membahas mengenai deskripsi umum proyek yang akan dibangun, pengelolaan proyek (manajemen) serta paket kerja, dan jadwal.

## 1.6 Document Summary

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai ikhtisar dokumen yaitu penjelasan umum mengenai setiap bab dalam dokumen ini. Pada dokumen ini terdapat lima bab, berikut penjelasan dari setiap bab yang dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Document Summary**

Bab I	Bab ini adalah pendahulu dari dokumen yang akan dijelaskan mengenai maksud penulisan dokumen, definisi, akronim dan singkatan, aturan penomoran, dokumen rujukan, dan ikhtisar dokumen.
Bab II	Pada bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang, deskripsi umum atau gambaran yang berisi mengenai sistem yang sedang diterapkan pada saat ini ( <i>current system</i> ) dan garis - garis besar sistem yang akan dikembangkan ( <i>target system</i> ).
Bab III	Pada bab ini terdapat <i>Software General Description</i> yang menjelaskan deskripsi umum yang memuat bagian - bagian dari sebuah sistem mengenai fungsi utama produk yang akan diberikan langsung kepada <i>users</i> (pengguna, pekerjaan dan hak akses), kendala yang dihadapi terhadap batasan produk ( <i>constraints</i> ) dan lingkup pekerjaan serta perangkat yang digunakan.

Bab IV	Pada bab ini berisi <i>Requirement Definition</i> yang berisi spesifikasi teknis dari SW yang akan dikembangkan, hubungan <i>interface</i> dengan sistem lainnya, <i>functional description</i> yang berisi <i>use case scenario</i> dari sistem, kemudian data requirement yang memuat rancangan data yang dikelola SW yaitu antarmuka data berupa <i>ER-Diagram</i> , <i>functional</i> dan <i>non-functional requirement</i> serta <i>design constraints</i> yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya.
Bab V	Pada bab ini menjelaskan desain yaitu rancangan dari sistem yang akan dibangun, <i>Data Description</i> yang berisi spesifikasi dari data yang dibuat dan terdiri dari <i>domain/ type definition</i> , <i>conceptual data model</i> , <i>physical data model</i> , dan tabelnya.
Bab VI	Pada bab ini menjelaskan <i>Detail Design Description</i> yang terdiri dari <i>Tabel Structure</i> yang berisi spesifikasi fungsi yang harus dibuat, <i>Tabel Account</i> , <i>Class Diagram</i> dan penjelasannya, <i>Sequence Diagram</i> dari masing - masing fungsi, <i>Physical File</i> , dan <i>Tabel Traceability</i> .
Bab VII	Pada bab ini dijelaskan mengenai <i>testing</i> yang akan dilakukan setelah implementasi fungsi yang berisi perencanaan tes, identifikasi butir uji dan skenario untuk melakukan tes, terdiri dari <i>test preparation</i> yang memuat persiapan yang dilakukan untuk melakukan tes, <i>prosedural preparation</i> yaitu persiapan prosedural yang harus dilakukan, <i>hardware</i> dan <i>network preparation</i> , <i>software preparation</i> yaitu perangkat lunak yang akan digunakan untuk melakukan <i>testing</i> , <i>Test Plan and Identification</i> yang menjelaskan lingkup keseluruhan dari perencanaan pengujian.

## 2 System Overview

Pada bab 2 menjelaskan mengenai *current system* Pelayanan Desa Ompu Raja Hutapea dan *target system* untuk Aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea yang dibangun serta fungsi-fungsi yang ada pada *target system*.

### 2.1 Current System Overview

Sistem pelayanan Desa Ompu Raja Hutapea yang masih mengandalkan proses manual seringkali menjadi kendala dalam memberikan pelayanan yang efektif dan efisien kepada masyarakat. Tanpa menggunakan teknologi, proses pelayanan yang dilakukan secara manual seringkali membutuhkan waktu yang lebih lama dan biaya yang lebih tinggi untuk masyarakat dan pemerintah Desa Ompu Raja Hutapea.

Pendataan penduduk pada Desa Ompu Raja Hutapea yang dilakukan secara manual, seperti dengan mengunjungi rumah warga atau datang ke kantor kepala desa untuk melaporkan perubahan data pribadi, seringkali mengalami kendala dalam hal akurasi data dan kecepatan pemrosesan. Selain itu, proses ini dapat memakan waktu dan biaya yang cukup banyak bagi masyarakat dan pemerintah Desa Ompu Raja Hutapea. Dalam hal penerbitan surat-surat penduduk, seperti KTP atau akta kelahiran, proses manual yang digunakan seringkali memerlukan waktu yang cukup lama dan biaya yang tinggi, sehingga dapat menghambat akses masyarakat terhadap layanan publik yang seharusnya dapat disediakan dengan lebih efisien dan efektif. Oleh karena itu, penggunaan teknologi untuk melakukan pendataan penduduk dan penerbitan surat-surat penduduk dapat membantu meningkatkan efisiensi dan akurasi data, serta mengurangi biaya dan waktu yang dibutuhkan dalam proses tersebut.

Selain itu, karena Desa Ompu Raja Hutapea tidak memiliki *website* resmi sebagai media informasi dan komunikasi, masyarakat seringkali kesulitan untuk mengakses informasi terkait kebijakan dan program pembangunan desa. Sistem pelayanan pada Desa Ompu Raja Hutapea yang masih dilakukan dengan cara mengunjungi rumah warga atau datang ke kantor kepala desa juga dapat menghambat partisipasi masyarakat dalam pembangunan desa. Oleh karena itu, penting bagi Desa Ompu Raja Hutapea untuk memanfaatkan teknologi dengan tujuan meningkatkan kualitas pelayanan dan memperkuat partisipasi masyarakat dalam pembangunan desa.

Banyak desa di Indonesia yang mulai menyadari pentingnya pemanfaatan teknologi dalam pelayanan publik dan memperkenalkan sistem pelayanan desa berbasis teknologi termasuk

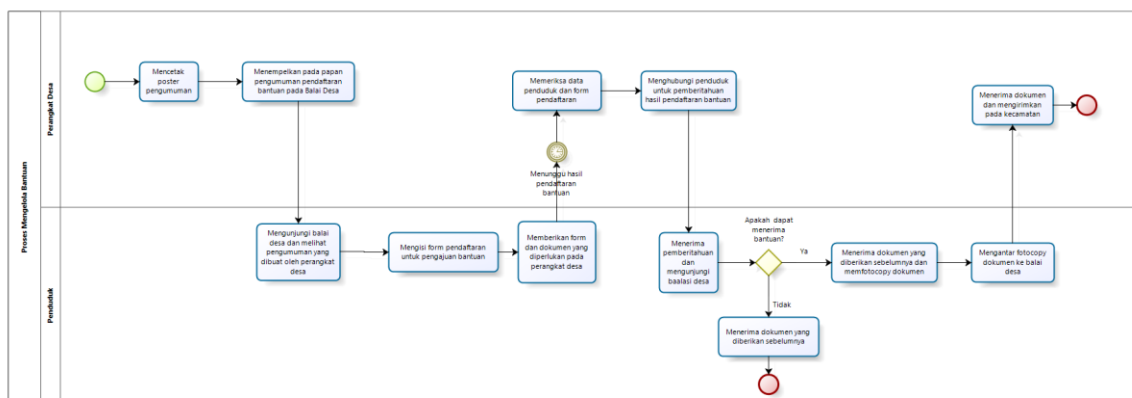
IT Del	D3TI_2223_PA2_09	Halaman 13 dari 154
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

Desa Ompu Raja Hutapea. Salah satu contohnya adalah penggunaan *website* resmi oleh beberapa desa untuk menyediakan *informasi* dan layanan kepada warga. Dalam hal pendataan penduduk dan penerbitan surat penduduk, desa tersebut juga telah mengadopsi aplikasi atau sistem berbasis *web* atau *mobile* yang memungkinkan warga untuk mengakses layanan pemerintah desa tanpa harus datang ke kantor desa atau menerima kunjungan dari petugas. Dengan demikian, sistem pelayanan desa yang menggunakan teknologi dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelayanan yang diberikan oleh pemerintah desa serta memperkuat partisipasi masyarakat dalam pembangunan desa.

### 2.1.1 Proses Bisnis *Current System* Mengelola Pengumuman Bantuan

Proses bisnis ini menjelaskan bagaimana perangkat desa menyebarkan pengumuman bantuan untuk Desa Ompu Raja Hutapea dan proses masyarakat ketika ingin mendaftarkan diri dalam bantuan yang diberikan oleh pemerintah.

Berikut merupakan gambar proses bisnis *current system* mengelola pengumuman bantuan pada Gambar 1.

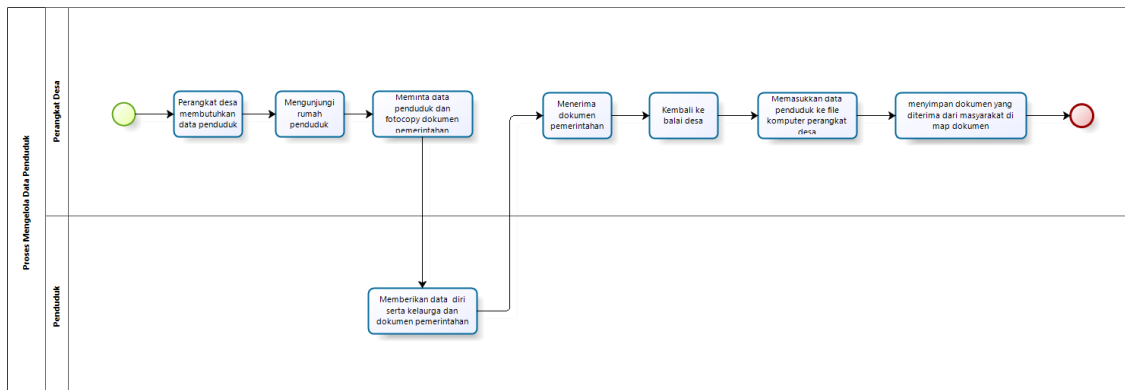


Gambar 1. Proses Bisnis *Current System* Mengelola Pengumuman Bantuan

### 2.1.2 Proses Bisnis *Current System* Mengelola Data Penduduk

Pada proses bisnis ini dapat dilihat bagaimana perangkat desa termasuk kepala desa mengelola data penduduk di Desa Ompu Raja Hutapea. Untuk data penduduk yang belum terdaftar di Balai Desa, maka kepala desa maupun perangkat desa lainnya mengunjungi rumah penduduk yang bersangkutan untuk mengambil data dan *fotocopy* dokumen yang diperlukan untuk keperluan pendaftaran penduduk. Kemudian data dan dokumen yang telah diterima akan disimpan di dalam map bersamaan dengan dokumen penduduk lainnya.

Berikut merupakan gambar proses bisnis *current system* mengelola data penduduk pada Gambar 2.

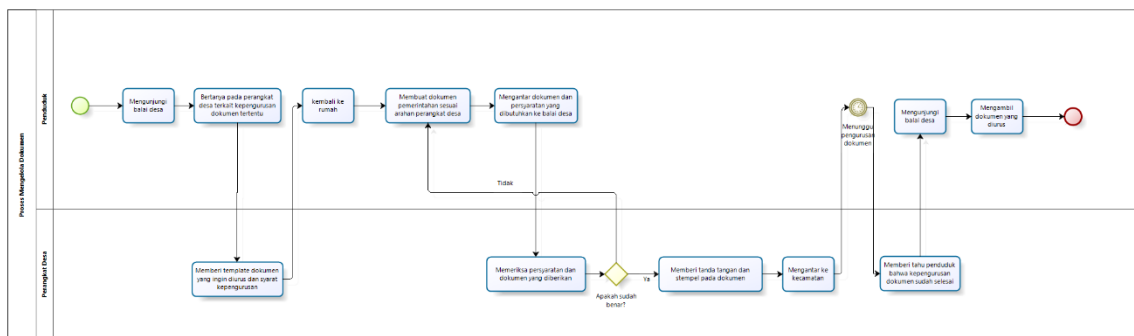


**Gambar 2. Proses Bisnis *Current System* Mengelola Data Penduduk**

### 2.1.3 Proses Bisnis *Current System* Mengelola Dokumen

Proses bisnis ini menjelaskan bagaimana proses masyarakat mengurus dokumen pemerintahan kepada perangkat desa dan proses perangkat desa mengurus dokumen dari masyarakat. Jika penduduk memerlukan suatu dokumen pemerintahan untuk mengurus keperluan tertentu, maka penduduk harus mengunjungi Balai Desa untuk meminta *template* dokumen kepengurusan yang diperlukan, lalu membuat dan mengisi dokumen sesuai dengan syarat dan keperluan dari penduduk. Setelah melakukan penyelesaian dokumen, penduduk harus mengantarkan dokumen tersebut ke balai desa untuk diperiksa dan disesuaikan dengan persyaratan yang sudah ditentukan. Jika dokumen sudah memenuhi syarat, maka dokumen akan ditandatangani oleh Kepala Desa ataupun perangkat desa yang memiliki wewenang terhadap dokumen tersebut. Kemudian penduduk akan mengambil kembali dokumen yang sudah ditandatangani oleh perangkat desa dengan pemberitahuan manual oleh perangkat desa sendiri baik dengan menelepon penduduk maupun ketika bertemu di perjalanan.

Berikut merupakan gambar proses bisnis *current system* mengelola dokumen pada Gambar 3.

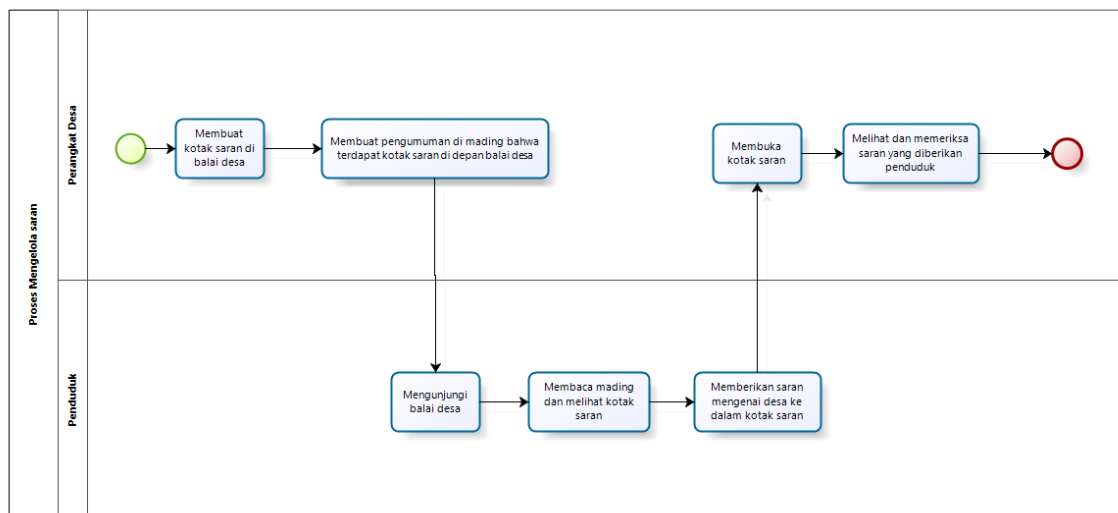


**Gambar 3. Proses Bisnis Current System Mengelola Dokumen**

## 2.1.4 Proses Bisnis *Current System* Mengelola Pengajuan

Pada proses bisnis ini akan menjelaskan proses dalam mengelola pengajuan dari masyarakat untuk pembangunan dan peningkatan Desa Ompu Raja Hutapea. Untuk kemajuan Desa Ompu Raja Hutapea, perangkat desa membuat kotak saran bagi seluruh penduduk desa yang ingin memberikan aspirasi baik kritik maupun saran untuk kemajuan Desa Ompu Raja Hutapea. Masyarakat yang ingin membuat saran dapat mengunjungi balai desa dan menaruh saran yang ingin disampaikan pada kotak saran yang telah disediakan. Lalu perangkat desa dapat memeriksa dan mempertimbangkan saran yang dibuat oleh masyarakat.

Berikut merupakan gambar proses bisnis *current system* mengelola pengajuan yang terdapat pada Gambar 4.



**Gambar 4. Proses Bisnis *Current System* Mengelola Pengajuan**



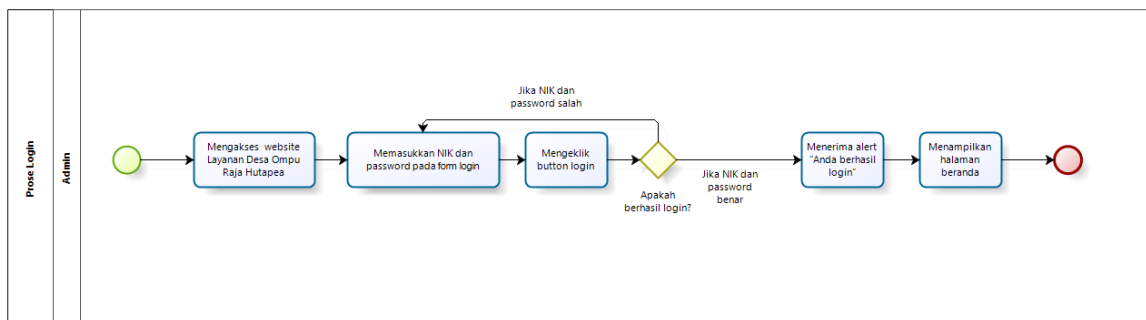
## 2.2 Target System

Aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea dirancang dan dibuat sebagai solusi digital untuk memudahkan akses *informasi* dan layanan terkait pemerintahan dan pembangunan desa bagi warga Desa Ompu Raja Hutapea. Aplikasi ini memungkinkan warga Desa Ompu Raja Hutapea untuk mengajukan permohonan surat, memantau pembangunan infrastruktur, dan berinteraksi dengan pemerintah desa melalui fitur permohonan pengajuan pembuatan surat atau dokumen pemerintahan. Tujuan pengembang adalah memperkuat partisipasi masyarakat dalam pembangunan desa dan meningkatkan efektivitas pelayanan yang diberikan oleh pemerintah Desa Ompu Raja Hutapea. Aplikasi ini memiliki fitur-fitur unggulan seperti pemetaan wilayah desa, kalender *informasi* kegiatan desa, dan berita terkini tentang program pembangunan desa. Warga Desa Ompu Raja Hutapea dapat mengakses semua *informasi* dan layanan yang dibutuhkan secara *online* melalui perangkat *mobile* atau *desktop* sehingga tidak perlu menghabiskan waktu dan biaya untuk datang ke kantor desa atau menunggu surat yang dikirim melalui pos.

### 2.2.1 Proses Bisnis Melakukan Login

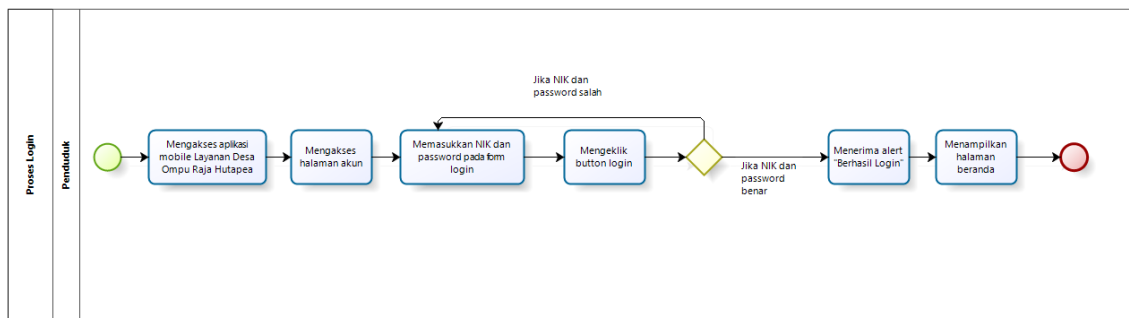
Proses bisnis ini membahas tentang proses *user* yaitu perangkat desa (admin) dan penduduk Desa Ompu Raja Hutapea untuk melakukan *login* sehingga dapat mengakses seluruh fitur dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea.

Berikut merupakan gambar proses bisnis melakukan *login* dalam *website* yang terdapat pada Gambar 5.



Gambar 5. Proses Bisnis Melakukan Login pada Website

Berikut merupakan gambar proses bisnis melakukan *login* dalam aplikasi *mobile* yang terdapat pada Gambar 6.

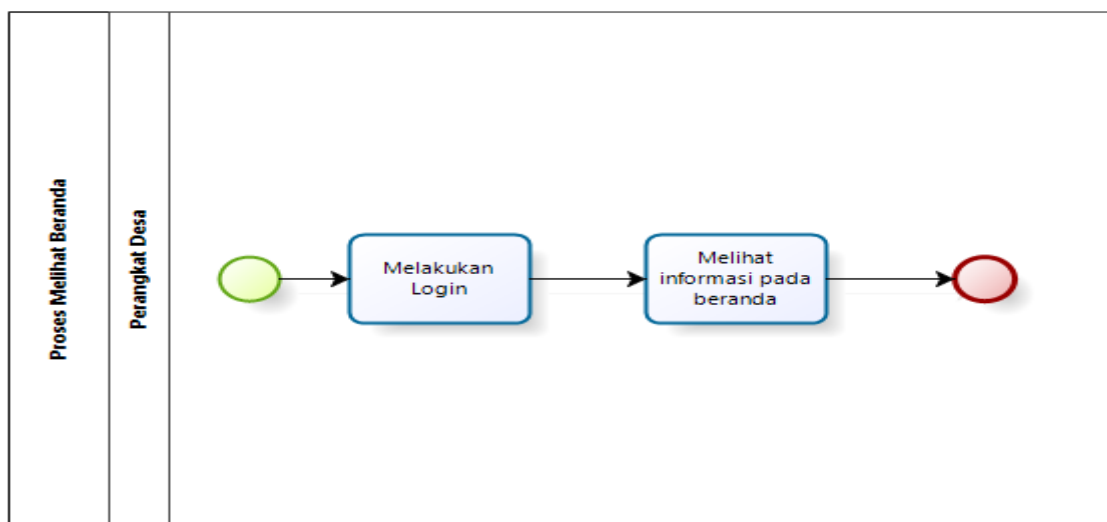


**Gambar 6. Proses Bisnis Melakukan *Login* pada Aplikasi *Mobile***

## 2.2.2 Proses Bisnis Melihat Beranda

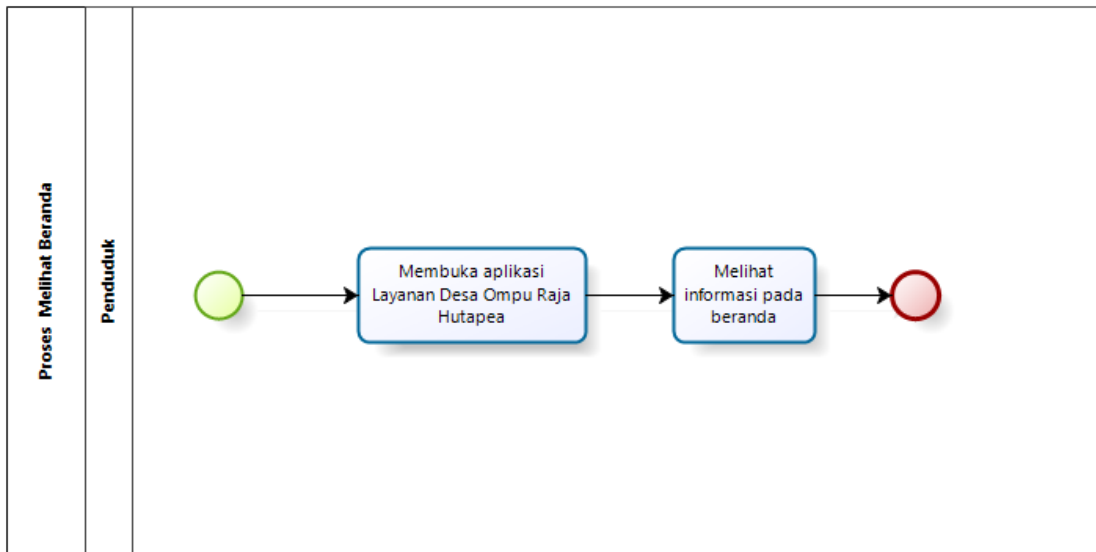
Proses ini menggambarkan bahwa setelah melakukan *login*, *user* dapat melihat halaman beranda untuk melihat menu dan topologi serta penampakan Desa Ompu Raja Hutapea.

Berikut merupakan gambar proses bisnis melihat beranda dalam *website* yang terdapat pada Gambar 7.



**Gambar 7. Proses Bisnis Melihat Beranda pada *Website***

Berikut merupakan Gambar proses bisnis melihat beranda dalam aplikasi *mobile* yang terdapat pada Gambar 8.



Gambar 8. Proses Bisnis Melihat Beranda pada Aplikasi *Mobile*

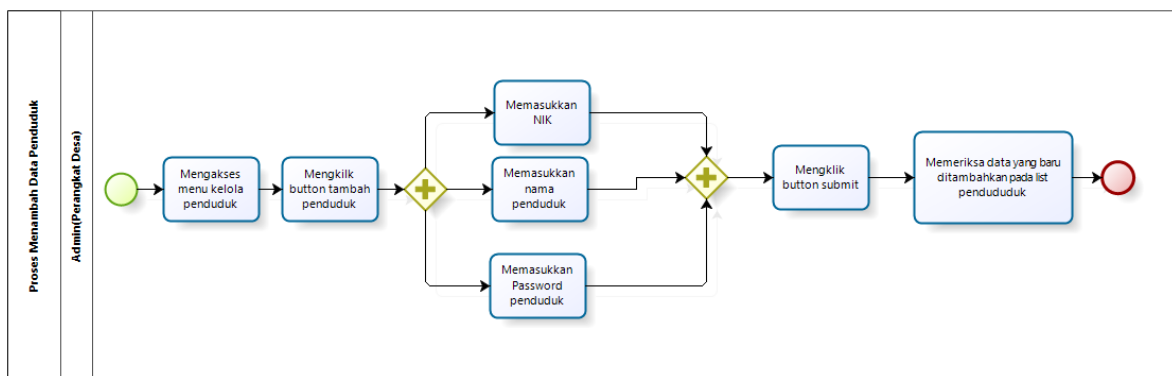
### 2.2.3 Proses Bisnis Mengelola Data Penduduk

Proses bisnis mengelola penduduk terbagi menjadi menambah penduduk dan mengedit penduduk.

#### 2.2.3.1 Proses Bisnis Menambah Data Penduduk

Proses bisnis ini menjelaskan tentang proses perangkat desa (admin) membuat atau menambah penduduk terkait Desa Ompu Raja Hutapea. Perangkat desa dapat mengisi *form* tambah penduduk dengan memasukkan NIK, nama penduduk dan *password* untuk akun yang akan diberikan pada penduduk yang didaftarkan.

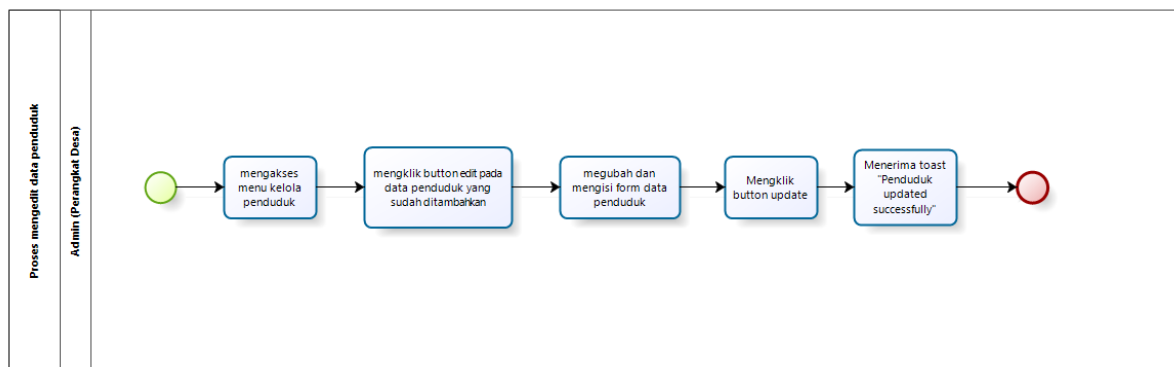
Berikut ini merupakan proses bisnis menambah data penduduk yang terdapat pada Gambar 9.



Gambar 9. Proses Menambah Data Penduduk

### 2.2.3.2 Proses Bisnis Mengedit Data Penduduk

Proses bisnis ini menjelaskan tentang proses perangkat desa (admin) mengedit penduduk yang tinggal di Desa Ompu Raja Hutapea. Perangkat desa melengkapi semua data penduduk yang telah didaftarkan dengan memilih *button edit* penduduk kemudian mengisi *form edit* penduduk dengan memasukkan nama, nomor telepom, NIK, tempat lahir, tanggal lahir, usia, jenis kelamin, pekerjaan, agama, nomor kartu keluarga, dan alamat. Selanjutnya perangkat desa mengeklik *button update* sehingga akan tampil *alert* bahwa data penduduk berhasil diperbarui. Berikut ini merupakan proses bisnis mengedit data penduduk yang terdapat pada Gambar 10.



Gambar 10. Proses Bisnis Mengedit Data Penduduk

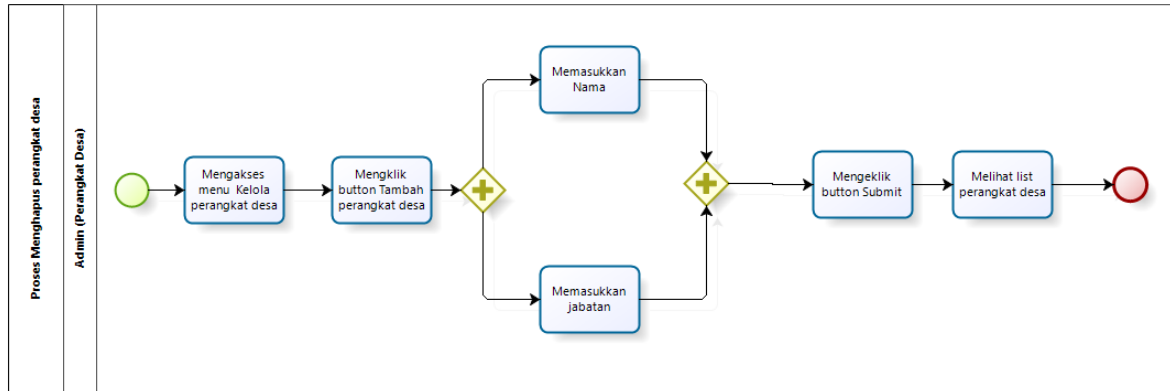
### 2.2.4 Proses Bisnis Mengelola Data Perangkat Desa

Proses bisnis mengelola perangkat desa terbagi menjadi menambah perangkat desa dan mengedit perangkat desa.

#### 2.2.4.1 Proses Bisnis Menambah Data Perangkat Desa

Proses bisnis ini menjelaskan tentang proses perangkat desa (admin) membuat atau menambah perangkat desa terkait Desa Ompu Raja Hutapea. Selain menambah data penduduk, perangkat desa sendiri juga menambahkan data diri mereka sendiri dengan mengeklik *button* tambah perangkat desa kemudian mengisi *form* tambah perangkat desa dengan memasukkan nama dan jabatan yang dimiliki di Desa Ompu Raja Hutapea.

Berikut ini merupakan proses bisnis menambah data perangkat desa yang terdapat pada Gambar 11.

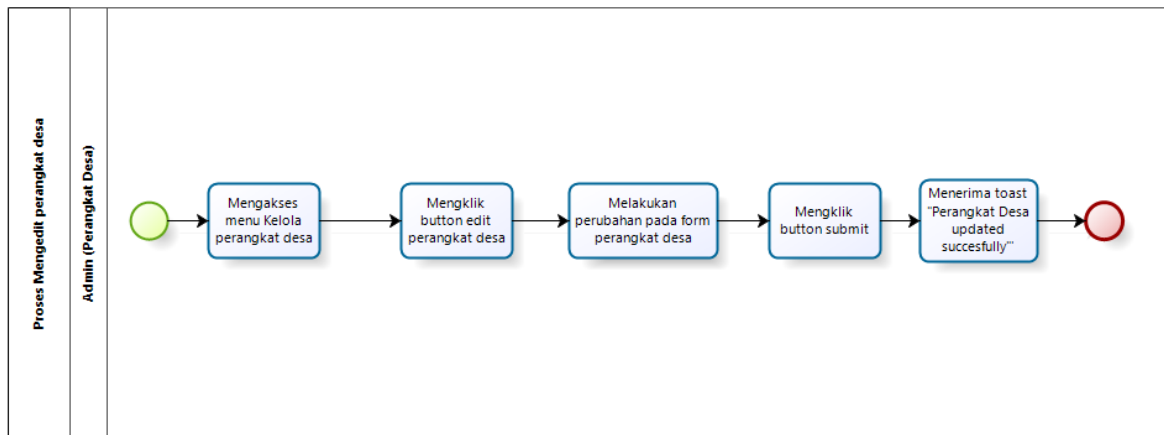


Gambar 11. Proses Bisnis Menambah Data Perangkat Desa

#### 2.2.4.2 Proses Bisnis Mengedit Perangkat Desa

Proses bisnis ini menjelaskan tentang proses perangkat desa (admin) *mengedit* perangkat desa yang berkeja di Desa Ompu Raja Hutapea. Bila ada data yang salah dimasukkan ketika menambahkan data perangkat desa, dapat dilakukan perubahan pada data dengan mengeklik *button edit* pada nama perangkat desa yang bersangkutan.

Berikut ini merupakan proses bisnis *mengedit* data perangkat desa yang terdapat pada Gambar 12.



Gambar 12. Proses Bisnis Mengedit Data Perangkat Desa

#### 2.2.5 Proses Bisnis Mengelola Pengajuan dan Dokumen

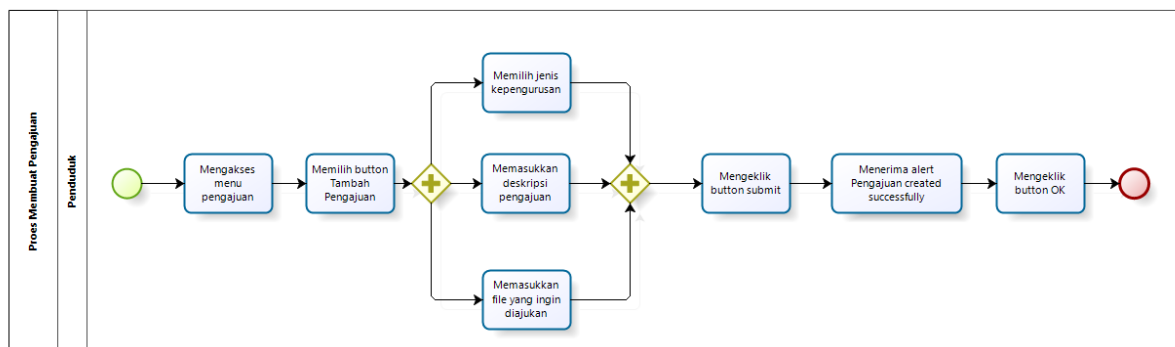
Pada proses bisnis ini akan menjelaskan bagaimana penduduk dapat membuat pengajuan untuk pengurusan dokumen pemerintahan kemudian perangkat desa akan memeriksa dokumen yang diajukan oleh penduduk berdasarkan kelengkapan syarat yang sudah ditentukan. Proses bisnis mengelola pengajuan terdiri dari membuat pengajuan, *mengedit* pengajuan, menghapus

pengajuan pada *role* penduduk. Kemudian untuk *role* perangkat desa (admin), dapat menerima pengajuan dengan mengirimkan dokumen yang diajukan dan menolak pengajuan.

### 2.2.5.1 Proses Bisnis Membuat Pengajuan

Proses bisnis ini akan menjelaskan bagaimana penduduk membuat atau menambah pengajuan terkait kepengurusan dokumen pemerintahan kepada perangkat desa. Penduduk yang sedang tidak berada di kawasan Desa Ompu Raja Hutapea dapat mengurus dokumen pemerintahan yang diperlukan dengan mengeklik *button* tambah pengajuan lalu mengisi *form* tambah pengajuan dengan memasukkan kepengurusan jenis apa, deskripsi pengajuan, dan file dokumen yang ingin ditandatangani oleh perangkat desa. Lalu mengeklik *submit* untuk mengirim pengajuan.

Berikut ini merupakan proses bisnis membuat pengajuan yang terdapat pada Gambar 13.

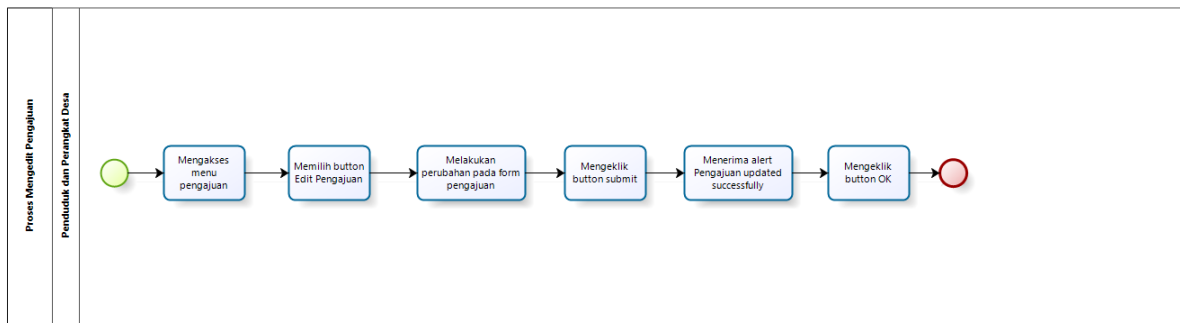


Gambar 13. Proses Bisnis Membuat Pengajuan

### 2.2.5.2 Proses Bisnis Mengedit Pengajuan

Proses bisnis ini akan menjelaskan bagaimana penduduk *mengedit* pengajuan terkait kepengurusan dokumen pemerintahan kepada perangkat desa. Bila terjadi kesalahan dalam pengisian *form*, penduduk dapat mengubah data yang sudah dikirimkan dengan mengeklik *button edit* pada pengajuan yang ingin diperbaiki, lalu mengeklik *button submit* untuk mengirim data pengajuan.

Berikut ini merupakan proses bisnis *mengedit* pengajuan yang terdapat pada Gambar 14.

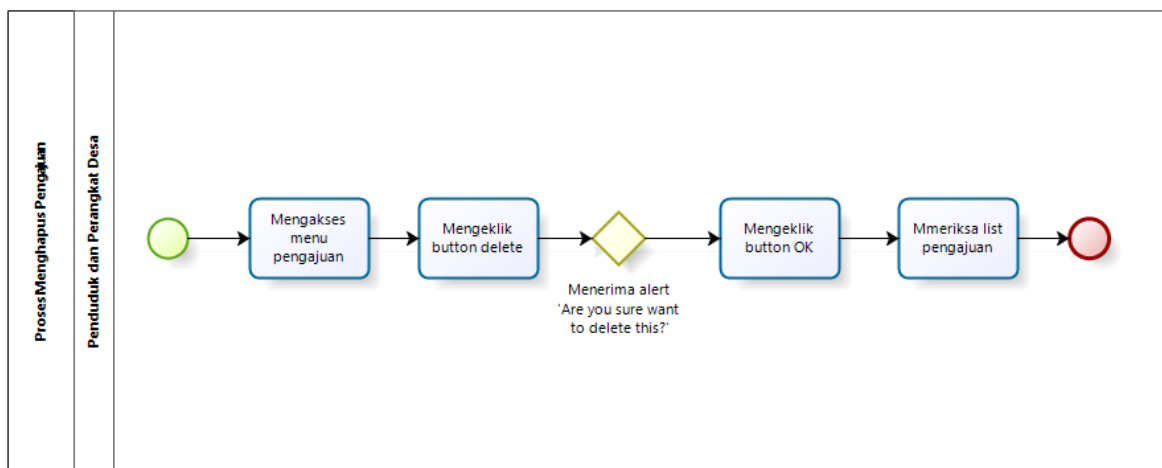


**Gambar 14. Proses Bisnis Mengedit Pengajuan**

### 2.2.5.3 Proses Bisnis Menghapus Pengajuan

Proses bisnis ini akan menjelaskan bagaimana penduduk menghapus pengajuan terkait kepengurusan dokumen pemerintahan kepada perangkat desa. Bila pengajuan yang dibuat oleh penduduk sudah diterima dan ditandatangani oleh perangkat desa, penduduk dapat menghapus pengajuan yang dibuat dengan mengeklik *button Delete* pada pengajuan yang ingin dihapus.

Berikut ini merupakan proses bisnis menghapus pengajuan pada Gambar 15.



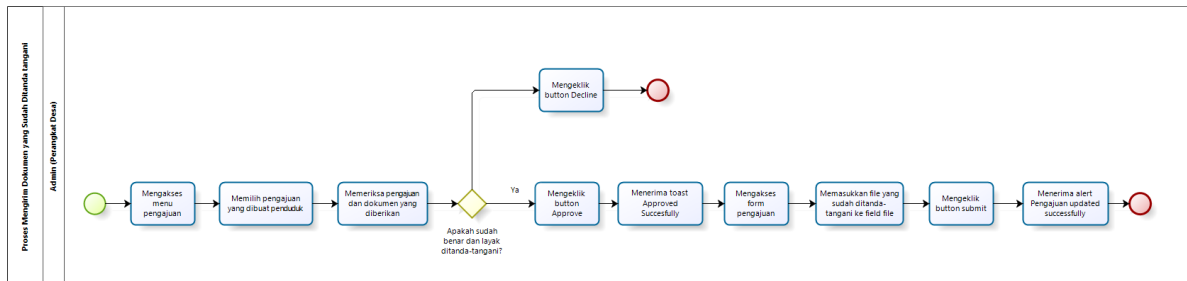
**Gambar 15. Proses Bisnis Menghapus Pengajuan**

### 2.2.5.4 Proses Bisnis Mengirim Dokumen yang Telah Ditanda Tangani

Proses bisnis ini akan menjelaskan bagaimana perangkat desa menerima pengajuan terkait kepengurusan dokumen pemerintahan kepada perangkat desa kemudian perangkat desa memeriksa dokumen yang dikirim oleh penduduk. Jika dokumen sudah benar dan sesuai, maka perangkat desa akan mengeklik *button 'approve'* dan menerima *toast 'approved successfully'* lalu perangkat desa menandatangani dokumen tersebut dan mengirimkan dokumen kepada penduduk melalui fitur *edit pengajuan*, yang akan diarahkan langsung setelah meng-*approve*

pengajuan dari penduduk. Namun, bila perangkat desa memilih *button* 'decline', maka pengajuan akan berubah menjadi ditolak dan tidak dapat diakses.

Berikut ini merupakan proses bisnis mengirim dokumen yang telah ditanda tangani yang terdapat pada Gambar 16.



Gambar 16. Proses Bisnis Mengirim Dokumen yang Telah Ditanda Tangani

## 2.2.6 Proses Bisnis Mengelola Pengumuman

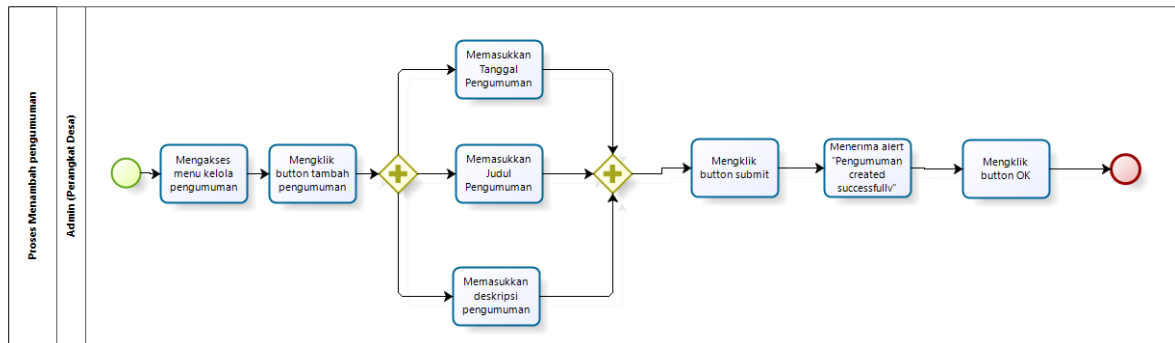
Proses bisnis mengelola pengumuman terbagi menjadi menambah pengumuman, mengedit pengumuman dan menghapus pengumuman.

### 2.2.6.1 Proses Bisnis Menambah Pengumuman

Proses bisnis ini menjelaskan tentang proses perangkat desa (admin) membuat atau menambah pengumuman terkait Desa Ompu Raja Hutapea. Pengumuman mengenai Desa Ompu Raja Hutapea, baik itu tentang keamanan, bantuan sosial, kebersihan lingkungan dan banyak hal lainnya dapat ditambahkan dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea dengan mengeklik *button* tambah pengumuman dengan mengisi *form* pengumuman yaitu dengan memasukkan tanggal dibuatnya pengumuman, judul pengumuman, dan deskripsi tentang pengumuman yang akan dibuat. Lalu mengeklik *button submit* dan menerima *alert* bahwa pengumuman berhasil dibuat.

Berikut ini merupakan proses bisnis menambah pengumuman yang terdapat pada Gambar 17.



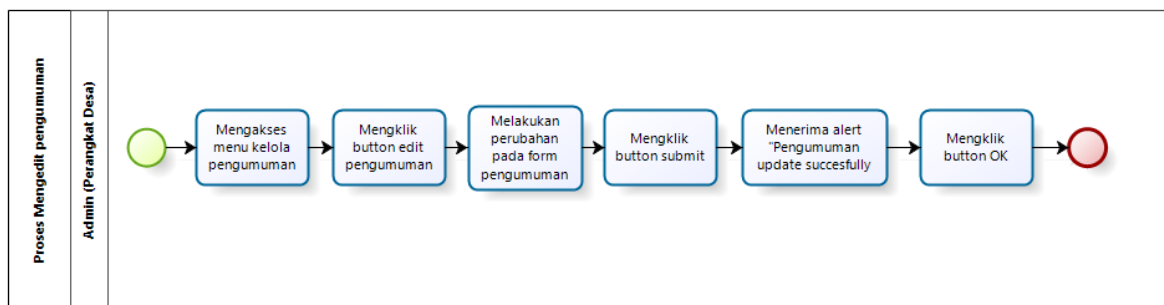


Gambar 17. Proses Bisnis Menambah Pengumuman

### 2.2.6.2 Proses Bisnis Mengedit Pengumuman

Proses bisnis ini menjelaskan tentang proses perangkat desa (admin) mengubah pengumuman terkait Desa Ompu Raja Hutapea. Bila terjadi kesalahan dalam membuat atau menambah pengumuman, dapat dilakukan perubahan pada data pengumuman dengan mengeklik *button edit* pada pengumuman yang ingin diubah lalu mengubah data pengumuman kemudian mengeklik *button submit* untuk mengirim perubahan yang dilakukan. Dan menerima *alert* bahwa pengumuman berhasil diubah

Berikut ini merupakan proses bisnis mengedit pengumuman yang terdapat pada Gambar 18.

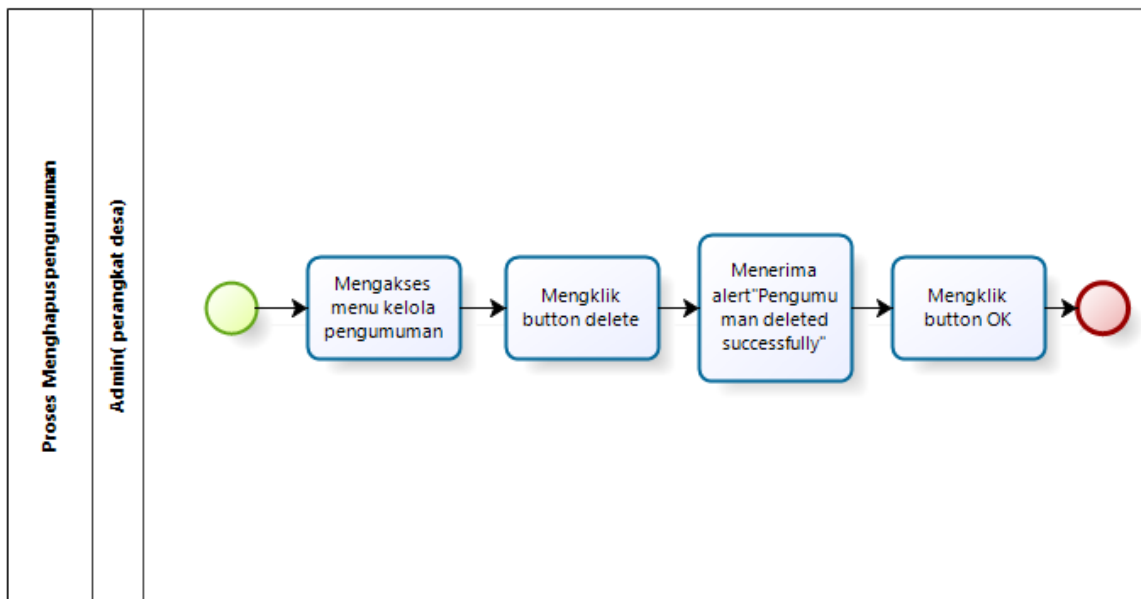


Gambar 18. Proses Bisnis Mengedit Pengumuman

### 2.2.6.3 Proses Bisnis Menghapus Pengumuman

Proses bisnis ini menjelaskan tentang proses perangkat desa (admin) menghapus pengumuman terkait Desa Ompu Raja Hutapea. Bila pengumuman sudah kadaluarsa atau sudah lama berlalu, pengumuman dapat dihapus dengan mengeklik *button Delete* pada pengumuman yang sudah tidak diperlukan lagi. Kemudian pengumuman akan berhasil dihapus dan tidak terlihat pada *list* pengumuman.

Berikut ini merupakan proses bisnis menghapus pengumuman yang terdapat pada Gambar 19.



**Gambar 19. Proses Bisnis Menghapus Pengumuman**

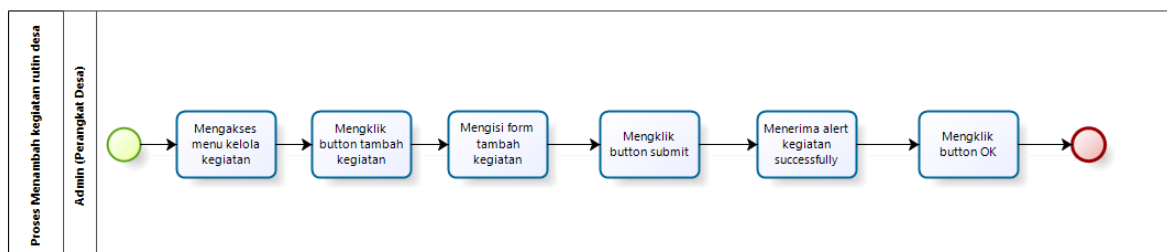
## 2.2.7 Proses Bisnis Mengelola Kegiatan Rutin

Proses bisnis mengelola kegiatan rutin terbagi menjadi menambah kegiatan rutin, *mengedit* kegiatan rutin dan menghapus kegiatan rutin.

### 2.2.7.1 Proses Bisnis Menambah Kegiatan Rutin

Proses bisnis ini menjelaskan tentang proses perangkat desa (admin) membuat atau menambah kegiatan rutin yang dilaksanakan di Desa Ompu Raja Hutapea. Ketika akan menagadakan suatu kegiatan, Desa Ompu Raja Hutapea dapat menambahkan pengumuman dengan menambah pengumuman lalu kegiatan yang sudah dilaksanakan dapat didokumentasikan pada halaman kegiatan dengan mengeklik *button* tambah kegiatan dan mengisi *form* tambah kegiatan dengan memasukkan judul kegiatan yang dilaksanakan, tempat pelaksanaan kegiatan, tanggal dimulai dan diakhiri kegiatan, serta deskripsi terkait kegiatan yang dilaksanakan.

Berikut ini merupakan proses bisnis menambah kegiatan rutin yang terdapat pada Gambar 20.

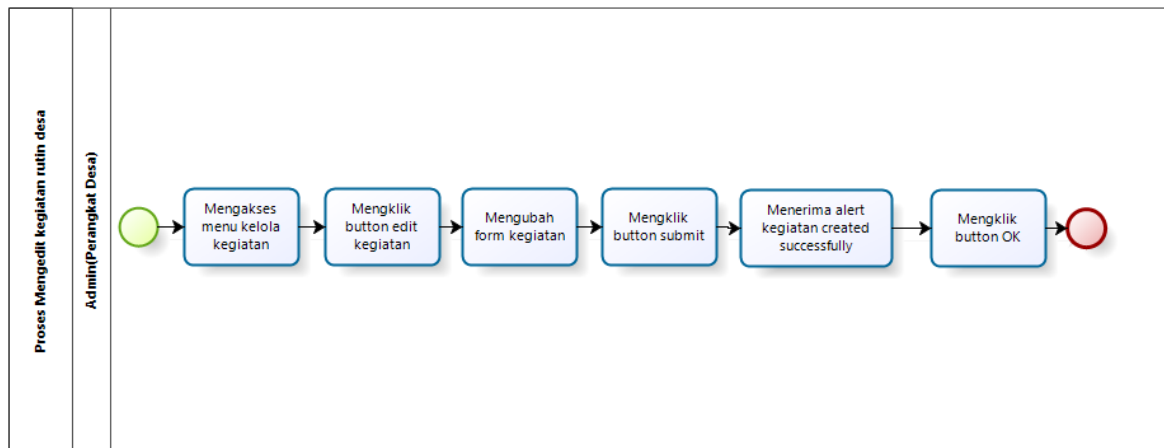


**Gambar 20. Proses Bisnis Menambah Kegiatan Rutin**

### 2.2.7.2 Proses Bisnis Mengedit Kegiatan Rutin

Proses bisnis ini menjelaskan tentang proses perangkat desa (admin) mengedit kegiatan rutin yang dilaksanakan di Desa Ompu Raja Hutapea. Bila terjadi kesalahan ketika memasukkan atau menambah kegiatan, perangkat desa dapat melakukan perubahan dengan mengeklik *button edit* pada halaman kegiatan yang dimana kegiatan yang sudah ditambahkan ingin diedit.

Berikut ini merupakan proses bisnis mengedit kegiatan rutin yang terdapat pada Gambar 21.

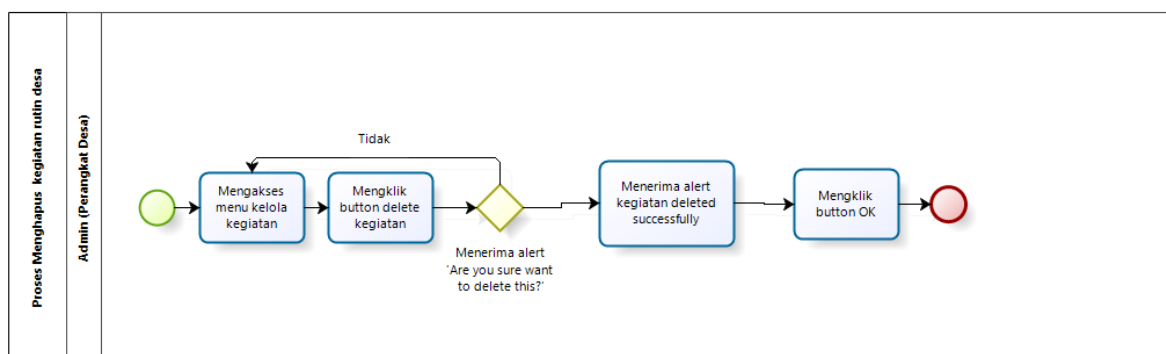


Gambar 21. Proses Bisnis Mengedit Kegiatan Rutin

### 2.2.7.3 Proses Bisnis Menghapus Kegiatan Rutin

Proses bisnis ini menjelaskan tentang proses perangkat desa (admin) menghapus kegiatan rutin yang dilaksanakan di Desa Ompu Raja Hutapea. Perangkat desa juga dapat menghapus kegiatan yang sudah ditambahkan bila terdapat kesalahan dalam penambahan kegiatan, semisalnya kegiatan yang ditambahkan ternyata belum dilaksanakan, maka perangkat desa dapat mengeklik *button Delete* pada kegiatan yang tidak dilaksanakan.

Berikut ini merupakan proses bisnis menghapus kegiatan rutin yang terdapat pada Gambar 22.



Gambar 22. Proses Bisnis Menghapus Kegiatan Rutin

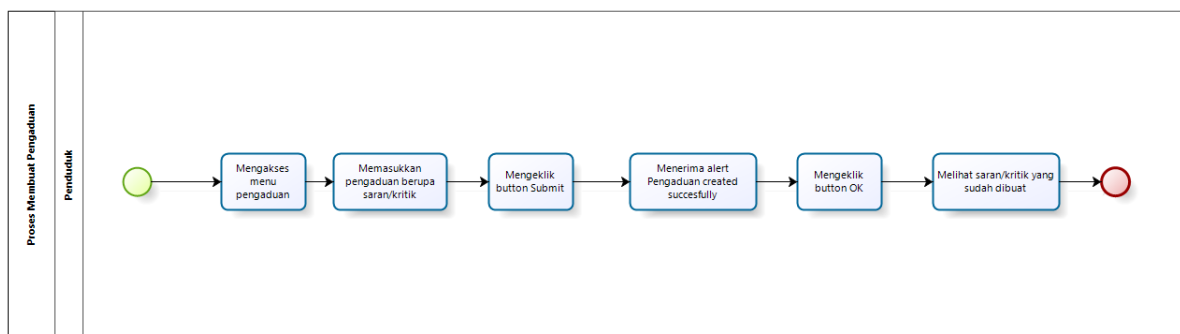
## 2.2.8 Proses Bisnis Mengelola Pengaduan

Proses bisnis ini dilakukan oleh penduduk untuk memberikan saran dan kritik terhadap *website* maupun Desa Ompu Raja Hutapea baik dalam pelayanan pemerintahan dan kondisi Desa Ompu Raja Hutapea. Proses bisnis ini juga menjelaskan bagaimana perangkat desa dapat melihat saran yang telah diberikan oleh penduduk di dalam *website*.

### 2.2.8.1 Proses Bisnis Menambah Pengaduan

Proses bisnis ini menjelaskan bahwa penduduk yang sudah melakukan *login* dapat memberi saran atau kritik terhadap *website* ataupun Desa Ompu Raja Hutapea. Penduduk dapat memberi saran atau kritik dengan mengeklik *button* tambah pengaduan kemudian mengisi *form* pengaduan dengan saran yang diberikan lalu mengeklik *button submit* dan menerima *alert* bahwa saran berhasil dibuat.

Berikut ini merupakan proses bisnis menambah pengaduan yang terdapat pada Gambar 23.



Gambar 23. Proses Bisnis Menambah Pengaduan

### 3 Software General Description

Pada bab ini menjelaskan deskripsi umum yang memuat bagian - bagian dari sebuah sistem mengenai fungsi utama dari aplikasi yang akan diberikan langsung kepada *users* (pengguna, pekerjaan dan hak akses), kendala yang dihadapi terhadap batasan produk (*constraints*) dan lingkup pekerjaan serta perangkat yang digunakan.

#### 3.1 Product Main Function

Fungsi utama dari aplikasi yang akan dikembangkan adalah sebagai berikut.

1) Fungsi Autentikasi

Fungsi yang digunakan oleh *user* baik admin (perangkat desa) dan penduduk untuk dapat mengakses semua layanan dalam aplikasi.

2) Fungsi Melihat Beranda

Fungsi berikut menampilkan topografi, luas wilayah, potensi alam dan masyarakat, penduduk, dan struktur perangkat desa yang dapat dilihat dan diakses oleh semua *user*.

3) Fungsi Mengelola Data Penduduk

Fungsi yang menampilkan data penduduk Desa Ompu Raja Hutapea untuk semua *user* dan admin (perangkat desa) dapat menambah maupun mengedit data penduduk tersebut.

4) Fungsi Mengelola Data Perangkat Desa

Fungsi yang menampilkan data perangkat Desa Ompu Raja Hutapea untuk semua *user* dan admin (perangkat desa) dapat menambah maupun mengedit data perangkat desa tersebut.

5) Fungsi Mengelola Pengajuan dan Dokumen

Fungsi ini digunakan oleh *user* yaitu penduduk yang sedang tidak berada di kawasan Desa Ompu Raja Hutapea untuk melakukan *request* surat atau keperluan lainnya lalu memasukkan data yang diperlukan pada surat tersebut oleh masyarakat secara langsung dan mengunggahnya kemudian admin (perangkat desa) akan memeriksa pengajuan yang dibuat oleh penduduk dan apabila pengajuan diterima, admin dapat mengunggah dokumen yang sudah ditandatangani dengan mengedit pengajuan yang telah dibuat oleh penduduk.

6) Fungsi Mengelola Pengumuman

Fungsi ini digunakan oleh *user* yaitu admin (perangkat desa) untuk memasukkan data pengumuman dari pemerintah atau mengenai Desa Ompu Raja Hutapea.

7) Fungsi Mengelola Kegiatan Rutin

IT Del	D3TI_2223_PA2_09	Halaman 29 dari 154
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

Fungsi ini digunakan oleh admin (perangkat desa) untuk mencantumkan beberapa informasi seperti menambah, mengubah, dan menghapus kegiatan rutin Desa Ompu Raja Hutapea.

#### 8) Fungsi Mengelola Pengaduan

Fungsi ini digunakan oleh semua *user* untuk memberikan pendapat atau kritik terhadap aplikasi dan pelayanan pemerintahan di Desa Ompu Raja Hutapea dan admin (perangkat desa) dapat melihat pengaduan yang dibuat oleh penduduk.

### 3.2 User Characteristics

Aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea memiliki 3 tipe pengguna. Fungsionalitas aplikasi akan dipengaruhi oleh karakteristik pengguna yang akan dijelaskan secara lebih rinci pada Tabel 5.

**Tabel 5. User Characteristics**

<i>User Group/Role</i>	<b>Kepentingan Akses</b>	<b>Hak Akses</b>
Admin / Perangkat Desa	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan <i>Login</i></li> <li>- Mengelola penduduk</li> <li>- Mengelola perangkat desa</li> <li>- Mengelola pengumuman</li> <li>- Mengelola kegiatan rutin</li> <li>- Mengelola pengajuan</li> <li>- Mengelola saran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Akses ke menu beranda</li> <li>- Akses ke menu Kelola Penduduk</li> <li>- Akses ke menu Kelola Perangkat Desa</li> <li>- Akses ke menu Kelola Pengumuman</li> <li>- Akses ke menu Kelola Kegiatan</li> <li>- Akses ke menu Kelola Pengajuan</li> <li>- Akses ke menu Kelola Saran</li> </ul>
Penduduk	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Melakukan <i>Login</i></li> <li>- Mengelola Pengajuan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hak akses halaman <i>login</i></li> </ul>

<i>User Group/Role</i>	<b>Kepentingan Akses</b>	<b>Hak Akses</b>
	- Membuat saran	- Hak akses ke menu pengajuan - Hak akses ke menu saran
Pengunjung	- Dapat melihat beranda	- Hak akses ke menu beranda tanpa melakukan <i>login</i>

### 3.2.1 User Role 1

- Description of user* : Perangkat Desa Ompu Raja Hutapea
- Role* : *Admin*
- Prerequisite* : *Admin* harus memiliki akun agar dapat masuk dan mengelola aplikasi
- Task description* : *Admin* dapat mengelola informasi dalam aplikasi, seperti menambahkan, *mengedit*, menghapus data informasi.

### 3.2.2 User Role 2

- Description of user* : Penduduk Desa Ompu Raja Hutapea
- Role* : *User*
- Prerequisite* : Penduduk harus memiliki akun agar dapat masuk dan mengakses semua fitur aplikasi *mobile*
- Task description* : Penduduk dapat mengelola informasi dalam aplikasi, seperti menambahkan, *mengedit*, menghapus data informasi.

### 3.2.3 User Role 3

- Description of user* : Pengunjung
- Role* : *User*
- Prerequisite* : *Pengunjung* harus memiliki aplikasi *mobile* layanan Desa Ompu Raja Hutapea

*Task description* : *Pengunjung* hanya dapat melihat informasi terkait informasi Desa Ompu Raja Hutapea pada halaman beranda

### 3.3 Constrains

Dalam pengembangan aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea, terdapat batasan dimana setiap pengguna hanya dapat mengakses aplikasi sesuai dengan peran yang mereka miliki.

### 3.4 SW Environment

Pada sub-bab ini, akan dijelaskan mengenai lingkungan perangkat lunak yang diperlukan oleh tim pengembang untuk mengembangkan aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea, yaitu termasuk lingkungan pengembangan dan operasional.

#### 3.4.1 Development

Dalam membangun aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea, tim pengembang menggunakan beberapa lingkungan pengembangan dengan minimal spesifikasi perangkat lunak yang digunakan merupakan pada Tabel 6.

**Tabel 6. Spesifikasi Perangkat Lunak**

<i>No.</i>	<i>Produk</i>	<i>Spesifikasi</i>
1	<i>Operating System</i>	<i>Windows 10</i>
2	<i>DBMS</i>	<i>MySQL</i>
3	<i>Web Browser</i>	<i>Google Chrome, Microsoft Edge</i>
4	<i>Web Server</i>	<i>Apache</i>
5	<i>Tools</i>	<i>Android studio, Bizagi, VS Code, Visual Paradigm. Power Designer, Star UML</i>
6	<i>Platform</i>	<i>Android, Website</i>



Spesifikasi perangkat keras akan dijelaskan pada Tabel 7.

**Tabel 7. Spesifikasi Perangkat Keras**

No.	Produk	Spesifikasi
1	Merk	Asus ROG Strix G15 G513QE
2	Prosesor	AMD Ryzen™ 7 5800H <i>Mobile</i> Processor (8-core/16-thread, 20MB cache, up to 4.4 GHz max boost)
3	Memori	16GB (2 x 8GB DDR4-3200 SO-DIMM)
4	Layar	15.6" (16:9) LED-backlit FHD (1920×1080) Anti-Glare, IPS, 250 nits, 144Hz Panel with 62.5% SRGB, 45% NTSC, 3ms
5	Ruang Penyimpanan	512GB M.2 NVMe™ PCIe® 3.0 SSD
6	Konektivitas	Wi-Fi 6(802.11ax) +Bluetooth 5.1 (Dual band) 2*2
7	Sistem Operasi	Windows 10

### 3.4.1.1 Infrastructure

Dalam bagian ini, akan dijelaskan secara detail tentang *hardware* yang digunakan oleh tim pengembang untuk mengembangkan aplikasi dan lingkungan operasional bagi pengguna. Untuk menjaga keamanan internal, tim pengembang juga akan menerapkan perangkat lunak infrastruktur seperti keamanan jaringan dan sistem pemantauan.

### 3.4.1.2 Hardware requirement

Perangkat keras yang digunakan oleh tim pengembang dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea merupakan pada Tabel 8.

**Tabel 8. Hardware Requirement**

<i>Hardware</i>	<i>Spesification</i>
Merk	Asus ROG Strix G15 G513QE
Prosesor	AMD Ryzen™ 7 5800H <i>Mobile</i> Processor (8-core/16-thread, 20MB cache, up to 4.4 GHz max boost)
Memori	16GB (2 x 8GB DDR4-3200 SO-DIMM)

### 3.4.1.3 S/W development Tools

Spesifikasi dari *tools* yang digunakan dalam pembangunan dan pengembangan aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea dapat dilihat pada Tabel 9.

**Tabel 9. Spesifikasi Tools**

Groups	Tools	Spesification
HomePage dev Tools	Frontpage	Flutter, PHP dengan Framework Laravel
Image <i>editor</i>	Figma	-
Applications design Tools	Figma, Balsamiq Mockup	-
Client	Browser	Google Chrome. Microsoft Edge

### 3.4.2 Operational

Bagian ini akan menjelaskan tentang *hardware* dan *software* yang digunakan untuk menjalankan aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea, serta spesifikasi yang diperlukan untuk mengoperasikannya pada komputer admin.

#### Server

Database Engine	: <i>Xampp, MySQL, SQLyog, PHP My Admin</i>
Installed <i>Software</i>	: <i>Xampp, Google Chrome, MySQL, Visual Studio Code</i>
Operating System	: <i>Windows 10</i>
Minimum Storage	: <i>100 Byte</i>

#### 3.4.2.1 Infrastructure

Bagian ini akan menguraikan rincian spesifikasi perangkat keras yang dipakai oleh tim pengembang untuk membangun sistem, serta lingkungan pengguna yang mampu mengoperasikan sistem pada skala lingkungan pengembangan.

#### 3.4.2.2 Hardware requirement

Bagian ini akan menjelaskan spesifikasi perangkat yang digunakan untuk operasional yang terdapat pada Tabel 10.

IT Del	D3TI_2223_PA2_09	Halaman 34 dari 154
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

**Tabel 10. Spesifikasi Perangkat Keras untuk Operasional**

<i>Hardware</i>	<i>Spesification</i>
<i>Merk</i>	<i>Asus ROG Strix G15 G513QE</i>
<i>Prosesor</i>	<i>AMD Ryzen™ 7 5800H Mobile Processor (8-core/16-thread, 20MB cache, up to 4.4 GHz max boost)</i>
<i>Memori</i>	<i>16GB (2 x 8GB DDR4-3200 SO-DIMM)</i>

**3.4.2.3 S/W Requirement**

Agar sistem dapat berjalan dan berfungsi dengan baik serta terhindar dari permasalahan, *software* harus diinstal sesuai dengan persyaratan yang dapat dilihat pada Tabel 11 berikut.

**Tabel 11. Persyaratan Install Software**

<i>Groups</i>	<i>Components</i>	<i>Spesification</i>
<i>Client</i>	<i>Operating System</i>	<i>Android</i>
<i>Editor</i>	<i>Android Studio, Visual Studio Code</i>	<i>Android Studio. Visual Studio Code</i>
<i>Browser</i>	<i>Microsoft Internet Explorer</i>	<i>Google Chrome. Microsoft Edge</i>
<i>Programming Language</i>	<i>Flutter, PHP</i>	<i>PHP</i>

## 4 Requirement Definition

Dalam bab ini, dijelaskan tentang keperluan dalam mengembangkan aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea. Hal ini mencakup aspek-aspek seperti antarmuka luar/eksternal, deskripsi fungsional, kebutuhan data, kebutuhan fungsional, kebutuhan non fungsional, dan batasan desain.

### 4.1 External Interface

Beberapa tampilan antarmuka yang dapat menggambarkan kebutuhan pengguna dalam mengakses aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea, yaitu:

1. *User Interface*
2. *Hardware Interface*
3. *Software Interface*

#### 4.1.1 User Interface

Untuk role sebagai pengunjung, ketika menggunakan aplikasi dalam *smartphone* mereka masing – masing, maka hanya dapat melihat tampilan halaman beranda.

Selanjutnya untuk role sebagai penduduk, sama seperti pengunjung yang dapat langsung melihat halaman beranda walau belum melakukan *login*. Selanjutnya untuk mengakses semua fitur yang terdapat dalam aplikasi, penduduk yang merupakan masyarakat asli Desa Ompu Raja Hutapea dapat melakukan *login* dengan akun yang sudah diberikan oleh perangkat desa. Kemudian penduduk dapat melakukan atau menambah pengajuan maupun saran. Selanjutnya penduduk dapat melihat daftar perangkat desa, daftar pengumuman mengenai Desa Ompu Raja Hutapea, dan kegiatan yang dilaksanakan di Desa Ompu Raja Hutapea.

Kemudian tampilan untuk admin yang merupakan perangkat desa, adalah harus mengakses halaman *login* kemudian melakukan *login* sehingga dapat mengakses halaman beranda, menu kelola penduduk, kelola perangkat desa, kelola pengumuman, kelola kegiatan rutin, pengajuan, dan saran. Kemudian perangkat desa dapat melakukan *logout*.

#### 4.1.2 Hardware Interface

Antarmuka perangkat keras yang dibutuhkan dalam pengoperasian aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea dapat dilihat pada Tabel 12.

IT Del	D3TI_2223_PA2_09	Halaman 36 dari 154
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

**Tabel 12. Hardware Interface**

No	Perangkat Keras	Keterangan
1.	<i>Personal Computer / Laptop</i>	Digunakan sebagai antarmuka untuk berinteraksi dengan sistem
2.	<i>Processor</i>	Digunakan untuk mengontrol keseluruhan jalannya sistem komputer sebagai otak prosesor

#### **4.1.3 Software Interface**

Antarmuka perangkat lunak merupakan antarmuka yang berupa perangkat lunak digunakan untuk membangun aplikasi atau sistem yang digunakan. Antarmuka perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea adalah:

- 1      Word Processing                      :    *Microsoft Word 2019*
- 2      Graphics                                :    *Bizagi, Star UML, Power Designer, Visual Paradigm*
- 3      Browser                                  :    *Google Chrome.*
- 4      Text Editor                               :    *Visual Studio dan Android Studio*
- 5      Operation System                      :    *Windows 10*
- 6      Computer Language                    :    *PHP*
- 7      Database Application                  :    *SQLyog, MySQL, dan Apache*

#### **4.1.4 Communication Description**

Antarmuka komunikasi yang dibutuhkan untuk berinteraksi dengan aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea berbasis *mobile* untuk *role penduduk* adalah jaringan internet seperti *wi-fi*. Kemudian antarmuka komunikasi yang dibutuhkan untuk *role admin* yaitu aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea berbasis *website*.

#### **4.2 Communication Protocol**

Aplikasi Layanan Desa Ompu Raja Hutapea berbasis *website* dan *mobile*. Untuk Aplikasi Mobile dikembangkan menggunakan teknologi *Flutter*, yang memungkinkan pengembangan lintas *platform*. Dengan menggunakan *Flutter*, pengguna dapat mengakses fitur-fitur Desa

Ompu Raja Hutapea melalui perangkat seluler mereka. Aplikasi ini menawarkan antarmuka yang intuitif dan responsif, memungkinkan pengguna untuk mengakses informasi, melakukan transaksi, dan berinteraksi dengan Desa Ompu Raja Hutapea dengan mudah. Aplikasi *mobile* ini juga terhubung dengan sistem *website* menggunakan *RESTful API*, sehingga pengguna dapat mengakses dan mengelola data melalui aplikasi dengan aman dan cepat. *Website* Desa Ompu Raja Hutapea dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan bantuan *framework Laravel*. *Website* ini memberikan pengguna akses melalui *browser web* untuk menikmati berbagai fitur dan informasi yang ditawarkan. Dengan desain yang responsif, pengguna dapat mengakses *website* melalui perangkat apa pun, baik itu komputer, tablet, atau *smartphone*. Bagian pengembangan *Back-end website* juga menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk mengatur logika bisnis, mengelola basis data, dan memproses permintaan dari pengguna. Melalui *website*, pengguna dapat melakukan permintaan HTTP ke API menggunakan metode HTTP seperti *GET*, *POST*, *PUT*, dan *DELETE* untuk mengambil, mengirim, memperbarui, dan menghapus data.

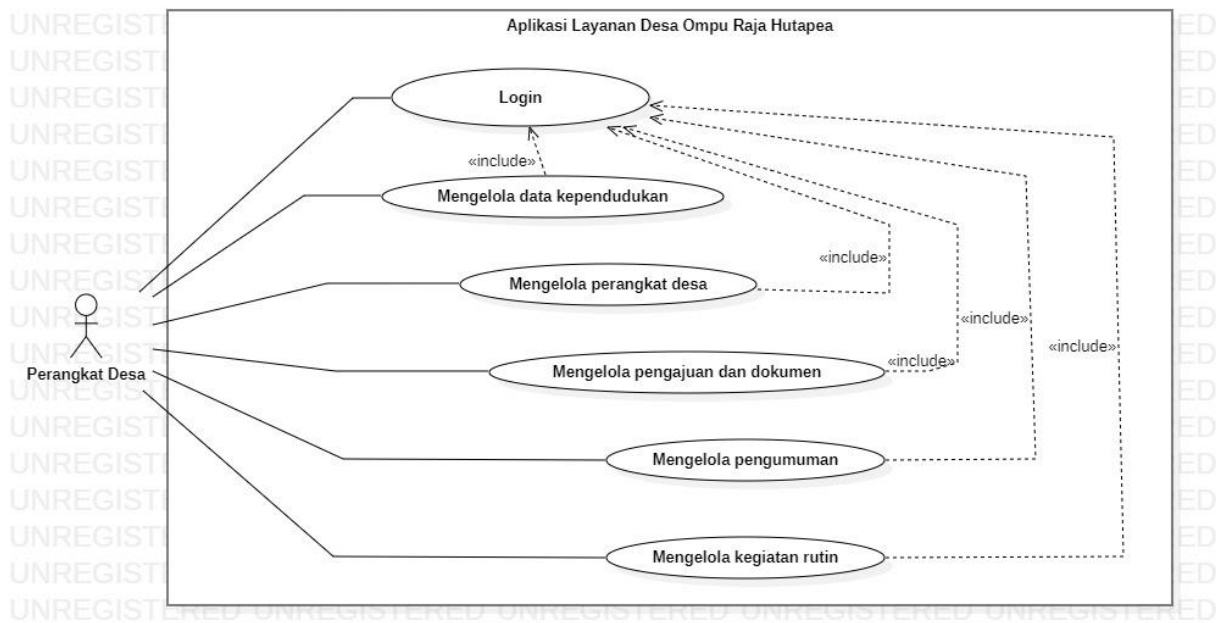
### 4.3 Functional Description

Bab ini menjelaskan deskripsi fungsional berdasarkan peran masing-masing pengguna dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea yang berbasis perangkat *mobile* dan *website* layanan Desa Ompu Raja Hutapea berbasis *website*. Selain itu, bab ini juga menyajikan *use case diagram* yang menggambarkan tindakan-tindakan yang dapat dilakukan oleh aktor terhadap sistem.

#### 4.3.1 Use Case Diagram

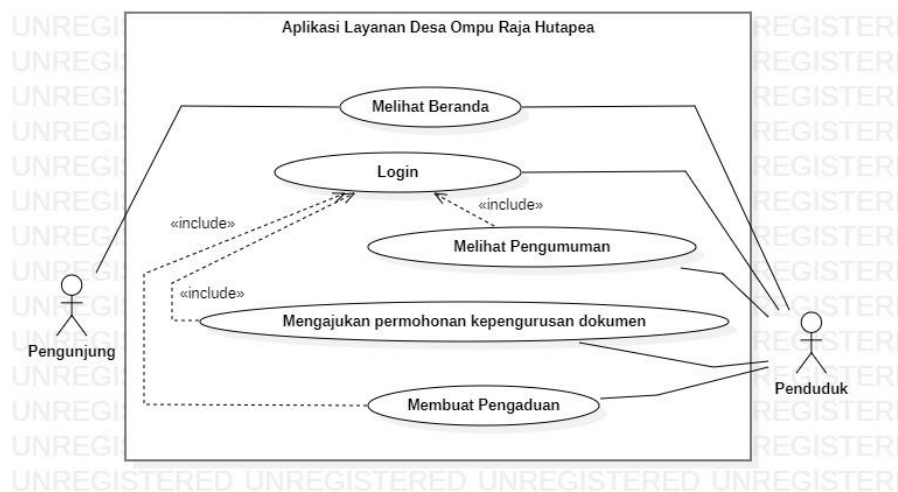
*Use case diagram* untuk *website* layanan Desa Ompu Raja Hutapea dapat dilihat pada Gambar 24.

IT Del	D3TI_2223_PA2_09	Halaman 38 dari 154
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		



**Gambar 24. Use Case Diagram Website layanan Desa Ompu Raja**

Use case diagram untuk mobile layanan Desa Ompu Raja Hutapea dapat dilihat pada Gambar 25.



**Gambar 25. Use Case Diagram Mobile layanan Desa Ompu Raja Hutapea**

#### 4.3.2 Use Case Scenario

Pada bagian ini dijelaskan mengenai *Use Case Scenario* aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea yang menunjukkan alur sistem dari masing-masing usecase dan role masing - masing aktor.

##### 4.3.2.1 Fungsi/Fitur 1

Berikut terdapat penjelasan mengenai fungsi/fitur 1 yaitu *login*.

IT Del	D3TI_2223_PA2_09	Halaman 39 dari 154
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

#### 4.3.2.1.1 Deskripsi dan Prioritas

Fungsi ini digunakan oleh *user* yang terdaftar yaitu perangkat desa pada *website* Desa Ompu Raja Hutapea dan penduduk Desa Ompu Raja Hutapea pada *mobile*.

#### 4.3.2.1.2 Kebutuhan Fungsional

Apabila terjadi kesalahan input atau *field* kosong, sistem akan secara otomatis menampilkan *alert* yang spesifik sesuai dengan kesalahan yang dilakukan oleh pengguna.

#### 4.3.2.1.3 Urutan Stimulus/Respon

*Use case scenario* fungsi login pada *website* dapat dilihat pada Tabel 13.

**Tabel 13. Use Case Scenario Login pada Website**

<i>Usecase ID Number</i>	UC-01	
<i>Usecase Name</i>	<i>Login</i>	
<i>Brief Description</i>	<i>Usecase</i> ini menggambarkan bagaimana <i>user</i> melakukan <i>login</i> untuk mengakses semua fitur dalam aplikasi Desa Ompu Raja Hutapea	
<i>Primary Actor</i>	Perangkat Desa	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Pre-condition</i>	Perangkat desa terhubung ke jaringan komputer dan sudah mengakses aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea	
<i>Post-condition</i>	Perangkat desa berhasil melakukan <i>login</i>	
<i>Included Use Case</i>	-	
<i>Basic Flow of Events</i>	<i>Actor's Action</i>	<i>System's Response</i>



	1. Perangkat desa mengakses aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea	
		2. Menampilkan halaman <i>login</i>
		3. Menampilkan <i>form login</i>
	4. Perangkat desa memasukkan NIK dan <i>password</i>	
	5. Mengklik <i>button Submit</i>	
		6. Menampilkan <i>alert login successfull</i>
<i>Alternative Flow of Events</i>	4a. Memasukkan NIK salah dan <i>password</i> benar, menampilkan <i>alert: "NIK belum terdaftar" atau NIK harus terdiri dari 16 angka.</i>  4b. Memasukkan NIK benar dan <i>password</i> salah, menampilkan <i>alert "Password yang anda masukkan salah"</i>  4c. Memasukkan NIK dan <i>password</i> salah, menampilkan <i>alert "NIK belum terdaftar" atau NIK harus terdiri dari 16 angka."</i>	
<i>Extension Points</i>	-	

*Use case scenario fungsi login pada mobile dapat dilihat pada Tabel 14.*

**Tabel 14. Use Case Scenario Login pada Mobile**

<i>Usecase ID Number</i>	UC-02	
<i>Usecase Name</i>	<i>Login</i>	
<i>Brief Description</i>	<i>Usecase ini menggambarkan bagaimana user melakukan login untuk mengakses semua fitur dalam aplikasi Desa Ompu Raja Hutapea</i>	
<i>Primary Actor</i>	Penduduk	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Pre-condition</i>	Penduduk terhubung ke jaringan komputer dan sudah mengakses aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea	
<i>Post-condition</i>	Penduduk berhasil melakukan <i>login</i>	
<i>Included Use Case</i>	-	
<i>Basic Flow of Events</i>	<i>Actor's Action</i>	<i>System's Response</i>
	1. Penduduk mengakses aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea	
		2. Menampilkan halaman beranda
	3. Melihat halaman beranda	
	4. Memilih <i>button people</i>	

		5. Menampilkan <i>form login</i>
	6. Mengisi <i>form login</i>	
	7. Mengklik <i>button login</i>	
		8. Menampilkan <i>alert "Login Successful"</i>
<i>Alternative Flow of Events</i>	6a. Memasukkan NIK salah dan <i>password</i> benar, menampilkan <i>alert: "NIK belum terdaftar" atau NIK harus terdiri dari 16 angka.</i>  6b. Memasukkan NIK benar dan <i>password</i> salah, menampilkan <i>alert "Password yang anda masukkan salah"</i>  6c. Memasukkan NIK dan <i>password</i> salah, menampilkan <i>alert "NIK belum terdaftar" atau NIK harus terdiri dari 16 angka."</i>	
<i>Extension Points</i>	-	

#### 4.3.2.2 Fungsi/Fitur 2

Berikut terdapat penjelasan mengenai fungsi/fitur 2 yaitu melihat beranda.

##### 4.3.2.2.1 Deskripsi dan Prioritas

Fungsi ini digunakan oleh penduduk dan pengunjung setelah mengakses aplikasi *mobile* dan digunakan oleh perangkat desa (admin) setelah melakukan *login*.

##### 4.3.2.2.2 Kebutuhan Fungsional

Pada saat *user* mengakses halaman beranda, *user* dapat melihat informasi mengenai desa Ompu Raja Hutapea.

##### 4.3.2.2.3 Urutan Stimulus/Respon

IT Del	D3TI_2223_PA2_09	Halaman 43 dari 154
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

Use case scenario fungsi melihat halaman beranda pada *website* dapat dilihat pada Tabel 15.

**Tabel 15. Use Case Melihat Halaman Beranda**

<i>Usecase ID Number</i>	UC-03	
<i>Usecase Name</i>	Melihat halaman beranda	
<i>Brief Description</i>	<i>Usecase</i> ini menggambarkan bagaimana perangkat desa melihat beranda dalam aplikasi Desa Ompu Raja Hutapea	
<i>Primary Actor</i>	Perangkat desa	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Pre-condition</i>	Perangkat desa terhubung ke jaringan komputer dan sudah mengakses aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea	
<i>Post-condition</i>	Perangkat desa berhasil melakukan <i>login</i>	
<i>Included Use Case</i>	-	
<i>Basic Flow of Events</i>	<i>Actor's Action</i>	<i>System's Response</i>
	1. Berhasil melakukan <i>login</i>	
		2. Menampilkan halaman beranda
	2. Melihat halaman beranda	
<i>Alternative Flow of Events</i>	-	
<i>Extension Points</i>	-	

*Use case scenario* fungsi melihat halaman beranda pada *website* dapat dilihat pada Tabel 16.

**Tabel 16. Use Case Scenario Melihat Beranda pada Mobile**

<i>Usecase ID Number</i>	UC-04	
<i>Usecase Name</i>	Melihat halaman beranda	
<i>Brief Description</i>	<i>Usecase</i> ini menggambarkan bagaimana penduduk dan mengunjung melihat beranda dalam aplikasi Desa Ompu Raja Hutapea	
<i>Primary Actor</i>	Penduduk dan Pengunjung	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Pre-condition</i>	Terhubung ke jaringan komputer dan sudah mengakses aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea	
<i>Post-condition</i>	Penduduk dan pengunjung mengakses aplikasi <i>mobile</i> Desa Ompu Raja Hutapea	
<i>Included Use Case</i>	-	
<i>Basic Flow of Events</i>	<i>Actor's Action</i>	<i>System's Response</i>
	1. Mengakses aplikasi <i>mobile</i>	
		2. Menampilkan halaman beranda
	3. Melihat halamana beranda	
<i>Alternative Flow of Events</i>	-	

<i>Extension Points</i>	-
-------------------------	---

#### 4.3.2.3 Fungsi/Fitur 3

Fungsi atau fitur yang ketiga pada pembangunan aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea adalah mengelola data penduduk pada *website* layanan Desa Ompu Raja Hutapea yang terbagi menjadi menambah penduduk, *mengedit* penduduk dan menghapus penduduk.

##### 4.3.2.3.1 Menambah Data Penduduk

Berikut terdapat penjelasan mengenai fungsi/fitur 3 yaitu mengelola data penduduk pada bagian menambah data penduduk.

##### 4.3.2.3.1.1 Deskripsi dan Prioritas

Fungsi ini digunakan oleh perangkat desa ketika akan menambahkan data penduduk ke dalam *website* sehingga penduduk dapat melihat data penduduk pada aplikasi *mobile*.

##### 4.3.2.3.1.2 Kebutuhan Fungsional

Untuk kondisi error, jika ada kesalahan input atau *field* kosong maka sistem akan menampilkan *alert* berdasarkan kesalahan yang dilakukan oleh pengguna.

##### 4.3.2.3.1.3 Urutan Stimulus/Respon

*Use case scenario* fungsi menambah data penduduk pada *website* dapat dilihat pada Tabel 17.

**Tabel 17. Use Case Scenario Menambah Data Penduduk**

<i>Usecase ID Number</i>	UC-05
<i>Usecase Name</i>	Menambah Data Penduduk
<i>Brief Description</i>	<i>Usecase</i> ini menggambarkan bagaimana perangkat desa menambah penduduk ke dalam aplikasi Desa Ompu Raja Hutapea
<i>Primary Actor</i>	Perangkat desa

<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Pre-condition</i>	Perangkat desa terhubung ke jaringan komputer dan sudah mengakses aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea serta melakukan <i>login</i>	
<i>Post-condition</i>	Perangkat desa berhasil menambah data penduduk	
<i>Included Use Case</i>	-	
<i>Basic Flow of Events</i>	<i>Actor's Action</i>	<i>System's Response</i>
	1. Melihat halaman beranda	
	2. Memilih <i>button</i> Kelola Penduduk	
		3. Menampilkan halaman <i>list</i> penduduk
	4. Mengklik <i>button</i> Tambah Penduduk	
		5. Menampilkan <i>form</i> Tambah Penduduk
	6. Mengisi <i>form</i> Tambah Penduduk	
	7. Mengklik <i>button Submit</i>	

		8. Menampilkan <i>alert Penduduk created successfully</i>
<i>Alternative Flow of Events</i>	6a. Memasukkan NIK salah, nama dan password benar, menampilkan <i>alert NIK belum terdaftar</i> atau <i>NIK harus terdiri dari 16 angka</i> .  6b. Memasukkan NIK benar, nama dan password salah, menampilkan <i>alert Nama tidak boleh kosong</i> atau <i>Nama tidak boleh mengandung angka atau symbol</i>  6c. Memasukkan NIK dan nama benar serta password salah, menampilkan <i>alert password harus terdiri dari 8 karakter</i> atau <i>password harus diisi</i> .  6d. Memasukkan NIK, nama, dan password salah menampilkan <i>alert NIK belum terdaftar</i> atau <i>NIK harus terdiri dari 16 angka</i> .	
<i>Extension Points</i>	-	

#### 4.3.2.3.2 Mengedit Data Penduduk

Berikut terdapat penjelasan mengenai fungsi/fitur 3 yaitu mengelola data penduduk pada bagian menambah data penduduk.

##### 4.3.2.3.2.1 Deskripsi dan Prioritas

Fungsi ini digunakan oleh perangkat desa ketika akan melakukan perubahan pada data penduduk ke dalam *website* sehingga penduduk dapat melihat data penduduk pada aplikasi *mobile*.

##### 4.3.2.3.2.2 Kebutuhan Fungsional

IT Del	D3TI_2223_PA2_09	Halaman 48 dari 154
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		



Untuk kondisi error, jika ada kesalahan input atau *field* kosong maka sistem akan menampilkan *alert* berdasarkan kesalahan yang dilakukan oleh pengguna.

#### 4.3.2.3.3 Urutan Stimulus/Respon

*Use case scenario* fungsi mengedit data penduduk pada *website* dapat dilihat pada Tabel 18.

**Tabel 18. Use Case Scenario Mengedit Data Penduduk**

<i>Usecase ID Number</i>	UC-06	
<i>Usecase Name</i>	Mengedit Data Penduduk	
<i>Brief Description</i>	<i>Usecase</i> ini menggambarkan bagaimana perangkat desa melakukan perubahan pada data penduduk ke dalam aplikasi Desa Ompu Raja Hutapea	
<i>Primary Actor</i>	Perangkat desa	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Pre-condition</i>	Perangkat desa terhubung ke jaringan komputer dan sudah mengakses aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea serta melakukan <i>login</i>	
<i>Post-condition</i>	Perangkat desa berhasil mengedit data penduduk	
<i>Included Use Case</i>	-	
<i>Basic Flow of Events</i>	<i>Actor's Action</i>	<i>System's Response</i>
	1. Melihat halaman beranda	
	2. Memilih <i>button</i> Kelola Penduduk	

		3. Menampilkan halaman <i>list</i> penduduk
	4. Mengklik <i>button Edit Penduduk</i>	
		5. Menampilkan <i>form Edit Penduduk</i>
	6. Mengisi <i>form Edit Penduduk</i>	
	7. Mengklik <i>button Submit</i>	
		8. Menampilkan <i>alert Penduduk updated successfully</i>
<i>Alternative Flow of Events</i>	6a. Tidak mengisi salah satu <i>field</i> , akan menampilkan <i>alert "" harus diisi</i>	
<i>Extension Points</i>	-	

#### 4.3.2.4 Fungsi/Fitur 4

Fungsi atau fitur yang keempat pada pembangunan aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea adalah mengelola data perangkat desa pada *website* layanan Desa Ompu Raja Hutapea yang terbagi menjadi menambah penduduk, mengedit penduduk dan menghapus penduduk.

##### 4.3.2.4.1 Menambah Data Perangkat Desa

Berikut terdapat penjelasan mengenai fungsi/fitur 4 yaitu mengelola data perangkat desa pada bagian menambah data perangkat desa.

#### 4.3.2.4.1.1 Deskripsi dan Prioritas

Fungsi ini digunakan oleh perangkat desa ketika akan menambahkan pada data perangkat desa ke dalam *website* sehingga penduduk dapat melihat data penduduk pada aplikasi *mobile*.

#### 4.3.2.4.1.2 Kebutuhan Fungsional

Untuk kondisi error, jika ada kesalahan input atau *field* kosong maka sistem akan menampilkan *alert* berdasarkan kesalahan yang dilakukan oleh pengguna.

#### 4.3.2.4.1.3 Urutan Stimulus/Respon

*Use case scenario* fungsi menambah data perangkat desa pada *website* dapat dilihat pada Tabel 19.

**Tabel 19. Use Case Scenario Menambah Data Perangkat Desa**

<i>Usecase ID Number</i>	UC-07	
<i>Usecase Name</i>	Menambah Data Perangkat Desa	
<i>Brief Description</i>	<i>Usecase</i> ini menggambarkan bagaimana perangkat desa menambah data perangkat desa ke dalam aplikasi Desa Ompu Raja Hutapea	
<i>Primary Actor</i>	Perangkat desa	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Pre-condition</i>	Perangkat desa terhubung ke jaringan komputer dan sudah mengakses aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea serta melakukan <i>login</i>	
<i>Post-condition</i>	Perangkat desa berhasil menambah data perangkat desa	
<i>Included Use Case</i>	-	
<i>Basic Flow of Events</i>	<i>Actor's Action</i>	<i>System's Response</i>

	1. Melihat halaman beranda	
	2. Memilih <i>button</i> Kelola Perangkat desa	
		3. Menampilkan halaman <i>list</i> perangkat desa
	4. Mengklik <i>button</i> Tambah Perangkat Desa	
		5. Menampilkan <i>form</i> Tambah Perangkat Desa
	6. Mengisi <i>form</i> Tambah Perangkat Desa	
	7. Mengklik <i>button</i> Submit	
		8. Menampilkan <i>alert Perangkat Desa created successfully</i>
<i>Alternative Flow of Events</i>	6a. Memasukkan Nama salah dan jabatan benar, menampilkan <i>alert Nama harus diisi</i> atau <i>Nama tidak boleh mengandung angka atau simbol</i>	

	6b. Memasukkan Nama benar dan jabatan salah, menampilkan <i>alert Jabatan harus diisi</i> atau <i>Jabatan tidak boleh mengandung simbol</i>  6c. Memasukkan Nama dan jabatan salah menampilkan <i>alert Nama harus diisi</i> atau <i>Nama tidak boleh mengandung angka atau simbol</i>
<i>Extension Points</i>	-

#### 4.3.2.4.2 Mengedit Data Perangkat Desa

Berikut terdapat penjelasan mengenai fungsi/fitur 4 yaitu mengelola data perangkat desa pada bagian mengedit data perangkat desa.

##### 4.3.2.4.2.1 Deskripsi dan Prioritas

Fungsi ini digunakan oleh perangkat desa ketika akan melakukan perubahan pada data perangkat desa ke dalam *website* sehingga penduduk dapat melihat data penduduk pada aplikasi *mobile*.

##### 4.3.2.4.2.2 Kebutuhan Fungsional

Untuk kondisi error, jika ada kesalahan input atau *field* kosong maka sistem akan menampilkan *alert* berdasarkan kesalahan yang dilakukan oleh pengguna.

##### 4.3.2.4.2.3 Urutan Stimulus/Respon

*Use case scenario* fungsi mengedit data perangkat desa pada *website* dapat dilihat pada Tabel 20.

**Tabel 20. Use Case Scenario Mengedit Data Perangkat Desa**

<i>Usecase ID Number</i>	UC-08
--------------------------	-------

<i>Usecase Name</i>	Mengedit Data Perangkat Desa	
<i>Brief Description</i>	<i>Usecase</i> ini menggambarkan bagaimana perangkat desa melakukan perubahan pada data perangkat desa ke dalam aplikasi Desa Ompu Raja Hutapea	
<i>Primary Actor</i>	Perangkat desa	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Pre-condition</i>	Perangkat desa terhubung ke jaringan komputer dan sudah mengakses aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea serta melakukan <i>login</i>	
<i>Post-condition</i>	Perangkat desa berhasil mengedit data perangkat desa	
<i>Included Use Case</i>	-	
<i>Basic Flow of Events</i>	<i>Actor's Action</i>	<i>System's Response</i>
	1. Melihat halaman beranda	
	2. Memilih <i>button</i> Kelola Perangkat Desa	
		3. Menampilkan halaman <i>list</i> perangkat desa
	4. Mengklik <i>button Edit</i> Perangkat desa	
		5. Menampilkan <i>form Edit</i> Perangkat desa

	6. Mengisi <i>form Edit</i> Perangkat desa	
	7. Mengklik <i>button Submit</i>	
		8. Menampilkan <i>alert Perangkat desa updated successfully</i>
<i>Alternative Flow of Events</i>	6a. Memasukkan Nama salah dan jabatan benar, menampilkan <i>alert Nama harus diisi atau Nama tidak boleh mengandung angka atau simbol</i>  6b. Memasukkan Nama benar dan jabatan salah, menampilkan <i>alert Jabatan harus diisi atau Jabatan tidak boleh mengandung simbol</i>  6c. Memasukkan Nama dan jabatan salah menampilkan <i>alert Nama harus diisi atau Nama tidak boleh mengandung angka atau simbol</i>	
<i>Extension Points</i>	-	

#### 4.3.2.5 Fungsi/Fitur 5

Fungsi atau fitur yang kelima pada pembangunan aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea adalah mengelola pengajuan dan dokumen pada *website* dan *mobile* layanan Desa Ompu Raja Hutapea yang terbagi menjadi menambah pengajuan, mengedit pengajuan dan menghapus pengajuan serta mengirim dokumen.

##### 4.3.2.5.1 Menambah Pengajuan

Berikut terdapat penjelasan mengenai fungsi/fitur 5 yaitu mengelola pengajuan dan dokumen pada bagian menambah pengajuan.

#### 4.3.2.5.1.1 Deskripsi dan Prioritas

Fungsi ini digunakan oleh penduduk ketika akan menambahkan pengajuan ke dalam *mobile* sehingga perangkat desa dapat melihat pengajuan yang telah dibuat oleh penduduk pada *website*.

#### 4.3.2.5.1.2 Kebutuhan Fungsional

Untuk kondisi error, jika ada kesalahan input atau *field* kosong maka sistem akan menampilkan *alert* berdasarkan kesalahan yang dilakukan oleh pengguna.

#### 4.3.2.5.1.3 Urutan Stimulus/Respon

*Use case scenario* fungsi menambah pengajuan pada *mobile* dapat dilihat pada Tabel 21.

**Tabel 21. Use Case Scenario Menambah Pengajuan**

<i>Usecase ID Number</i>	UC-09
<i>Usecase Name</i>	Menambah Pengajuan
<i>Brief Description</i>	<i>Usecase</i> ini menggambarkan bagaimana penduduk menambah pengajuan kepada perangkat desa melalui aplikasi <i>mobile</i> Desa Ompu Raja Hutapea
<i>Primary Actor</i>	Penduduk
<i>Secondary Actor</i>	-
<i>Pre-condition</i>	Penduduk terhubung ke jaringan komputer dan sudah mengakses aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea serta melakukan <i>login</i>
<i>Post-condition</i>	Penduduk berhasil menambah pengajuan



<i>Included Use Case</i>	-	
<i>Basic Flow of Events</i>	<i>Actor's Action</i>	<i>System's Response</i>
	1. Melihat halaman beranda	
	2. Memilih menu Pengajuan	
		3. Menampilkan halaman <i>list</i> pengajuan
	4. Mengklik <i>button</i> Tambah Pengajuan	
		5. Menampilkan <i>form</i> Tambah Pengajuan
	6. Mengisi <i>form</i> Tambah Pengajuan	
	7. Mengklik <i>button Submit</i>	
		8. Menampilkan <i>alert Pengajuan created successfully</i>
<i>Alternative Flow of Events</i>	6a. Memasukkan Jenis kepengurusan salah, deskripsi dan file benar, menampilkan <i>alert Jenis kepengurusan harus diisi</i>  6b. Memasukkan Jenis kepengurusan benar, deskripsi salah, dan file benar menampilkan <i>alert Deskripsi harus diisi</i>	

	6c. Memasukkan Jenis kepengurusan dan deskripsi benar serta file salah menampilkan <i>alert File harus diisi</i> atau <i>File tidak boleh berukuran di atas 5mb</i> .
<i>Extension Points</i>	-

#### 4.3.2.5.2 Mengedit Pengajuan

Berikut terdapat penjelasan mengenai fungsi/fitur 5 yaitu mengelola pengajuan dan dokumen pada bagian mengedit pengajuan.

##### 4.3.2.5.2.1 Deskripsi dan Prioritas

Fungsi ini digunakan oleh penduduk ketika akan melakukan perubahan pada pengajuan yang telah dibuat ke dalam *mobile*.

##### 4.3.2.5.2.2 Kebutuhan Fungsional

Untuk kondisi error, jika ada kesalahan input atau *field* kosong maka sistem akan menampilkan *alert* berdasarkan kesalahan yang dilakukan oleh pengguna.

##### 4.3.2.5.2.3 Urutan Stimulus/Respon

*Use case scenario* fungsi mengedit pengajuan pada *mobile* dapat dilihat pada Tabel 22.

**Tabel 22. Use Case Scenario Mengedit Pengajuan**

<i>Usecase ID Number</i>	UC-10
<i>Usecase Name</i>	Mengedit Pengajuan
<i>Brief Description</i>	<i>Usecase</i> ini menggambarkan bagaimana penduduk mengedit pengajuan yang telah dibuat kepada perangkat desa melalui aplikasi <i>mobile</i> Desa Ompu Raja Hutapea
<i>Primary Actor</i>	Penduduk

<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Pre-condition</i>	Penduduk terhubung ke jaringan komputer dan sudah mengakses aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea serta melakukan <i>login</i>	
<i>Post-condition</i>	Penduduk berhasil mengedit pengajuan	
<i>Included Use Case</i>	-	
<i>Basic Flow of Events</i>	<i>Actor's Action</i>	<i>System's Response</i>
	1. Melihat halaman beranda	
	2. Memilih menu Pengajuan	
		3. Menampilkan halaman <i>list</i> pengajuan
	4. Mengklik <i>button Edit</i> Pengajuan	
		5. Menampilkan <i>form Edit</i> Pengajuan
	6. Mengisi <i>form Edit</i> Pengajuan	
	7. Mengklik <i>button Submit</i>	

		8. Menampilkan <i>alert Pengajuan updated successfully</i>
<i>Alternative Flow of Events</i>	6a. Memasukkan Jenis kepengurusan salah, deskripsi dan file benar, menampilkan <i>alert Jenis kepengurusan harus diisi</i>  6b. Memasukkan Jenis kepengurusan benar, deskripsi salah, dan file benar menampilkan <i>alert Deskripsi harus diisi</i>  6c. Memasukkan Jenis kepengurusan dan deskripsi benar serta file salah menampilkan <i>alert File harus diisi</i> atau <i>File tidak boleh berukuran di atas 5mb.</i>	
<i>Extension Points</i>	-	

#### 4.3.2.5.3 Menghapus Pengajuan

Berikut terdapat penjelasan mengenai fungsi/fitur 5 yaitu mengelola pengajuan dan dokumen pada bagian menghapus pengajuan.

##### 4.3.2.5.3.1 Deskripsi dan Prioritas

Fungsi ini digunakan oleh penduduk ketika akan menghapus pengajuan yang telah dibuat di dalam aplikasi *mobile*.

##### 4.3.2.5.3.2 Kebutuhan Fungsional

Untuk kondisi error, jika ada kesalahan input atau *field* kosong maka sistem akan menampilkan *alert* berdasarkan kesalahan yang dilakukan oleh pengguna.

##### 4.3.2.5.3.3 Urutan Stimulus/Respon

*Use case scenario* fungsi menghapus pengajuan pada *mobile* dapat dilihat pada Tabel 23.

**Tabel 23. Use Case Scenario Menghapus Pengajuan**

<i>Usecase ID Number</i>	UC-11	
<i>Usecase Name</i>	Menghapus Pengajuan	
<i>Brief Description</i>	Usecase ini menggambarkan bagaimana perangkat desa melakukan penghapusan pada pengajuan yang telah dibuat di dalam <i>mobile</i> Desa Ompu Raja Hutapea	
<i>Primary Actor</i>	Penduduk	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Pre-condition</i>	Penduduk terhubung ke jaringan komputer dan sudah mengakses aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea serta melakukan <i>login</i>	
<i>Post-condition</i>	Penduduk berhasil menghapus pengajuan	
<i>Included Use Case</i>	-	
<i>Basic Flow of Events</i>	<i>Actor's Action</i>	<i>System's Response</i>
	1. Melihat halaman beranda	
	2. Memilih menu Pengajuan	
		3. Menampilkan halaman <i>list</i> pengajuan
	4. Mengklik <i>button Delete</i> Pengajuan	

		5. Menampilkan <i>alert</i> <i>Are you sure want to Delete this?</i>
	6. Mengklik <i>button OK</i>	
		7. Menampilkan <i>list</i> Pengajuan
<i>Alternative Flow of Events</i>	-	
<i>Extension Points</i>	-	

#### 4.3.2.5.4 Mengirim Dokumen

Berikut terdapat penjelasan mengenai fungsi/fitur 5 yaitu mengelola pengajuan dan dokumen pada bagian mengirim dokumen yang dilakukan oleh perangkat desa.

##### 4.3.2.5.4.1 Deskripsi dan Prioritas

Fungsi ini digunakan oleh perangkat desa apabila pengajuan yang telah diterima dari penduduk sudah sesuai dengan persyaratan dan data yang diberikan sudah lengkap.

##### 4.3.2.5.4.2 Kebutuhan Fungsional

Untuk kondisi error, jika ada kesalahan input atau *field* kosong maka sistem akan menampilkan *alert* berdasarkan kesalahan yang dilakukan oleh pengguna.

##### 4.3.2.5.4.3 Urutan Stimulus/Respon

*Use case scenario* fungsi mengirim dokumen pada *website* dapat dilihat pada Tabel 24.

**Tabel 24. Use Case Scenario Mengirim Dokumen**

<i>Usecase ID Number</i>	UC-12
--------------------------	-------

<i>Usecase Name</i>	Mengirim Dokumen	
<i>Brief Description</i>	<i>Usecase</i> ini menggambarkan bagaimana perangkat desa <i>mengapprove</i> pengajuan dari penduduk kemudian <i>mengedit</i> pengajuan yang telah dibuat penduduk untuk mengupload dokumen yang sudah ditandatangani melalui <i>website</i> Desa Ompu Raja Hutapea	
<i>Primary Actor</i>	Perangkat desa	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Pre-condition</i>	Perangkat desa terhubung ke jaringan komputer dan sudah mengakses aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea serta melakukan <i>login</i>	
<i>Post-condition</i>	Perangkat desa berhasil mengirim dokumen	
<i>Included Use Case</i>	-	
<i>Basic Flow of Events</i>	<i>Actor's Action</i>	<i>System's Response</i>
	1. Melihat halaman beranda	
	2. Memilih <i>button</i> Kelola Pengajuan	
		3. Menampilkan halaman <i>list</i> pengajuan
	4. Mengklik <i>button Approve</i> pada pengajuan yang sudah sesuai persyaratan	

		5. Menampilkan <i>toast Approved Successfully</i>
		6. Menampilkan <i>form Edit Pengajuan</i>
	6. Mengupload dokumen yang sudah di tandatangani pada <i>field file</i>	
	7. Mengklik <i>button Submit</i>	
		8. Menampilkan <i>alert Pengajuan updated successfully</i>
<i>Alternative Flow of Events</i>	-	
<i>Extension Points</i>	-	

#### 4.3.2.6 Fungsi/Fitur 6

Fungsi atau fitur yang keenam pada pembangunan aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea adalah mengelola pengumuman pada *website* layanan Desa Ompu Raja Hutapea yang terbagi menjadi menambah pengumuman, mengedit pengumuman dan menghapus pengumuman.

##### 4.3.2.6.1 Menambah Pengumuman

Berikut terdapat penjelasan mengenai fungsi/fitur 6 yaitu mengelola pengumuman pada bagian menambah pengumuman.

##### 4.3.2.6.1.1 Deskripsi dan Prioritas

IT Del	D3TI_2223_PA2_09	Halaman 64 dari 154
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		



Fungsi ini digunakan oleh perangkat desa menambah pengumuman pada *website* sehingga seluruh penduduk dapat melihat pengumuman mengenai desa pada aplikasi *mobile*.

#### 4.3.2.6.1.2 Kebutuhan Fungsional

Untuk kondisi error, jika ada kesalahan input atau *field* kosong maka sistem akan menampilkan *alert* berdasarkan kesalahan yang dilakukan oleh pengguna.

#### 4.3.2.6.1.3 Urutan Stimulus/Respon

*Use case scenario* fungsi menambah pengumuman pada *website* dapat dilihat pada Tabel 25.

**Tabel 25. Use Case Scenario Menambah Pengumuman**

<i>Usecase ID Number</i>	UC-13	
<i>Usecase Name</i>	Menambah Pengumuman	
<i>Brief Description</i>	<i>Usecase</i> ini menggambarkan bagaimana perangkat desa menambah pengumuman ke dalam aplikasi Desa Ompu Raja Hutapea	
<i>Primary Actor</i>	Perangkat desa	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Pre-condition</i>	Perangkat desa terhubung ke jaringan komputer dan sudah mengakses aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea serta melakukan <i>login</i>	
<i>Post-condition</i>	Perangkat desa berhasil menambah pengumuman	
<i>Included Use Case</i>	-	
<i>Basic Flow of Events</i>	<i>Actor's Action</i>	<i>System's Response</i>

	1. Melihat halaman beranda	
	2. Memilih <i>button</i> Kelola Pengumuman	
		3. Menampilkan halaman <i>list</i> pengumuman
	4. Mengklik <i>button</i> Tambah Pengumuman	
		5. Menampilkan <i>form</i> Tambah Pengumuman
	6. Mengisi <i>form</i> Tambah Pengumuman	
	7. Mengklik <i>button</i> Submit	
		8. Menampilkan <i>alert</i> Pengumuman <i>created successfully</i>
Alternative Flow of Events	6a. Memasukkan Tanggal salah, judul dan deskripsi benar, menampilkan <i>alert Tanggal harus diisi atau Tanggal harus setelah atau sama dengan tanggal sekarang.</i>  6b. Memasukkan Tanggal dan deskripsi benar serta judul salah, menampilkan <i>alert Judul harus diisi</i>	

	6c. Memasukkan Tanggal dan judul benar serta deskripsi salah menampilkan <i>alert Deskripsi harus diisi</i>  6d. Memasukkan Tanggal, judul, dan deskripsi salah menampilkan <i>alert Tanggal harus diisi</i>
<i>Extension Points</i>	-

#### 4.3.2.6.2 Mengedit Pengumuman

Berikut terdapat penjelasan mengenai fungsi/fitur 6 yaitu mengelola pengumuman pada bagian mengedit pengumuman.

##### 4.3.2.6.2.1 Deskripsi dan Prioritas

Fungsi ini digunakan oleh perangkat desa melakukan Perubahan pada pengumuman yang sudah dibuat di dalam *website*.

##### 4.3.2.6.2.2 Kebutuhan Fungsional

Untuk kondisi error, jika ada kesalahan input atau *field* kosong maka sistem akan menampilkan *alert* berdasarkan kesalahan yang dilakukan oleh pengguna.

##### 4.3.2.6.2.3 Urutan Stimulus/Respon

*Use case scenario* fungsi mengedit pengumuman pada *website* dapat dilihat pada Tabel 26.

**Tabel 26. Use Case Scenario Mengedit Pengumuman**

<i>Usecase ID Number</i>	UC-14
<i>Usecase Name</i>	Mengedit Pengumuman
<i>Brief Description</i>	<i>Usecase</i> ini menggambarkan bagaimana perangkat desa melakukan perubahan pada pengumuman ke dalam aplikasi Desa Ompu Raja Hutapea

<i>Primary Actor</i>	Perangkat desa	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Pre-condition</i>	Perangkat desa terhubung ke jaringan komputer dan sudah mengakses aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea serta melakukan <i>login</i>	
<i>Post-condition</i>	Perangkat desa berhasil mengedit pengumuman	
<i>Included Use Case</i>	-	
<i>Basic Flow of Events</i>	<i>Actor's Action</i>	<i>System's Response</i>
	1. Melihat halaman beranda	
	2. Memilih <i>button</i> Kelola Pengumuman	
		3. Menampilkan halaman <i>list</i> pengumuman
	4. Mengklik <i>button</i> Edit Pengumuman	
		5. Menampilkan <i>form</i> Edit Pengumuman
	6. Mengisi <i>form</i> Edit Pengumuman	
	7. Mengklik <i>button</i> Submit	

		8. Menampilkan <i>alert</i> Pengumuman updated successfully
<i>Alternative Flow of Events</i>	6a. Memasukkan Tanggal salah, judul dan deskripsi benar, menampilkan <i>alert Tanggal harus diisi</i> atau <i>Tanggal harus setelah atau sama dengan tanggal sekarang</i> .  6b. Memasukkan Tanggal dan deskripsi benar serta judul salah, menampilkan <i>alert Judul harus diisi</i>  6c. Memasukkan Tanggal dan judul benar serta deskripsi salah menampilkan <i>alert Deskripsi harus diisi</i>  6d. Memasukkan Tanggal, judul, dan deskripsi salah menampilkan <i>alert Tanggal harus diisi</i>	
<i>Extension Points</i>	-	

#### 4.3.2.6.3 Menghapus Pengumuman

Berikut terdapat penjelasan mengenai fungsi/fitur 6 yaitu mengelola pengumuman pada bagian menghapus pengumuman.

##### 4.3.2.6.3.1 Deskripsi dan Prioritas

Fungsi ini digunakan oleh perangkat desa menghapus pengumuman yang sudah dibuat di dalam *website*.

##### 4.3.2.6.3.2 Kebutuhan Fungsional

Untuk kondisi error, jika ada kesalahan input atau *field* kosong maka sistem akan menampilkan *alert* berdasarkan kesalahan yang dilakukan oleh pengguna.

##### 4.3.2.6.3.3 Urutan Stimulus/Respon

*Use case scenario* fungsi menghapus pengumuman pada *website* dapat dilihat pada Tabel 27.

IT Del	D3TI_2223_PA2_09	Halaman 69 dari 154
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

**Tabel 27. Use Case Scenario Menghapus Pengumuman**

<i>Usecase ID Number</i>	UC-15	
<i>Usecase Name</i>	Menghapus Pengumuman	
<i>Brief Description</i>	Usecase ini menggambarkan bagaimana perangkat desa melakukan penghapusan pada pengumuman yang telah dibuat di dalam aplikasi Desa Ompu Raja Hutapea	
<i>Primary Actor</i>	Perangkat desa	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Pre-condition</i>	Perangkat desa terhubung ke jaringan komputer dan sudah mengakses aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea serta melakukan <i>login</i>	
<i>Post-condition</i>	Perangkat desa berhasil menghapus pengumuman	
<i>Included Use Case</i>	-	
<i>Basic Flow of Events</i>	<i>Actor's Action</i>	<i>System's Response</i>
	1. Melihat halaman beranda	
	2. Memilih <i>button</i> Kelola Pengumuman	
		3. Menampilkan halaman <i>list</i> pengumuman
	4. Mengklik <i>button Delete</i> Pengumuman	

		5. Menampilkan <i>alert</i> <i>Are you sure want to Delete this?</i>
	6. Mengklik <i>button</i> OK	
		7. Menampilkan <i>list</i> pengumuman
<i>Alternative Flow of Events</i>	-	
<i>Extension Points</i>	-	

#### 4.3.2.7 Fungsi/Fitur 7

Fungsi atau fitur yang ketujuh pada pembangunan aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea adalah mengelola kegiatan rutin pada *website* layanan Desa Ompu Raja Hutapea yang terbagi menjadi menambah kegiatan rutin, mengedit pengumuman dan menghapus kegiatan rutin.

##### 4.3.2.7.1 Menambah Kegiatan Rutin

Berikut terdapat penjelasan mengenai fungsi/fitur 7 yaitu mengelola kegiatan rutin pada bagian menambah kegiatan rutin.

##### 4.3.2.7.1.1 Deskripsi dan Prioritas

Fungsi ini digunakan oleh perangkat desa menambah kegiatan rutin pada *website* sehingga seluruh penduduk dapat melihat kegiatan rutin yang dilaksanakan Desa Ompu Raja Hutapea pada aplikasi *mobile*.

##### 4.3.2.7.1.2 Kebutuhan Fungsional

Untuk kondisi error, jika ada kesalahan input atau *field* kosong maka sistem akan menampilkan *alert* berdasarkan kesalahan yang dilakukan oleh pengguna.

##### 4.3.2.7.1.3 Urutan Stimulus/Respon

IT Del	D3TI_2223_PA2_09	Halaman 71 dari 154
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

*Use case scenario* fungsi menambah kegiatan rutin pada *website* dapat dilihat pada Tabel 28.

**Tabel 28. Use Case Scenario Menambah Kegiatan**

<i>Usecase ID Number</i>	UC-16	
<i>Usecase Name</i>	Menambah Kegiatan	
<i>Brief Description</i>	<i>Usecase</i> ini menggambarkan bagaimana perangkat desa menambah kegiatan ke dalam aplikasi Desa Ompu Raja Hutapea	
<i>Primary Actor</i>	Perangkat desa	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Pre-condition</i>	Perangkat desa terhubung ke jaringan komputer dan sudah mengakses aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea serta melakukan <i>login</i>	
<i>Post-condition</i>	Perangkat desa berhasil menambah kegiatan	
<i>Included Use Case</i>	-	
<i>Basic Flow of Events</i>	<i>Actor's Action</i>	<i>System's Response</i>
	1. Melihat halaman beranda	
	2. Memilih <i>button</i> Kelola Kegiatan	
		3. Menampilkan halaman <i>list</i> kegiatan



	4. Mengklik <i>button</i> Tambah Kegiatan	
		5. Menampilkan <i>form</i> Tambah Kegiatan
	6. Mengisi <i>form</i> Tambah Kegiatan	
	7. Mengklik <i>button</i> Submit	
		8. Menampilkan <i>alert</i> Kegiatan <i>created successfully</i>
Alternative Flow of Events	<p>6a. Memasukkan Judul salah, tempat, tanggal mulai, tanggal akhir, deskripsi benar menampilkan <i>alert Judul harus diisi</i></p> <p>6b. Memasukkan tempat salah, judul, tanggal mulai, tanggal akhir, deskripsi benar menampilkan <i>alert Tempat harus diisi</i></p> <p>6c. Memasukkan tanggal mulai salah, judul, tanggal akhir, deskripsi benar menampilkan <i>alert Tanggal mulai harus diisi</i> atau <i>Tanggal mulai kegiatan harus dalam format tanggal yang valid</i></p> <p>6d. Memasukkan tanggal akhir salah, judul, tanggal mulai, deskripsi benar menampilkan <i>alert Tanggal akhir harus diisi</i> atau <i>Tanggal akhir kegiatan harus dalam format tanggal yang valid</i> atau <i>Tanggal akhir kegiatan harus setelah atau sama dengan tanggal mulai kegiatan</i></p>	

	6e. Memasukkan deskripsi salah, judul, tanggal mulai, dan tanggal akhir benar menampilkan <i>alert Deskripsi kegiatan harus diisi</i>
<i>Extension Points</i>	-

#### 4.3.2.7.2 Mengedit Kegiatan

Berikut terdapat penjelasan mengenai fungsi/fitur 7 yaitu mengelola kegiatan rutin pada bagian mengedit kegiatan rutin.

##### 4.3.2.7.2.1 Deskripsi dan Prioritas

Fungsi ini digunakan oleh perangkat desa melakukan Perubahan pada kegiatan rutin yang sudah dibuat di dalam *website*.

##### 4.3.2.7.2.2 Kebutuhan Fungsional

Untuk kondisi error, jika ada kesalahan input atau *field* kosong maka sistem akan menampilkan *alert* berdasarkan kesalahan yang dilakukan oleh pengguna.

##### 4.3.2.7.2.3 Urutan Stimulus/Respon

*Use case scenario* fungsi mengedit kegiatan rutin pada *website* dapat dilihat pada Tabel 29.

**Tabel 29. Use Case Scenario Mengedit Kegiatan**

<i>Usecase ID Number</i>	UC-17
<i>Usecase Name</i>	Mengedit Kegiatan
<i>Brief Description</i>	<i>Usecase</i> ini menggambarkan bagaimana perangkat desa melakukan perubahan pada kegiatan rutin desa ke dalam aplikasi Desa Ompu Raja Hutapea
<i>Primary Actor</i>	Perangkat desa

<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Pre-condition</i>	Perangkat desa terhubung ke jaringan komputer dan sudah mengakses aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea serta melakukan <i>login</i>	
<i>Post-condition</i>	Perangkat desa berhasil mengedit kegiatan rutin	
<i>Included Use Case</i>	-	
<i>Basic Flow of Events</i>	<i>Actor's Action</i>	<i>System's Response</i>
	1. Melihat halaman beranda	
	2. Memilih <i>button</i> Kelola Kegiatan	
		3. Menampilkan halaman <i>list</i> kegiatan
	4. Mengklik <i>button Edit</i> Kegiatan	
		5. Menampilkan <i>form Edit</i> Kegiatan
	6. Mengisi <i>form Edit</i> Kegiatan	
	7. Mengklik <i>button Submit</i>	

		8. Menampilkan <i>alert</i> Kegiatan updated successfully
<i>Alternative Flow of Events</i>	6a. Memasukkan Judul salah, tempat, tanggal mulai, tanggal akhir, deskripsi benar menampilkan <i>alert Judul harus diisi</i>  6b. Memasukkan tempat salah, judul, tanggal mulai, tanggal akhir, deskripsi benar menampilkan <i>alert Tempat harus diisi</i>  6c. Memasukkan tanggal mulai salah, judul, tanggal akhir, deskripsi benar menampilkan <i>alert Tanggal mulai harus diisi</i> atau <i>Tanggal mulai kegiatan harus dalam format tanggal yang valid</i>  6d. Memasukkan tanggal akhir salah, judul, tanggal mulai, deskripsi benar menampilkan <i>alert Tanggal akhir harus diisi</i> atau <i>Tanggal akhir kegiatan harus dalam format tanggal yang valid</i> atau <i>Tanggal akhir kegiatan harus setelah atau sama dengan tanggal mulai kegiatan</i>  6e. Memasukkan deskripsi salah, judul, tanggal mulai, dan tanggal akhir benar menampilkan <i>alert Deskripsi kegiatan harus diisi</i>	
<i>Extension Points</i>	-	

#### 4.3.2.7.3 Menghapus Kegiatan

Berikut terdapat penjelasan mengenai fungsi/fitur 7 yaitu mengelola kegiatan rutin pada bagian menghapus kegiatan rutin.

##### 4.3.2.7.3.1 Deskripsi dan Prioritas

IT Del	D3TI_2223_PA2_09	Halaman 76 dari 154
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

Fungsi ini digunakan oleh perangkat desa menghapus kegiatan rutin yang sudah dibuat di dalam *website*.

#### 4.3.2.7.3.2 Kebutuhan Fungsional

Untuk kondisi error, jika ada kesalahan input atau *field* kosong maka sistem akan menampilkan *alert* berdasarkan kesalahan yang dilakukan oleh pengguna.

#### 4.3.2.7.3.3 Urutan Stimulus/Respon

*Use case scenario* fungsi menghapus kegiatan rutin pada *website* dapat dilihat pada Tabel 30.

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

<i>Usecase ID Number</i>	UC-18	
<i>Usecase Name</i>	Menghapus Kegiatan	
<i>Brief Description</i>	<i>Usecase</i> ini menggambarkan bagaimana perangkat desa melakukan penghapusan pada kegiatan yang telah dibuat atau selesai dilaksanakan di dalam aplikasi Desa Ompu Raja Hutapea	
<i>Primary Actor</i>	Perangkat desa	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Pre-condition</i>	Perangkat desa terhubung ke jaringan komputer dan sudah mengakses aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea serta melakukan <i>login</i>	
<i>Post-condition</i>	Perangkat desa berhasil menghapus kegiatan	
<i>Included Use Case</i>	-	
<i>Basic Flow of Events</i>	<i>Actor's Action</i>	<i>System's Response</i>

	1. Melihat halaman beranda	
	2. Memilih <i>button</i> Kelola Kegiatan	
		3. Menampilkan halaman <i>list</i> kegiatan
	4. Mengklik <i>button Delete</i> Kegiatan	
		5. Menampilkan <i>alert</i> <i>Are you sure want to Delete this?</i>
	6. Mengklik <i>button</i> OK	
		7. Menampilkan <i>list</i> kegiatan
<i>Alternative Flow of Events</i>	-	
<i>Extension Points</i>	-	

#### 4.3.2.8 Fungsi/Fitur 8

Fungsi atau fitur yang kedelapan pada pembangunan aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea adalah mengelola pengaduan pada *website* layanan Desa Ompu Raja Hutapea.

##### 4.3.2.8.1.1 Deskripsi dan Prioritas

Fungsi ini digunakan oleh penduduk pada aplikasi *mobile* untuk menyampaikan pengaduan baik berupa kritik, saran maupun *feedback* terhadap pelayanan pemerintahan di Desa Ompu Raja

IT Del	D3TI_2223_PA2_09	Halaman 78 dari 154
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

Hutapea, aplikasi Layanan Desa Ompu Raja Hutapea, dan maupun terkait Desa Ompu Raja Hutapea.

#### 4.3.2.8.1.2 Kebutuhan Fungsional

Untuk kondisi error, jika ada kesalahan input atau *field* kosong maka sistem akan menampilkan *alert* berdasarkan kesalahan yang dilakukan oleh pengguna.

#### 4.3.2.8.1.3 Urutan Stimulus/Respon

*Use case scenario* fungsi menambah pengaduan pada *mobile* dapat dilihat pada Tabel 31.

**Tabel 31. Use Case Scenario Menambah Pengaduan**

<i>Usecase ID Number</i>	UC-19	
<i>Usecase Name</i>	Menambah Pengaduan	
<i>Brief Description</i>	<i>Usecase</i> ini menggambarkan bagaimana penduduk menambah saran ke dalam <i>mobile</i> Desa Ompu Raja Hutapea	
<i>Primary Actor</i>	Penduduk	
<i>Secondary Actor</i>	-	
<i>Pre-condition</i>	Penduduk terhubung ke jaringan komputer dan sudah mengakses aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea serta melakukan <i>login</i>	
<i>Post-condition</i>	Penduduk berhasil menambah pengaduan	
<i>Included Use Case</i>	-	
<i>Basic Flow of Events</i>	<i>Actor's Action</i>	<i>System's Response</i>
	1. Melihat halaman beranda	

	2. Memilih <i>menu</i> Pengaduan	
		5. Menampilkan <i>form</i> Tambah Saran
	6. Mengisi <i>form</i> Saran	
	7. Mengklik <i>button</i> Submit	
		8. Menampilkan <i>alert</i> Saran <i>created successfully</i>
<i>Alternative Flow of Events</i>	6a. Tidak mengisi <i>form</i> saran akan menampilkan <i>alert</i> “ <i>You must fill in all fields!</i> ”	
<i>Extension Points</i>	-	

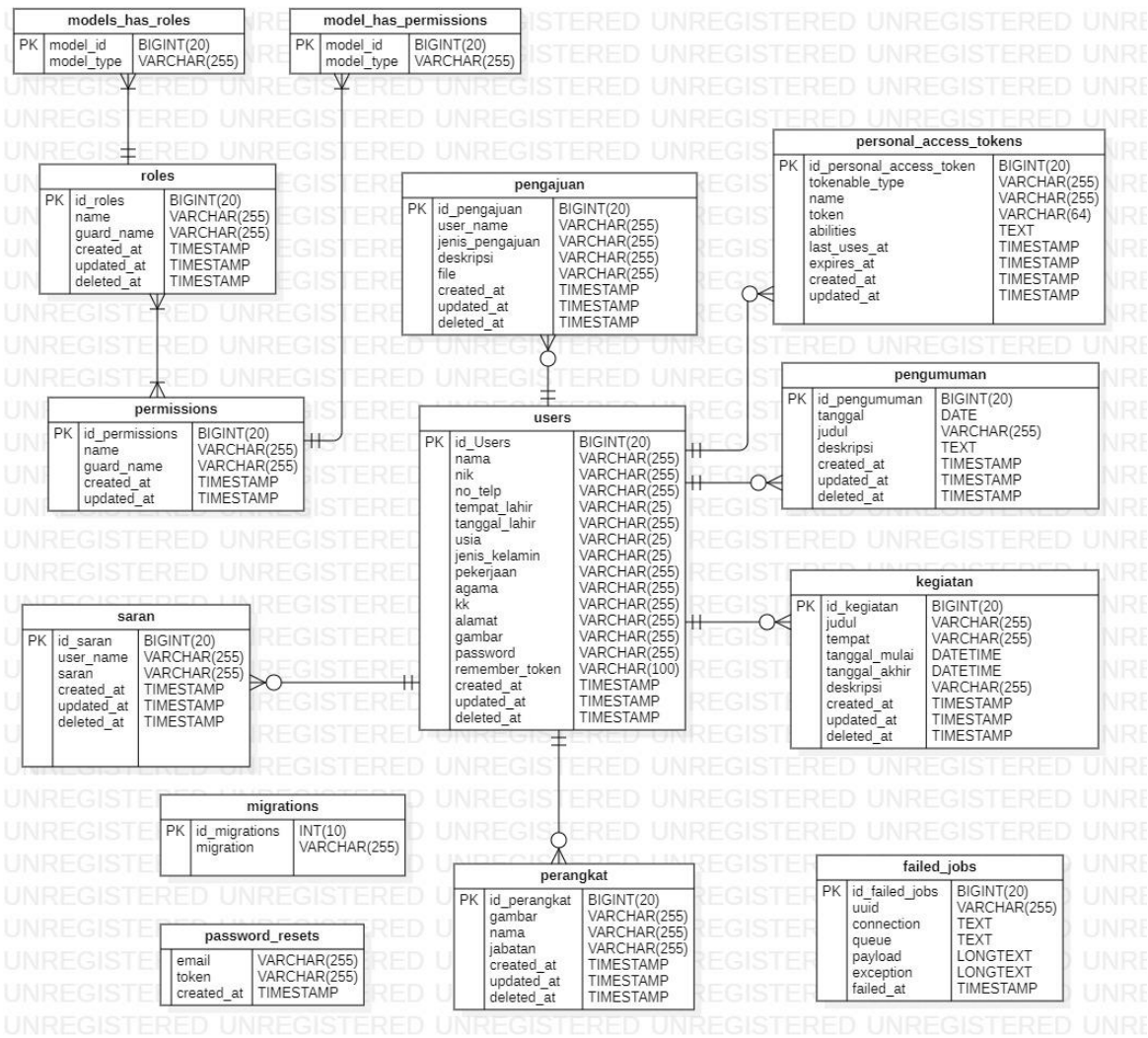
## 4.4 Data Requirement

Pada bab ini dijelaskan mengenai *Requirement Definition* yang berisi tentang *interface* dari aplikasi yang dibangun dan dijelaskan mengenai aliran-aliran data yang di dalam aplikasi yang dikembangkan.

### 4.4.1 E-R Diagram

Berikut merupakan ER-Diagram dari aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea pada Gambar 26.





Gambar 26. E-R Diagram

#### 4.5 Functional Requirement

Functional requirement (kebutuhan fungsional) pada pembangunan aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea merupakan pada Tabel 32.

Tabel 32. Kebutuhan Fungsional

SRS-ID	Nama Fungsi	Deskripsi
<b>F-01</b>	Autentikasi	Fungsi yang digunakan oleh <i>user</i> baik admin (perangkat desa) dan penduduk untuk dapat mengakses semua layanan dalam aplikasi.

<b>F-02</b>	Melihat Beranda	Menampilkan topografi, luas wilayah, potensi alam dan masyarakat, penduduk, dan struktur perangkat desa yang dapat dilihat dan diakses oleh semua <i>user</i> .
<b>F-03</b>	Mengelola Data Penduduk	Fungsi yang menampilkan data penduduk Desa Ompu Raja Hutapea untuk semua <i>user</i> dan admin (perangkat desa) dapat menambah maupun <i>mengedit</i> data penduduk tersebut.
<b>F-04</b>	Mengelola Perangkat Desa	Fungsi yang menampilkan data perangkat Desa Ompu Raja Hutapea untuk semua <i>user</i> dan admin (perangkat desa) dapat menambah maupun <i>mengedit</i> data perangkat desa tersebut.
<b>F-05</b>	Mengelola Pengajuan dan Dokumen	Fungsi ini digunakan oleh <i>user</i> yaitu penduduk yang sedang tidak berada di kawasan Desa Ompu Raja Hutapea untuk melakukan request surat atau keperluan lainnya lalu memasukkan data yang diperlukan pada surat tersebut oleh masyarakat secara langsung dan mengunggahnya kemudian admin (perangkat desa) akan memeriksa pengajuan yang dibuat oleh penduduk lalu menguploadnya dengan <i>mengedit</i> pengajuan yang telah dibuat oleh penduduk.
<b>F-06</b>	Mengelola Pengumuman	Fungsi ini digunakan oleh <i>user</i> yaitu admin (perangkat desa) untuk memasukkan data pengumuman dari pemerintah atau mengenai Desa Ompu Raja Hutapea.
<b>F-07</b>	Mengelola Kegiatan Rutin	Fungsi ini digunakan oleh admin (perangkat desa) untuk mencantumkan beberapa <i>informasi</i> seperti

		menambah, mengubah, dan menghapus kegiatan rutin Desa Ompu Raja Hutapea.
<b>F-08</b>	Mengelola Pengaduan	Fungsi yang digunakan oleh semua <i>user</i> untuk memberikan pendapat atau kritik terhadap aplikasi dan admin (perangkat desa) dapat menghapus pengaduan bila pengaduan yang diberikan tidak layak untuk ditampilkan.

#### 4.6 Non-Functional Requirement

Kebutuhan non fungsional pada aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea adalah terlampir pada Tabel 33.

**Tabel 33. Kebutuhan Non Fungsional**

SRS-Id	<i>Parameter</i>	<i>Requirement</i>
<b>NF-01</b>	<i>Availability</i>	Sistem dapat diakses dan digunakan oleh pengguna yang telah terdaftar dan memiliki akun. Selain itu, pengguna juga memiliki kemampuan untuk mengakses sistem ini sesuai kebutuhan, tanpa batasan waktu.
<b>NF-02</b>	<i>Reliability</i>	Sistem dapat mengalami kesulitan dalam akses jika koneksi internet yang digunakan tidak stabil.
<b>NF-03</b>	<i>Ergonomy</i>	Pengguna dapat memanfaatkan sistem dengan keamanan dan kenyamanan yang terjamin.
<b>NF-04</b>	<i>Portability</i>	Sistem dapat diakses melalui <i>platform</i> web oleh perangkat desa, serta melalui aplikasi <i>mobile</i> untuk masyarakat umum dan penduduk Desa Ompu Raja Hutapea

<b>NF-05</b>	<i>Response Time</i>	Akses ke sistem dapat diselesaikan dalam waktu kurang dari 10 detik jika tidak ada hambatan pada koneksi internet pengguna.
<b>NF-06</b>	<i>Security</i>	Kerahasiaan semua data pengguna dalam sistem akan dijaga dengan penuh kehati-hatian.

#### **4.7 Design Constraints**

Pada subbab *Design Constraint* dijelaskan batasan terhadap aplikasi yang akan dibangun. Akses sistem secara optimal dapat dilakukan melalui *browser* yang mendukung penggunaan PHP. Admin dapat dengan mudah mengakses sistem ini melalui komputer dengan mengunjungi *website* yang tersedia. Sementara itu, pengguna klien harus menginstal aplikasi sebelum dapat menggunakan sistem. Namun, perlu diperhatikan bahwa akses aplikasi tidak mungkin dilakukan tanpa koneksi jaringan atau *WiFi* yang tersedia.

## 5 Design

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai deskripsi desain dari aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea yang meliputi *desain*, *architecture* yang digunakan dalam membangun aplikasi, *type definition*, *conceptual data model*, *physical data model*, serta tabel yang akan digunakan pada sistem tersebut.

### 5.1 Architectural Design

*Architectural design* adalah sebuah konsep yang disusun untuk menggambarkan hubungan antara elemen-elemen, seperti dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea ini yang menggunakan arsitektur REST API. Pemilihan gaya arsitektur ini didasarkan pada alasan bahwa sistem ini dibangun dengan menggabungkan dua bahasa pemrograman dan *platform* yang berbeda, sehingga diperlukan sebuah protokol komunikasi yang memungkinkan pertukaran data antar mereka.

#### 5.1.1 Architecture Style and Rationale

REST API architecture adalah sebuah struktur yang digunakan sebagai metode komunikasi dan pertukaran data antara berbagai aplikasi. Dalam pengembangan aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea yang melibatkan penggunaan dua bahasa pemrograman yang berbeda, penting untuk memiliki protokol komunikasi yang disebut API (Application Programming Interface). API ini memungkinkan sistem untuk mencapai *performa* yang optimal, respons yang cepat, dan memudahkan pengembangan, terutama dalam hal pertukaran dan komunikasi data.

*Platform* pertama yang digunakan adalah berbasis *website*, yang khusus ditujukan untuk sisi admin yaitu perangkat desa. Dalam pembangunan *website* ini, bahasa pemrograman PHP digunakan dengan *framework Laravel* sebagai alat bantu. Sementara itu, *platform* kedua yang digunakan adalah berbasis *mobile*. Aplikasi *mobile* ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman *Dart* dengan *framework Flutter*. Aplikasi *mobile* ini dirancang untuk digunakan oleh pelanggan.

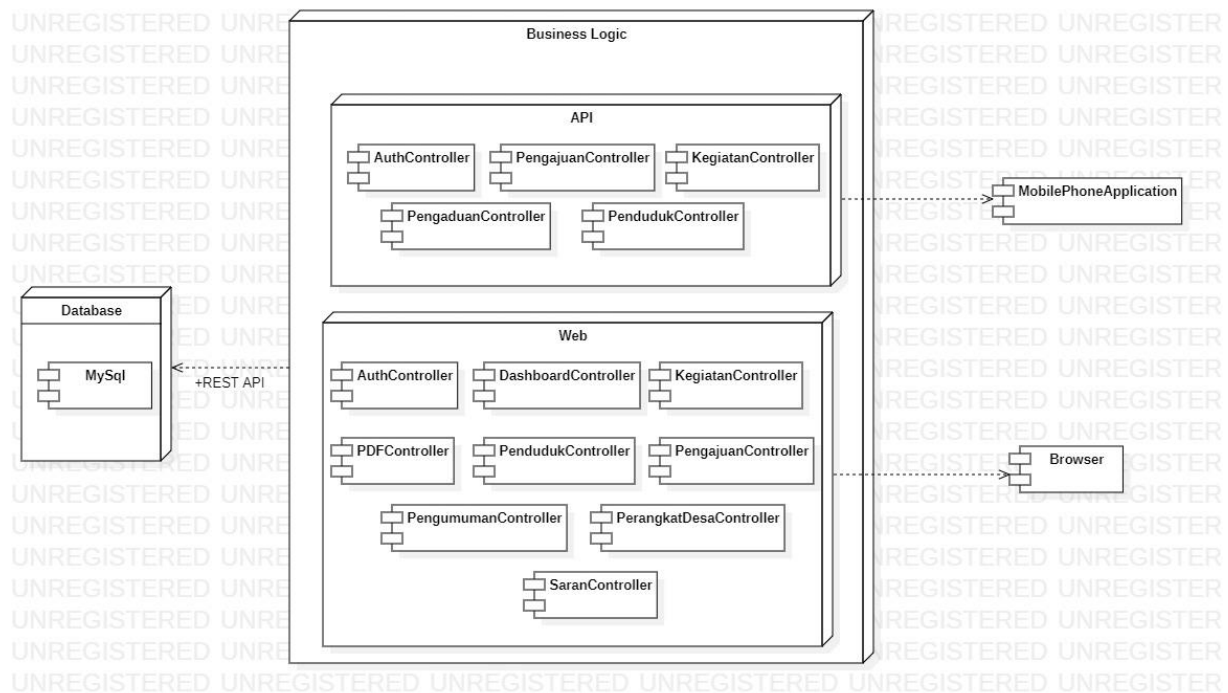
#### 5.1.2 Architecture Model

Dalam pembangunan aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea, terdapat penggunaan dua *platform* yang berbeda, yaitu sisi admin menggunakan *website* dan penduduk menggunakan aplikasi *mobile*. Pada sisi *website*, digunakan salah satu framework dari bahasa pemrograman

IT Del	D3TI_2223_PA2_09	Halaman 85 dari 154
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

PHP, yaitu Laravel. Sedangkan pada *platform mobile*, digunakan framework Flutter dengan bahasa pemrograman Dart. Meskipun sistem informasi ini dibangun dengan dua bahasa pemrograman dan dapat diakses melalui dua *platform* yang berbeda, namun sistem ini tetap dapat berjalan dengan baik berkat adanya prinsip REST API (Representational State Transfer - Application Programming Interface).

*Style* dan *rationale* sistem dalam pembangunan aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea dapat dilihat pada Gambar 27.



**Gambar 27. Architecture Model**

## 5.2 Data Description

Dalam bagian ini akan dideskripsikan data dari sistem yang dibangun, yaitu: definisi domain atau tipe, *Entity Relationship Diagram*, pemodelan data secara konseptual dan *physical*, serta deskripsi tabel - tabel pada basis data.

### 5.2.1 Domain/ Type Definition

Berikut Tabel domain yang akan digunakan pada aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea dapat dilihat pada Tabel 34.

IT Del	D3TI_2223_PA2_09	Halaman 86 dari 154
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

**Tabel 34. Domain/Type Definition**

Domain Name	Data Type
Id_users	BIGINT (20)
Nama	VARCHAR (255)
NIK	VARCHAR (255)
No_telp	VARCHAR (255)
Tempat_lahir	VARCHAR (255)
Tanggal_lahir	VARCHAR (255)
Usia	VARCHAR (255)
Jenis_kelamin	VARCHAR (255)
Pekerjaan	VARCHAR (255)
Agama	VARCHAR (255)
KK	VARCHAR (255)
Alamat	VARCHAR (255)
Gambar	VARCHAR (255)
Password	VARCHAR (255)
Remember_token	VARCHAR (100)
Created_at	TIMESTAMP
Updated_at	TIMESTAMP
Deleted_At	TIMESTAMP
id_perangkat	BIGINT (20)
Gambar	VARCHAR (255)
Nama	VARCHAR (255)
Jabatan	VARCHAR (255)
Created_at	TIMESTAMP
Updated_at	TIMESTAMP
Deleted_at	TIMESTAMP
id_pengumuman	BIGINT (20)
Tanggal	DATE
Judul	VARCHAR (255)
Deskripsi	TEXT
Created_at	TIMESTAMP
Updated_at	TIMESTAMP

<b>Domain Name</b>	<b>Data Type</b>
<i>Deleted_at</i>	TIMESTAMP
id_Kegiatan	BIGINT (20)
Judul	VARCHAR (255)
Tempat	VARCHAR (255)
Tanggal_mulai	DATETIME
Tanggal_akhir	DATETIME
Deskripsi	VARCHAR (255)
Created_at	TIMESTAMP
Updated_at	TIMESTAMP
<i>Deleted_at</i>	TIMESTAMP
id_Pengajuan	BIGINT (20)
<i>User_name</i>	VARCHAR (255)
Jenis_pengajuan	VARCHAR (255)
Deskripsi	VARCHAR (255)
File	VARCHAR (255)
Created_at	TIMESTAMP
Updated_at	TIMESTAMP
<i>Deleted_at</i>	TIMESTAMP
id_saran	BIGINT (20)
<i>User_name</i>	VARCHAR (255)
Saran	VARCHAR (255)
Created_at	TIMESTAMP
Updated_at	TIMESTAMP
<i>Deleted_at</i>	TIMESTAMP
id_roles	BIGINT (20)
Keterangan	VARCHAR (255)
Name	VARCHAR (255)
Guard_name	VARCHAR (255)
Created_at	TIMESTAMP
Updated_at	TIMESTAMP
<i>Deleted_at</i>	TIMESTAMP
Id_permissions	BIGINT (20)



Domain Name	Data Type
Nama	VARCHAR (255)
Guard_name	VARCHAR (255)
Created_at	TIMESTAMP
Updated_at	TIMESTAMP
Model_id	BIGINT (20)
Model_type	VARCHAR (255)
Model_id	BIGINT (20)
Model_type	VARCHAR (255)
Id_failed_jobs	BIGINT (20)
Model_type	VARCHAR (255)
Connection	TEXT
Queue	TEXT
Payload	LONGTEXT
Exception	LONGTEXT
Failed_at	TIMESTAMP
Id_migrations	INT (10)
Migrations	VARCHAR (255)
Email	VARCHAR (255)
Token	VARCHAR (255)
Created_at	TIMESTAMP
token_id	BIGINT (20)
tokenable_type	VARCHAR (255)
name	VARCHAR (255)
abilities	TEXT
token	VARCHAR
last_used_at	TIMESTAMP
created_at	TIMESTAMP
expires_at	TIMESTAMP

### 5.2.2 Conceptual Data Model

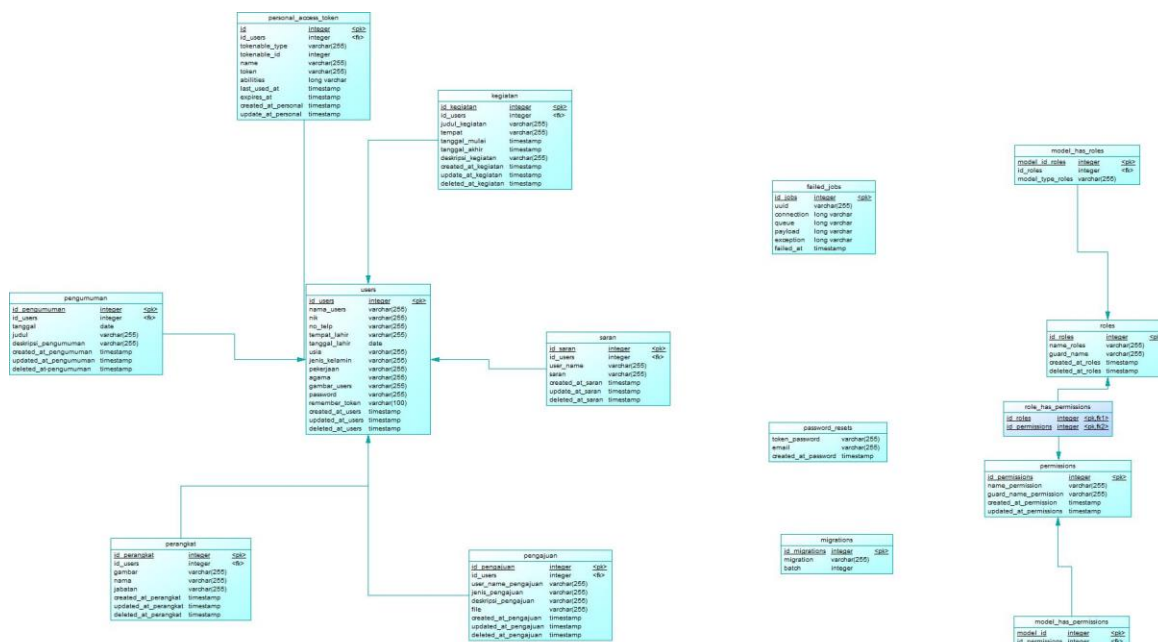
*Conceptual data model* adalah representasi abstrak dari struktur data yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara entitas atau objek dalam suatu domain tertentu. Untuk

Berikut merupakan *conceptual data model* aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea yang terdapat pada Gambar 28.



*Physical data model* adalah representasi konkrit dari struktur data yang mendefinisikan cara data disimpan dan diorganisir dalam basis data. *Physical data model* untuk aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea melibatkan desain fisik basis data yang mencakup Tabel, kolom, indeks, relasi antar Tabel, dan pengaturan penyimpanan data.

Berikut merupakan *physical data model* aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea yang terdapat pada Gambar 29.



**Gambar 29. Physical Data Model**

## 5.2.4 Tabels

Pada bab ini membahas tentang tabel yang digunakan dalam pembangunan aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea. Tabel ini berisi semua data yang disimpan dalam *database*. Berikut merupakan deskripsi untuk setiap Tabel pada Tabel 35.

**Tabel 35. Tabel Dalam Aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea**

Nama Tabel	Primary key	Deskripsi isi
<i>users</i>	<i>id_user</i>	Berisi data seluruh <i>user</i> yang telah didaftarkan dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea
perangkat	id_pengajuan	Berisi data perangkat desa yang sudah ditambahkan atau didaftarkan pada aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea
pengumuman	id_pengumuma n	Berisi data pengumuman yang telah dibuat dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea
pengajuan	id_pengajuan	Berisi data pengajuan yang telah dilakukan oleh penduduk dan file yang dikirim dari perangkat Desa Ompu Raja Hutapea

<b>Nama Tabel</b>	<b>Primary key</b>	<b>Deskripsi isi</b>
kegiatan	id_kegiatan	Berisi data kegiatan yang sudah dilaksanakan di Desa Ompu Raja Hutapea
saran	id_saran	Berisi data saran yang telah diberikan atau dibuat oleh penduduk Desa Ompu Raja Hutapea
personal_access_token	id_personal_access_token	Tabel ini merupakan bawaan dari <i>library Laravel</i> yaitu <i>sanctum</i> . Tabel ini berisi token untuk setiap <i>user</i> yang berfungsi untuk proses <i>login</i> karena aplikasi ini menggunakan API untuk <i>website</i> dan aplikasi.
roles	id_roles	Merupakan Tabel bawaan dari <i>library Laravel</i> untuk memudahkan dalam melakukan pengaturan <i>role</i> dan <i>permission website</i> .
permissions	id_permissions	Merupakan Tabel bawaan dari <i>library Laravel</i> untuk memudahkan dalam melakukan pengaturan <i>role</i> dan <i>permission website</i> .
models_has_roles	id_models_has_roles	Merupakan model pivot untuk relasi <i>Many to Many Polymorphic</i> di <i>Laravel</i> dimana roles bisa digunakan dengan relasi ke model lainnya selain model <i>User</i> .
models_has_permissions	id_model_has_permissions	Merupakan model pivot untuk relasi <i>Many to Many Polymorphic</i> di <i>Laravel</i> dimana roles bisa digunakan dengan relasi ke model lainnya selain model <i>User</i> .
failed_jobs	id_failed_jobs	Tabel yang digunakan untuk menyimpan informasi tentang pekerjaan-pekerjaan yang gagal dalam antrian pekerjaan ( <i>job queue</i> ). Ketika menggunakan fitur antrian pekerjaan dalam <i>Laravel</i> , jika ada pekerjaan yang gagal dieksekusi, informasi tentang pekerjaan tersebut akan

<b>Nama Tabel</b>	<b>Primary key</b>	<b>Deskripsi isi</b>
		disimpan dalam Tabel `failed_jobs` untuk analisis dan penanganan lebih lanjut.
migrations	id_migrations	Tabel yang digunakan oleh untuk melacak migrasi yang telah dijalankan pada basis data. Ketika menjalankan migrasi menggunakan fitur migrasi Laravel, informasi tentang migrasi yang telah dijalankan akan disimpan dalam Tabel `migrations` agar Laravel dapat melacak status migrasi dan mencegah migrasi yang telah dijalankan sebelumnya agar tidak dijalankan lagi.
password_resets	-	Tabel yang digunakan oleh ketika menggunakan fitur reset password. Tabel ini digunakan untuk menyimpan token reset password yang dihasilkan dan mengaitkannya dengan pengguna yang meminta reset password.

## 6 Detail Design Description

Di dalam bab ini terdapat struktur dari tabel yang terdiri dari daftar setiap tabel diikuti dengan kolom yang dimiliki oleh setiap tabel dalam pembangunan aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea.

### 6.1 Tabel Structure

Dalam pengembangan aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea, terdapat beberapa tabel yang dirancang dalam basis data. Setiap tabel memiliki informasi tentang nama tabel, jenis data yang disimpan, volume data, laju perubahan data, dan kunci utama (*primary key*) yang digunakan sebagai identifikasi unik untuk setiap baris data.

#### 6.1.1 Tabel User

Identifikasi>Nama : *Users*

Deskripsi Isi : Tabel ini berisikan informasi dari setiap *user* yang telah didaftarkan dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea

Jenis : Tabel Master

Volume : 18 *fields*

*Primary Key* : *id\_users*

Berikut merupakan tabel *user* pada Tabel 36.

**Tabel 36. Tabel User**

Nama Atribut	Tipe Atribut	Ukuran Atribut	Keterangan
<b>Id_users</b>	BIGINT	-	<i>Primary key</i>
<b>Nama</b>	VARCHAR	255	<i>Non key</i>
<b>NIK</b>	VARCHAR	255	<i>Non key</i>
<b>No_telp</b>	VARCHAR	255	<i>Non key</i>
<b>Tempat_lahir</b>	VARCHAR	25	<i>Non key</i>
<b>Tanggal_lahir</b>	VARCHAR	255	<i>Non key</i>
<b>Usia</b>	VARCHAR	25	<i>Non key</i>
<b>Jenis_kelamin</b>	VARCHAR	25	<i>Non key</i>
<b>Pekerjaan</b>	VARCHAR	255	<i>Non key</i>
<b>Agama</b>	VARCHAR	255	<i>Non key</i>
<b>KK</b>	VARCHAR	255	<i>Non key</i>

Nama Atribut	Tipe Atribut	Ukuran Atribut	Keterangan
Alamat	VARCHAR	255	Non key
Gambar	VARCHAR	255	Non key
Password	VARCHAR	255	Non key
Remember_token	VARCHAR	100	Non key
Created_at	TIMESTAMP	-	Non key
Updated_at	TIMESTAMP	-	Non key
Deleted_At	TIMESTAMP	-	Non key

### 6.1.2 Tabel Perangkat

Identifikasi>Nama : Perangkat

Deskripsi Isi : Tabel ini berisikan informasi dari setiap *user* yaitu perangkat desa yang telah didaftarkan dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea

Jenis : Tabel Master

Volume : 7 *fields*

Primary Key : *id\_perangkat*

Berikut merupakan tabel *perangkat* pada Tabel 37.

**Tabel 37. Tabel Perangkat**

Nama Atribut	Tipe Atribut	Ukuran Atribut	Keterangan
<b>Id_perangkat</b>	BIGINT	20	Primary key
Gambar	VARCHAR	255	Unique
Nama	VARCHAR	255	Non key
Jabatan	VARCHAR	255	Non key
Created_at	TIMESTAMP	255	Non key
Updated_at	TIMESTAMP	255	Non key
Deleted_at	TIMESTAMP	-	Non key

### 6.1.3 Tabel Pengumuman

Identifikasi>Nama : Pengumuman

Deskripsi Isi : Tabel ini berisikan data pengumuman yang sudah dibuat dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea

Jenis : Tabel Master

Volume : 6 *fields*

Primary Key : *id\_pengumuman*

Berikut merupakan tabel pengumuman pada Tabel 38.

**Tabel 38. Tabel Pengumuman**

Nama Atribut	Tipe Atribut	Ukuran Atribut	Keterangan
<b>Id_pengumuman</b>	BIGINT	20	<i>Primary key</i>
<b>Tanggal</b>	DATE	-	<i>Unique</i>
<b>Judul</b>	VARCHAR	255	<i>Non key</i>
<b>Deskripsi</b>	TEXT	-	<i>Non key</i>
<b>Created_at</b>	TIMESTAMP	-	<i>Non key</i>
<b>Updated_at</b>	TIMESTAMP	-	<i>Non key</i>
<b>Deleted_at</b>	TIMESTAMP	-	<i>Non key</i>

#### 6.1.4 Tabel Kegiatan

Identifikasi>Nama : Kegiatan

Deskripsi Isi : Tabel ini berisikan data kegiatan yang telah didaftarkan dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea

Jenis : Tabel Master

Volume : 9 *fields*

Primary Key : *id\_kegiatan*

Berikut merupakan tabel kegiatan pada Tabel 39.

**Tabel 39. Tabel Kegiatan**

Nama Atribut	Tipe Atribut	Ukuran Atribut	Keterangan
<b>Id_kegiatan</b>	BIGINT	20	<i>Primary key</i>
<b>Judul</b>	VARCHAR	255	<i>Unique</i>
<b>Tempat</b>	VARCHAR	255	<i>Non key</i>
<b>Tanggal_mulai</b>	DATETIME	-	<i>Non key</i>
<b>Tanggal_akhir</b>	DATETIME	-	<i>Non key</i>
<b>Deskripsi</b>	VARCHAR	255	<i>Non key</i>
<b>Created_at</b>	TIMESTAMP	-	<i>Non key</i>
<b>Updated_at</b>	TIMESTAMP	-	<i>Non key</i>
<b>Deleted_at</b>	TIMESTAMP	-	<i>Non key</i>



### 6.1.5 Tabel Pengajuan

Identifikasi>Nama : Pengajuan

Deskripsi Isi : Tabel ini berisikan data pengajuan yang telah didaftarkan oleh penduduk dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea

Jenis : Tabel Master

Volume : 8 *fields*

*Primary Key* : *id\_pengajuan*

Berikut merupakan tabel *pengajuan* pada Tabel 40.

**Tabel 40. Tabel Pengajuan**

Nama Atribut	Tipe Atribut	Ukuran Atribut	Keterangan
<b>Id_pengajuan</b>	BIGINT	-	<i>Primary key</i>
<b>User_name</b>	VARCHAR	255	<i>Unique</i>
<b>Jenis_pengajuan</b>	VARCHAR	255	<i>Non key</i>
<b>Deskripsi</b>	VARCHAR	255	<i>Non key</i>
<b>File</b>	VARCHAR	-	<i>Non key</i>
<b>Created_at</b>	TIMESTAMP	-	<i>Non key</i>
<b>Updated_at</b>	TIMESTAMP	-	<i>Non key</i>
<b>Deleted_at</b>	TIMESTAMP	-	<i>Non key</i>

### 6.1.6 Tabel Saran

Identifikasi>Nama : Saran

Deskripsi Isi : Tabel ini berisikan saran yang telah didaftarkan oleh penduduk dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea

Jenis : Tabel Master

Volume : 8 *fields*

*Primary Key* : *id\_saran*

Berikut merupakan tabel *saran* pada Tabel 41.

**Tabel 41. Tabel Saran**

Nama Atribut	Tipe Atribut	Ukuran Atribut	Keterangan
<b>Id_saran</b>	BIGINT	-	<i>Primary key</i>

Nama Atribut	Tipe Atribut	Ukuran Atribut	Keterangan
<b>User_name</b>	VARCHAR	255	<i>Unique</i>
<b>Saran</b>	VARCHAR	255	<i>Non key</i>
<b>Created_at</b>	TIMESTAMP	255	<i>Non key</i>
<b>Updated_at</b>	TIMESTAMP	-	<i>Non key</i>
<b>Deleted_at</b>	TIMESTAMP	-	<i>Non key</i>

### 6.1.7 Tabel *Roles*

Identifikasi>Nama : *Roles*

Deskripsi Isi : Tabel ini berisikan roles yang telah didaftarkan dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea

Jenis : Tabel Master

Volume : *7 fields*

*Primary Key* : *id\_roles*

Berikut merupakan tabel *roles* pada Tabel 42.

**Tabel 42. Tabel *Roles***

Nama Atribut	Tipe Atribut	Ukuran Atribut	Keterangan
<b>Id_roles</b>	BIGINT	20	<i>Primary key</i>
<b>Keterangan</b>	VARCHAR	255	<i>Unique</i>
<b>Nama</b>	VARCHAR	255	<i>Non key</i>
<b>Guard_name</b>	TIMESTAMP	255	<i>Non key</i>
<b>Updated_at</b>	TIMESTAMP	-	<i>Non key</i>
<b>Deleted_at</b>	TIMESTAMP	-	<i>Non key</i>
<b>Created_at</b>	TIMESTAMP	-	

### 6.1.8 Tabel *model\_has\_permissions*

Identifikasi>Nama : *model\_has\_permissions*

Deskripsi Isi : Tabel ini berisikan model dengan permission dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea

Jenis : Tabel Master

Volume : *2 fields*

*Primary Key* : *model\_id*

<b>IT Del</b>	<b>D3TI_2223_PA2_09</b>	<b>Halaman 98 dari 154</b>
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

Berikut merupakan tabel *model\_has\_permissions* pada Tabel 43.

**Tabel 43. Tabel *model\_has\_permissions***

Nama Atribut	Tipe Atribut	Ukuran Atribut	Keterangan
<b>Model_id</b>	BIGINT	20	<i>Primary key</i>
<b>Model_type</b>	VARCHAR	255	<i>Unique</i>

#### 6.1.9 Tabel *permissions*

Identifikasi>Nama : *permissions*

Deskripsi Isi : Tabel ini berisikan data *permissions* untuk semua fungsi dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea

Jenis : Tabel Master

Volume : *5 fields*

*Primary Key* : *id\_permissions*

Berikut merupakan tabel *permissions* pada Tabel 44.

**Tabel 44. Tabel *permissions***

Nama Atribut	Tipe Atribut	Ukuran Atribut	Keterangan
<b>Id_permissions</b>	BIGINT	-	<i>Primary key</i>
<b>Nama</b>	VARCHAR	255	<i>Non key</i>
<b>Guard_name</b>	TIMESTAMP	255	<i>Non key</i>
<b>Updated_at</b>	TIMESTAMP	-	<i>Non key</i>
<b>Created_at</b>	TIMESTAMP	-	<i>Non key</i>

#### 6.1.10 Tabel *model\_has\_roles*

Identifikasi>Nama : *model\_has\_roles*

Deskripsi Isi : Tabel ini berisikan model berdasarkan *role* dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea

Jenis : Tabel Master

Volume : *2 fields*

*Primary Key* : *id\_model\_has\_roles*

Berikut merupakan tabel *model\_has\_roles* pada Tabel 45.

**Tabel 45. Tabel *model\_has\_roles***

Nama Atribut	Tipe Atribut	Ukuran Atribut	Keterangan
<b>Model_id</b>	BIGINT	20	<i>Primary key</i>
<b>Model_type</b>	VARCHAR	255	<i>Unique</i>

**6.1.11 Tabel *failed\_jobs***

Identifikasi>Nama : *failed\_jobs*

Deskripsi Isi : Tabel ini berisikan daftar kesalahan yang terjadi selama aplikasi berjalan berdasarkan *role* dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea

Jenis : Tabel Master

Volume : *7 fields*

*Primary Key* : *id\_failed\_jobs*

Berikut merupakan tabel *failed\_jobs* pada Tabel 46.

**Tabel 46. Tabel *failed\_jobs***

Nama Atribut	Tipe Atribut	Ukuran Atribut	Keterangan
<b>Id_failed_jobs</b>	BIGINT	20	<i>Primary key</i>
<b>Uuid</b>	VARCHAR	255	<i>Unique</i>
<b>Connection</b>	TEXT	-	<i>Non key</i>
<b>Queue</b>	TEXT	-	<i>Non key</i>
<b>Payload</b>	LONGTEXT	-	<i>Non key</i>
<b>Exception</b>	LONGTEXT	-	<i>Non key</i>
<b>Failed_at</b>	TIMESTAMP	-	<i>Non key</i>

**6.1.12 Tabel *migrations***

Identifikasi>Nama : *migrations*

Deskripsi Isi : Tabel ini berisikan daftar perubahan pada *database* dalam aplikasi ketika berjalan berdasarkan *role* dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea

Jenis : Tabel Master

Volume : *2 fields*

*Primary Key* : *id\_migrations*

Berikut merupakan tabel *migrations* pada Tabel 47.

**Tabel 47. Tabel *migrations***

Nama Atribut	Tipe Atribut	Ukuran Atribut	Keterangan
<b>Id_migrations</b>	INT	10	<i>Primary key</i>
<b>migration</b>	VARCHAR	255	<i>Unique</i>

#### 6.1.13 Tabel *Personal\_access\_tokens*

Identifikasi>Nama : *personal\_access\_tokens*

Deskripsi Isi : Tabel ini berisikan daftar token ketika *user* melakukan *login* pada *database* dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea

Jenis : Tabel Master

Volume : *2 fields*

*Primary Key* : *id\_migrations*

Berikut merupakan tabel *personal\_access\_token* pada Tabel 48.

**Tabel 48. Tabel *Personal\_access\_tokens***

Nama Atribut	Tipe Atribut	Ukuran Atribut	Keterangan
<b>token_id</b>	BIGINT	20	<i>Primary key</i>
<b>tokenable_type</b>	VARCHAR	255	<i>Non key</i>
<b>name</b>	varchar	255	<i>Non key</i>
<b>abilities</b>	text	-	<i>Non key</i>
<b>token</b>	varchar	64	<i>Non key</i>
<b>last_used_at</b>	timestamp	-	<i>Non key</i>
<b>created_at</b>	timestamp	-	<i>Non key</i>
<b>expires_at</b>	timestamp	-	<i>Non key</i>

#### 6.1.14 Tabel model *password\_ressets*

Identifikasi>Nama : *password\_ressets*

Deskripsi Isi : Tabel ini berisikan *informasi* dari setiap akun yang melakukan password reset dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea

Jenis : Tabel Master

Volume : *2 fields*

*Primary Key* : -

IT Del	D3TI_2223_PA2_09	Halaman 101 dari 154
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

Berikut merupakan Tabel *password\_resets* pada Tabel 49.

**Tabel 49. Tabel *password\_resets***

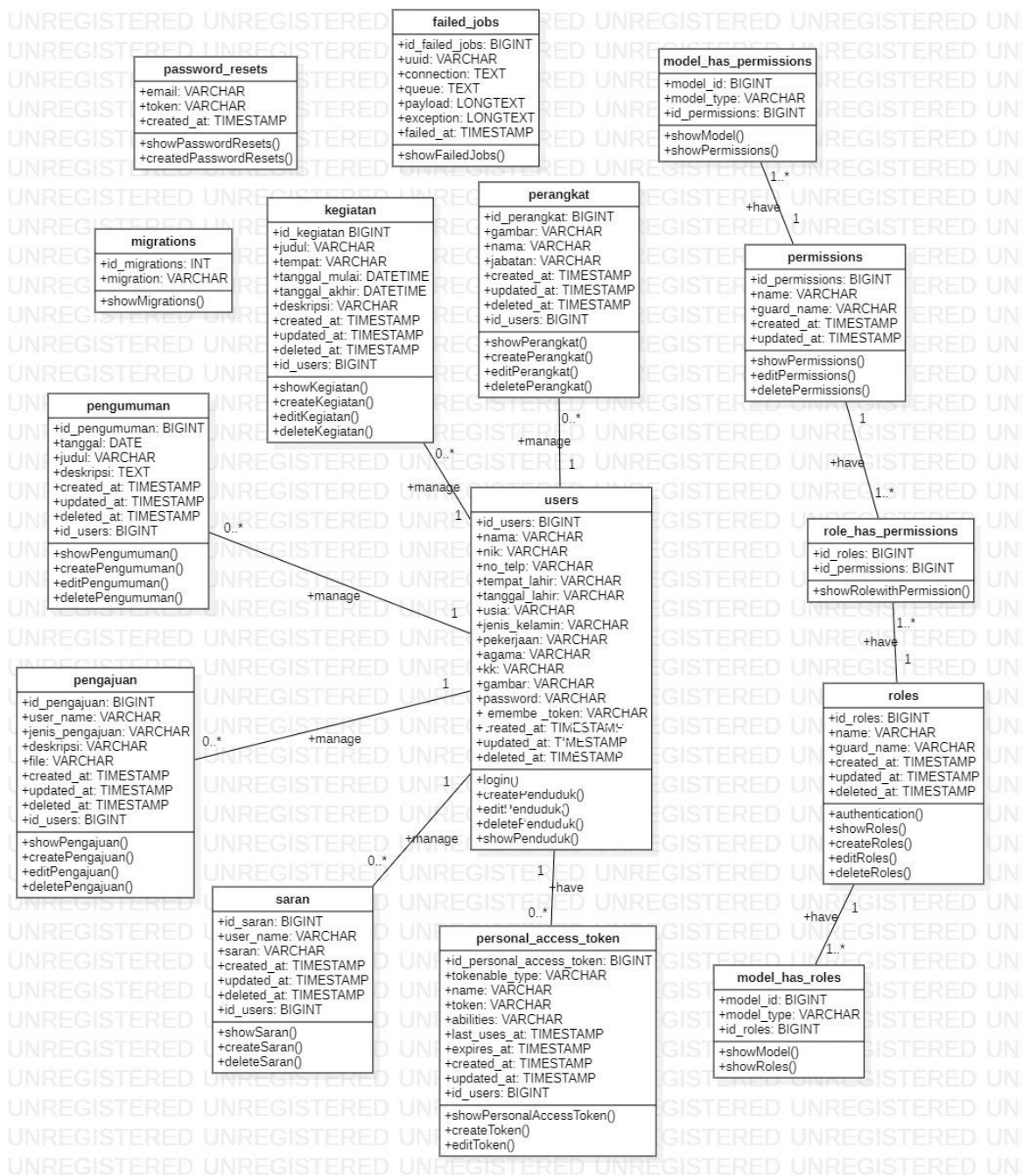
Nama Atribut	Tipe Atribut	Ukuran Atribut	Keterangan
<b>EMAIL</b>	BIGINT	20	<i>Primary key</i>
<b>MODEL_TYPE</b>	VARCHAR	255	<i>Unique</i>

## 6.2 Class Diagram

*Class diagram* berfungsi sebagai diagram yang memberi gambaran terhadap suatu model data kepada suatu aplikasi baik sederhana maupun kompleks.

Pada *class diagram* aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea terdiri dari 14 kelas yaitu *users*, *pengajuan*, *perangkat*, *pengumuman*, *kegiatan*, *saran*, *personal\_access\_token*, *roles*, *model\_has\_roles*, *model\_has\_permissions*, *permissions*, *failed\_jobs*, *migrations*, dan *password\_resets*.

Berikut merupakan gambar *class diagram* aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea pada Gambar 30.



**Gambar 30. Class Diagram Aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea**

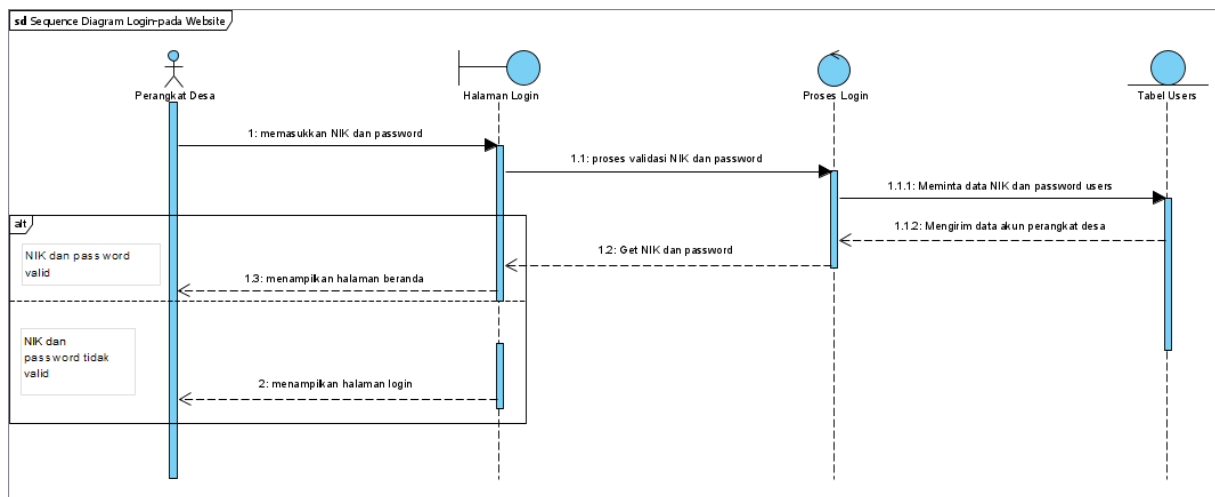
### 6.3 Sequence Diagram

*Sequence Diagram* adalah salah satu jenis diagram di UML (*Unified Modeling Language*) yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara objek-objek dalam suatu sistem atau bagian dari sistem secara urut. Diagram ini menggambarkan bagaimana pesan atau panggilan metode dikirimkan antara objek-objek dalam suatu skenario yang spesifik.

Pada *Sequence Diagram*, objek-objek sistem direpresentasikan sebagai garis vertikal yang disebut "*lifeline*". Setiap *lifeline* mewakili objek yang terlibat dalam interaksi dan memiliki waktu yang berjalan dari atas ke bawah. Pada garis waktu ini, pesan-pesan dikirimkan antara objek-objek dalam urutan yang spesifik.

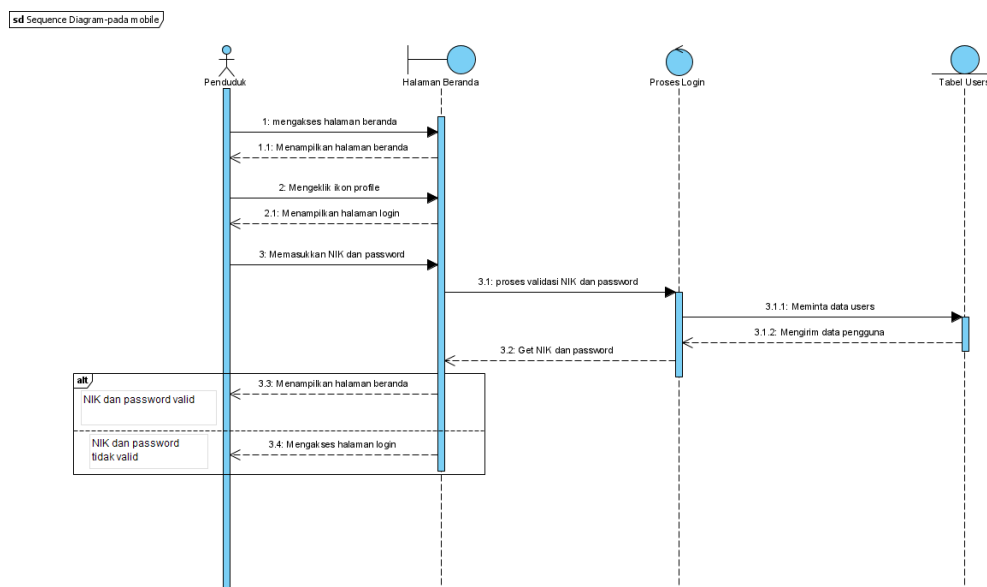
### 6.3.1 SD001: *Sequence Diagram Login*

*Sequence Diagram login* dari *website* layanan Desa Ompu Raja Hutapea terdapat pada Gambar 31.



**Gambar 31. *Sequence Diagram Login* pada Website**

*Sequence Diagram login* dari *aplikasi mobile* layanan Desa Ompu Raja Hutapea terdapat pada Gambar 32.

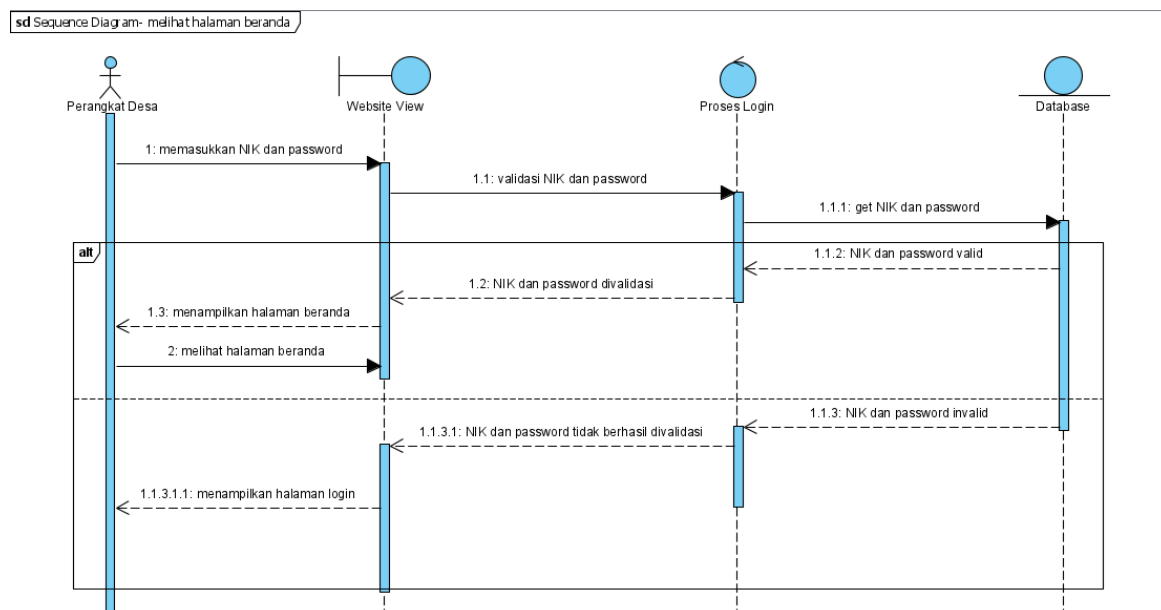


**Gambar 32. *Sequence Diagram Login* pada Mobile**



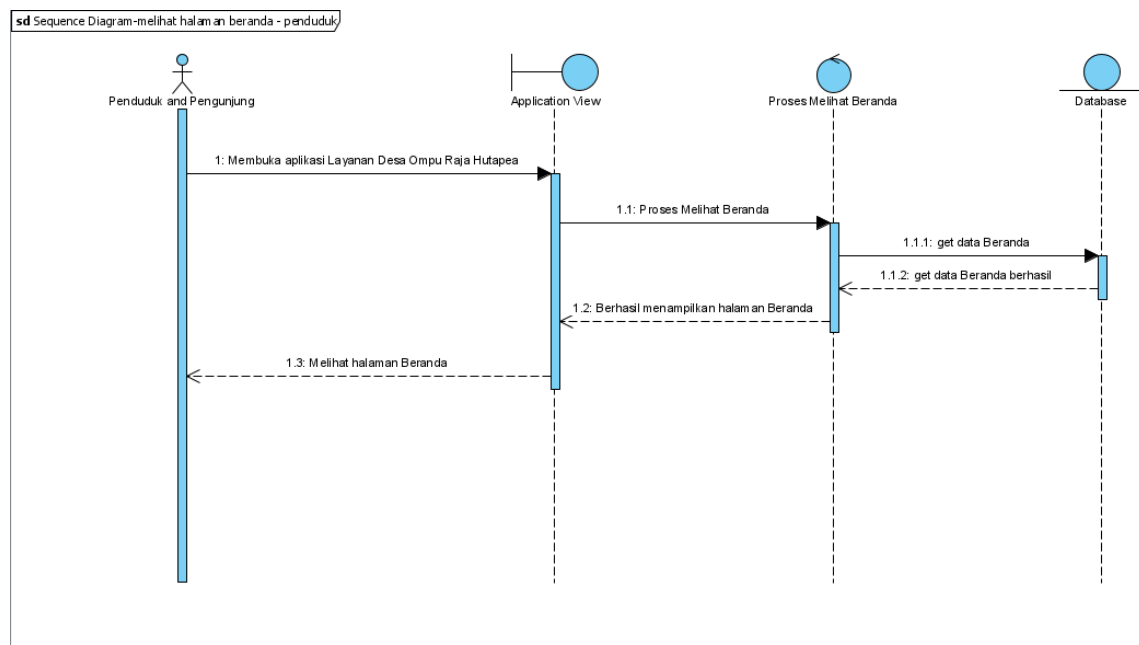
### 6.3.2 SD002: *Sequence Diagram* Melihat Beranda

*Sequence Diagram* melihat beranda dari *website* layanan Desa Ompu Raja Hutapea merupakan pada Gambar 33.



**Gambar 33.** *Sequence Diagram* Melihat Beranda pada *Website*

*Sequence Diagram* melihat beranda dari *aplikasi mobile* layanan Desa Ompu Raja Hutapea merupakan pada Gambar 34.



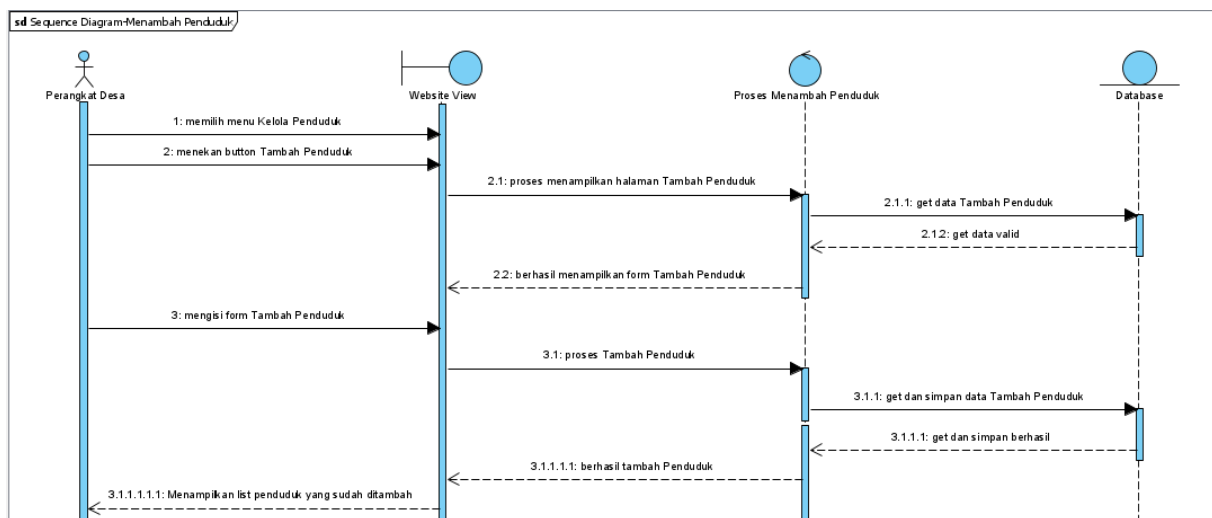
**Gambar 34.** *Sequence Diagram* Melihat Beranda pada *Mobile*

### 6.3.3 Sequence Diagram Mengelola Data Penduduk

*Sequence Diagram* mengelola data penduduk dari *website* layanan Desa Ompu Raja Hutapea terbagi menjadi menambah data penduduk, mengedit data penduduk, dan menghapus penduduk.

#### 6.3.3.1 SD003: Sequence Diagram Menambah Data Penduduk

*Sequence Diagram* menambah data penduduk dari *website* layanan Desa Ompu Raja Hutapea terdapat pada Gambar 35.

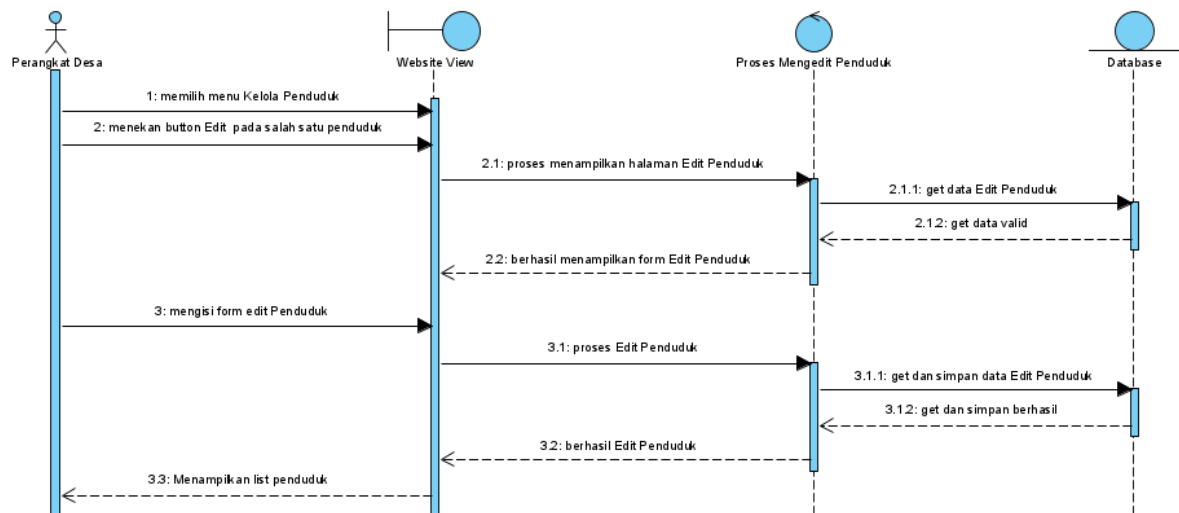


Gambar 35. Sequence Diagram Menambah Data Penduduk

#### 6.3.3.2 SD004: Sequence Diagram Mengedit Data Penduduk

*Sequence Diagram* mengedit data penduduk dari *website* layanan Desa Ompu Raja Hutapea terdapat pada Gambar 36.

sd Sequence Diagram-mengedit penduduk/



Gambar 36. Sequence Diagram Mengedit Data Penduduk

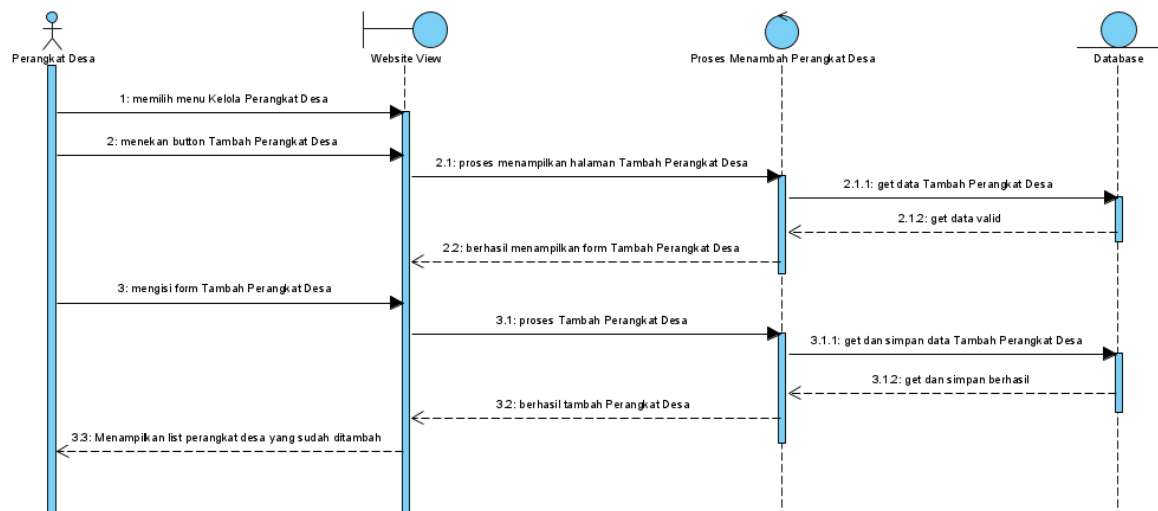
### 6.3.4 Sequence Diagram Mengelola Data Perangkat Desa

Sequence Diagram mengelola data perangkat desa dari website layanan Desa Ompu Raja Hutapea terbagi menjadi menambah data perangkat desa, mengedit data perangkat desa, dan menghapus data perangkat desa.

#### 6.3.4.1 SD006: Sequence Diagram Menambah Data Perangkat Desa

Sequence Diagram menambah data perangkat desa dari website layanan Desa Ompu Raja Hutapea terdapat pada Gambar 37.

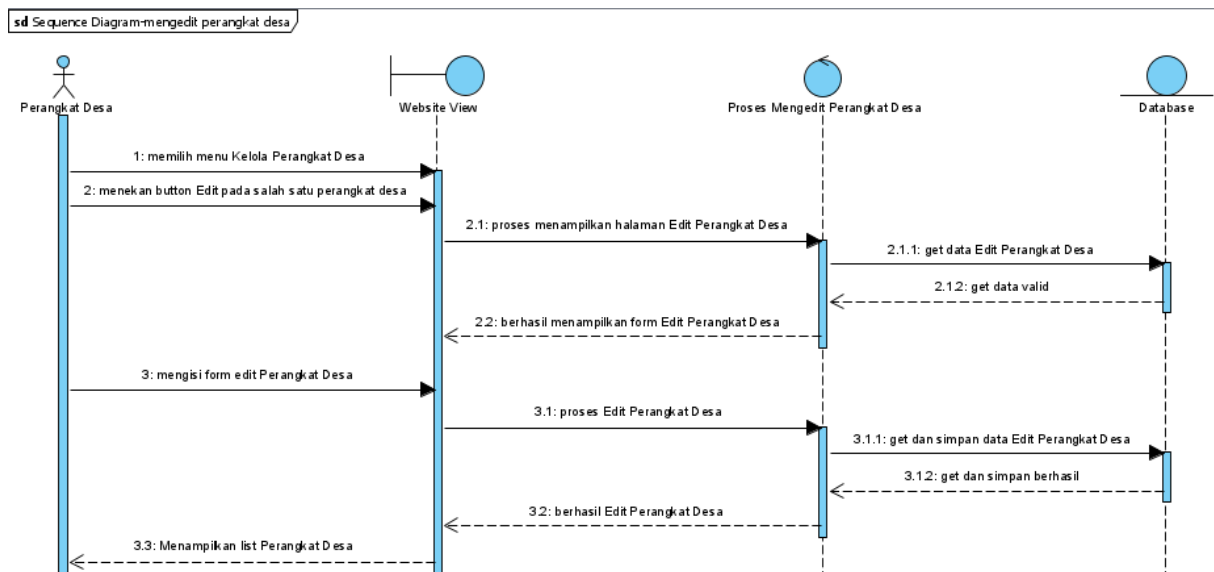
sd Sequence Diagram-menambah perangkat desa/



Gambar 37. Sequence Diagram Menambah Data Perangkat Desa

#### 6.3.4.2 SD007: Sequence Diagram Mengedit Data Perangkat Desa

*Sequence Diagram* mengedit data perangkat desa dari *website* layanan Desa Ompu Raja Hutapea terdapat pada Gambar 38.



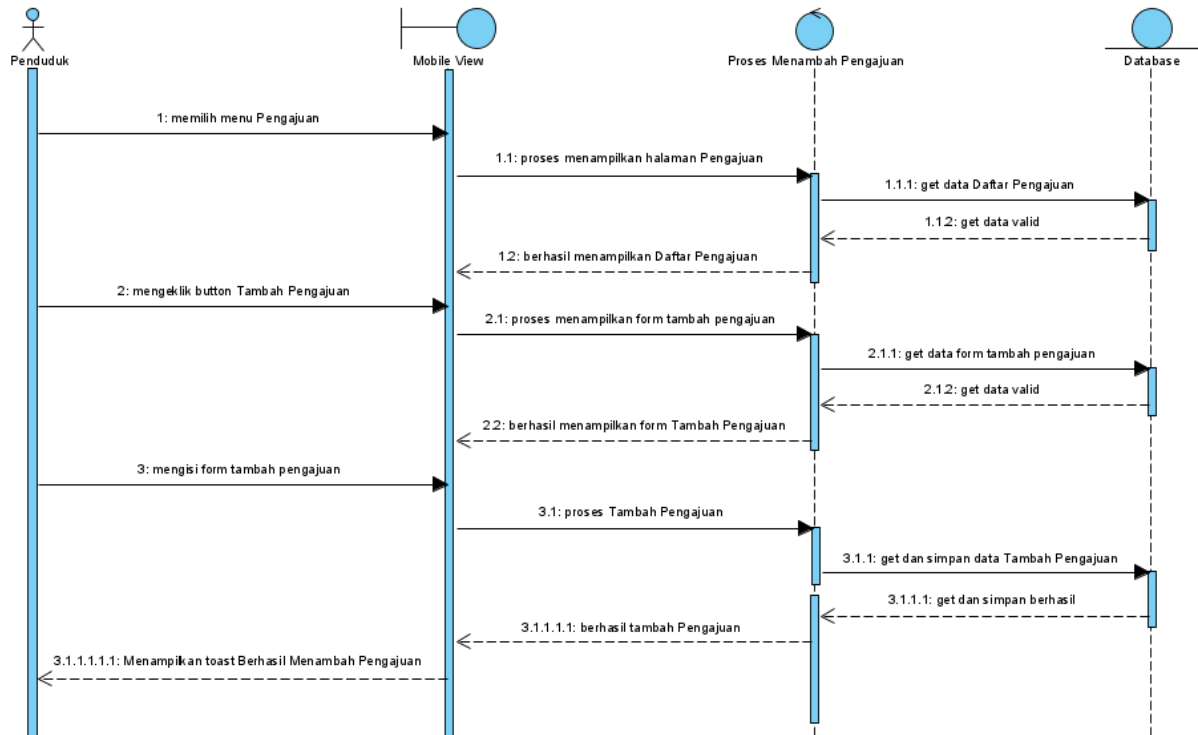
Gambar 38. Sequence Diagram Mengedit Data Perangkat Desa

#### 6.3.5 Sequence Diagram Mengelola Pengajuan dan Dokumen

*Sequence Diagram* mengelola data pengajuan dan dokumen dari *website* dan aplikasi *mobile* layanan Desa Ompu Raja Hutapea terbagi menjadi menambah pengajuan, mengedit pengajuan, dan menghapus pengajuan.

##### 6.3.5.1 SD009: Sequence Diagram Menambah Pengajuan

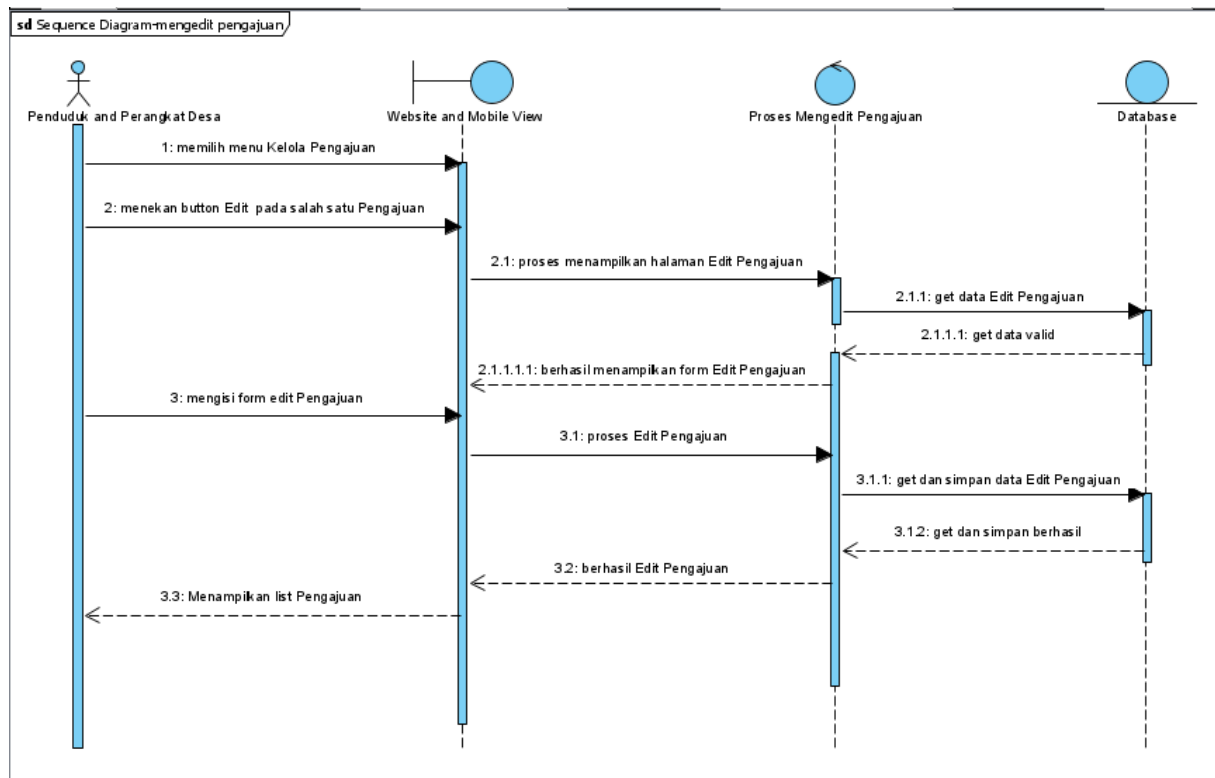
*Sequence Diagram* menambah data pengajuan dari *mobile* layanan Desa Ompu Raja Hutapea terdapat pada Gambar 39.



Gambar 39. Sequence Diagram Menambah Pengajuan

### 6.3.5.2 SD0010: Sequence Diagram Mengedit Pengajuan

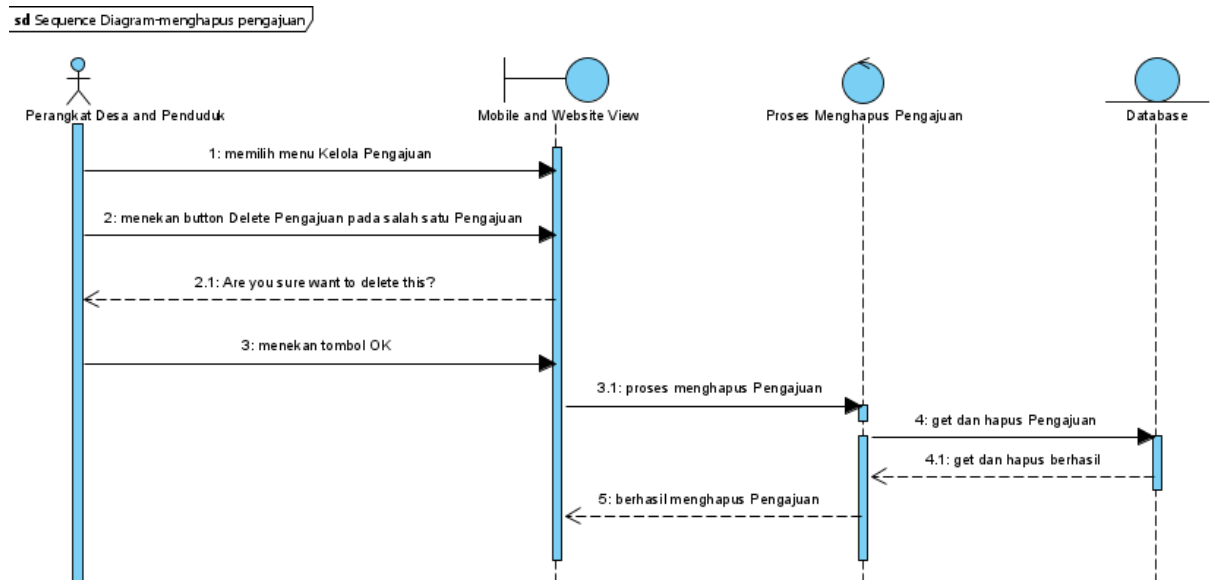
Sequence Diagram mengedit pengajuan dari aplikasi *mobile* dan *website* layanan Desa Ompu Raja Hutapea terdapat pada Gambar 40.



Gambar 40. Sequence Diagram Mengedit Pengajuan

### 6.3.5.3 SD0011: Sequence Diagram Menghapus Pengajuan

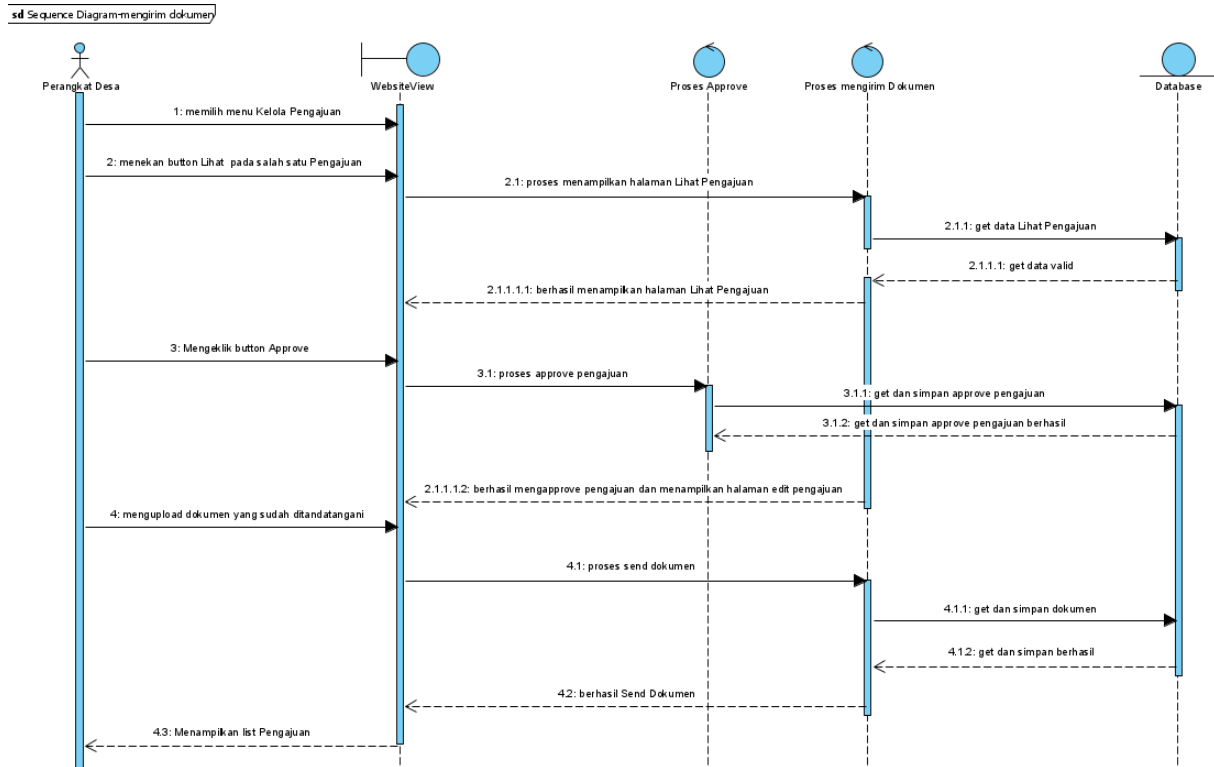
Sequence Diagram menghapus pengajuan dari aplikasi *website* dan *mobile* layanan Desa Ompu Raja Hutapea merupakan pada Gambar 41.



Gambar 41. Sequence Diagram Menghapus Pengajuan

### 6.3.5.4 SD0012: Sequence Diagram Mengirim Dokumen

*Sequence Diagram* mengirim dokumen yang sudah tepat dan sesuai dengan persyaratan oleh perangkat desa kepada penduduk yang membuat pengajuan dari *website* layanan Desa Ompu Raja Hutapea merupakan pada Gambar 42.



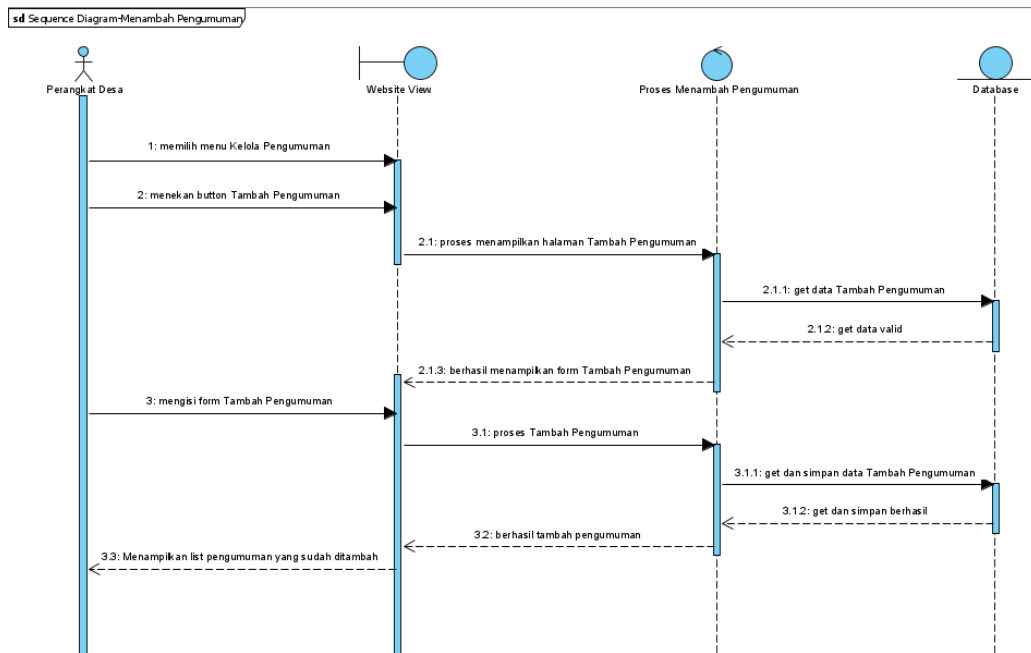
Gambar 42. Sequence Diagram Mengirim Dokumen

### 6.3.6 Sequence Diagram Mengelola Pengumuman

*Sequence Diagram* mengelola pengumuman *website* layanan Desa Ompu Raja Hutapea terbagi menjadi menambah pengumuman, mengedit pengumuman, dan menghapus pengumuman.

#### 6.3.6.1 SD0013: Sequence Diagram Menambah Pengumuman

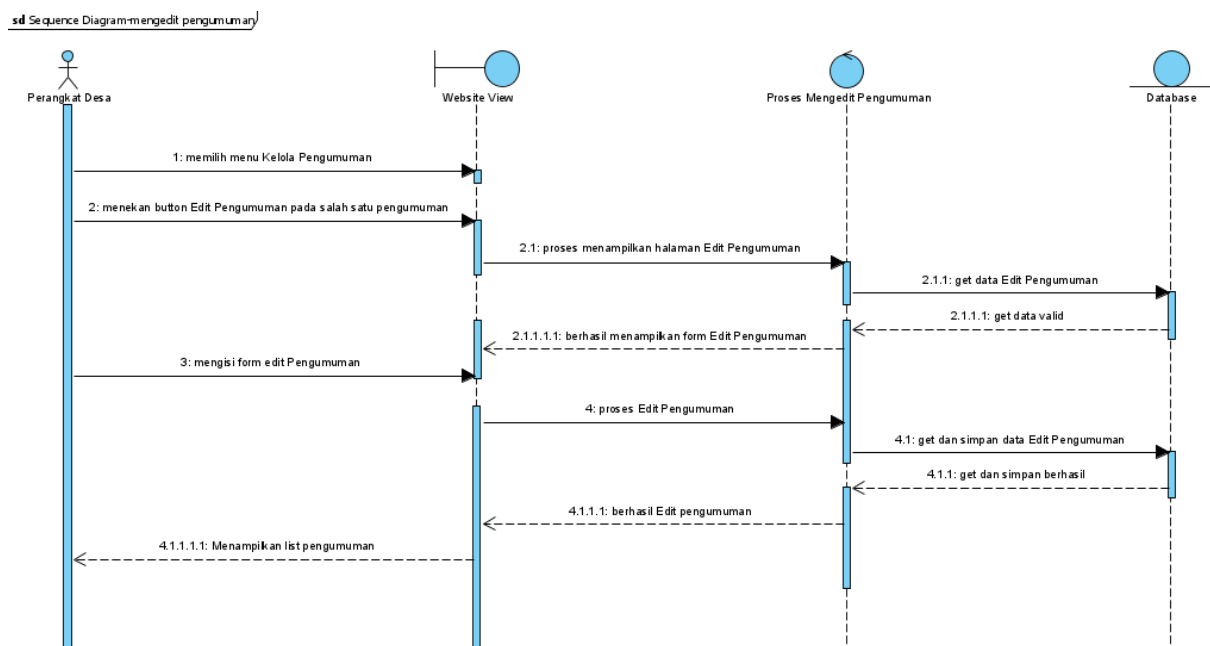
*Sequence Diagram* menambah pengumuman dari *website* layanan Desa Ompu Raja Hutapea merupakan pada Gambar 43.



Gambar 43. Sequence Diagram Menambah Pengumuman

### 6.3.6.2 SD0014: Sequence Diagram Mengedit Pengumuman

Sequence Diagram mengedit pengumuman dari website layanan Desa Ompu Raja Hutapea terdapat pada Gambar 44.

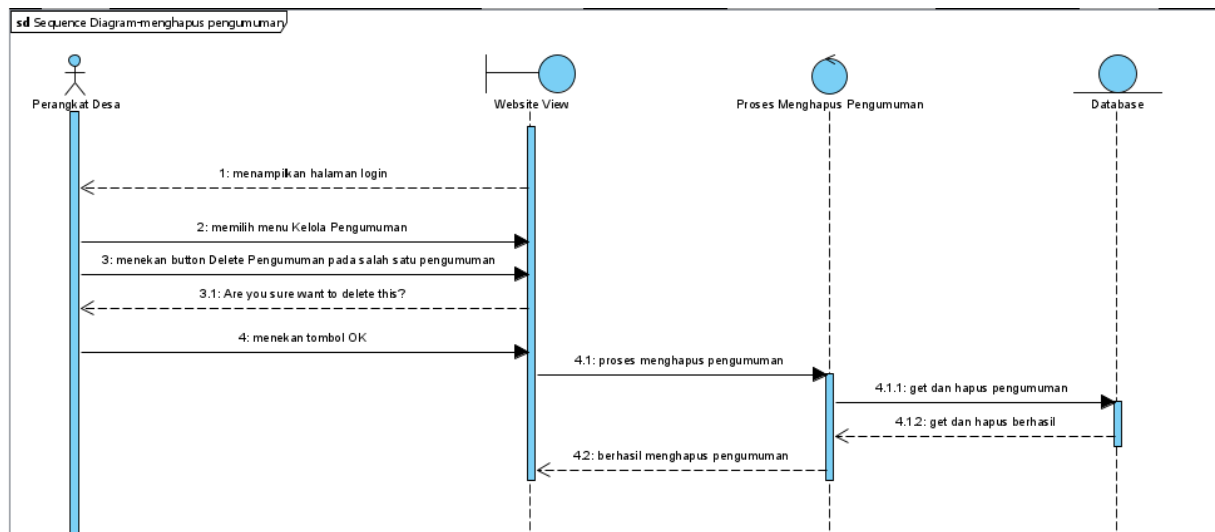


Gambar 44. Sequence Diagram Mengedit Pengumuman



### 6.3.6.3 SD0015: *Sequence Diagram* Menghapus Pengumuman

*Sequence Diagram* menghapus pengumuman dari *website* layanan Desa Ompu Raja Hutapea terdapat pada Gambar 45.



Gambar 45. *Sequence Diagram* Menghapus Pengumuman

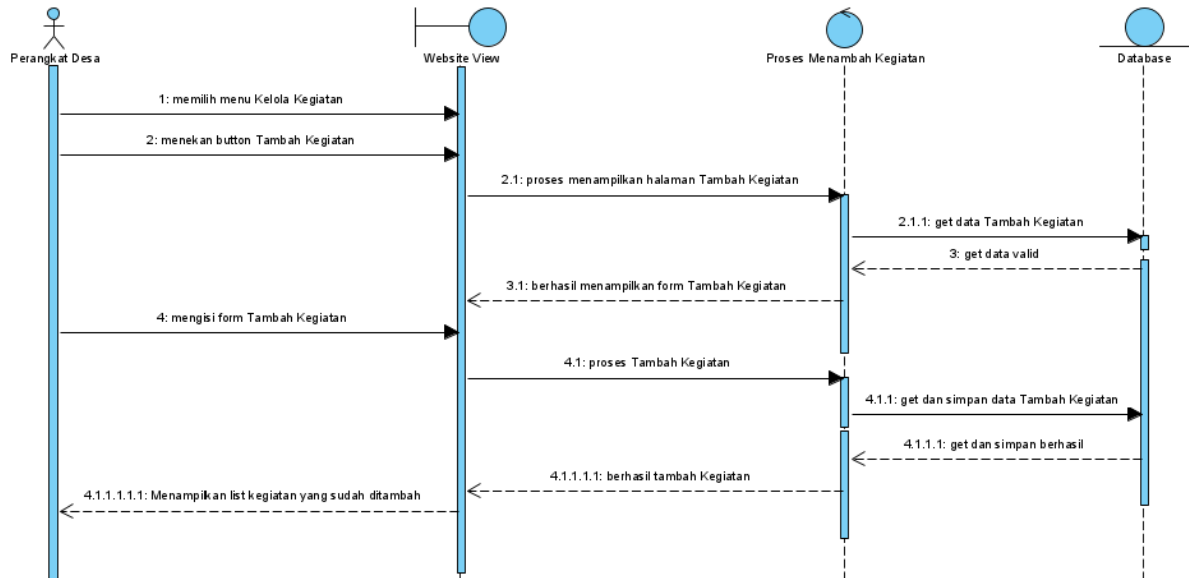
### 6.3.7 *Sequence Diagram* Mengelola Kegiatan Rutin

*Sequence Diagram* mengelola kegiatan rutin dari *website* layanan Desa Ompu Raja Hutapea terbagi menjadi menambah kegiatan rutin, mengedit kegiatan rutin, dan menghapus kegiatan rutin.

#### 6.3.7.1 SD0016: *Sequence Diagram* Menambah Kegiatan Rutin

*Sequence Diagram* menambah kegiatan rutin dari *website* layanan Desa Ompu Raja Hutapea terdapat pada Gambar 46.

sd Sequence Diagram-menambah kegiatan/

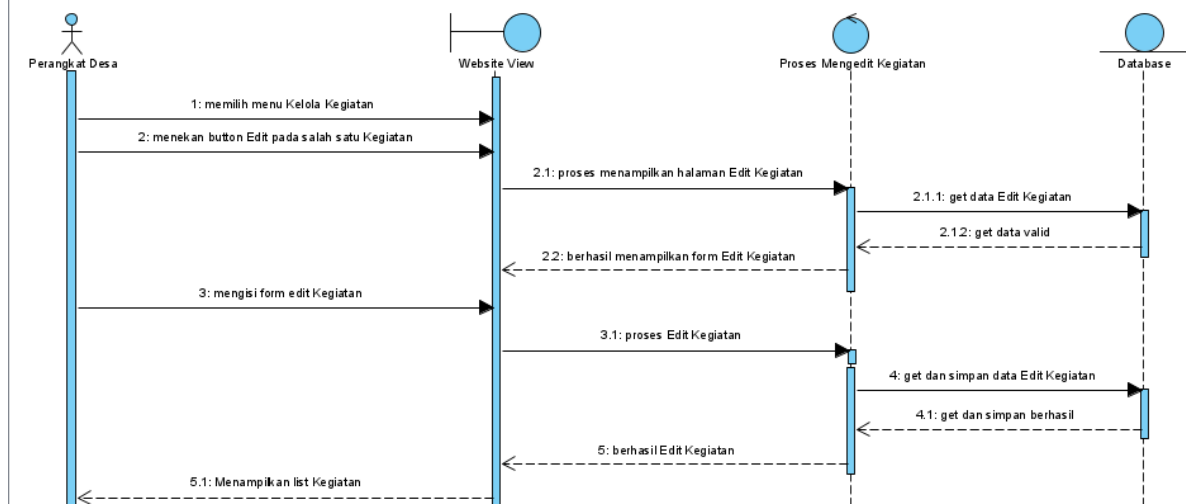


Gambar 46. Sequence Diagram Menambah Kegiatan Rutin

### 6.3.7.2 SD0017: Sequence Diagram Mengedit Kegiatan Rutin

Sequence Diagram mengedit kegiatan rutin dari website layanan Desa Ompu Raja Hutapea merupakan pada Gambar 47.

sd Sequence Diagram-mengedit kegiatan/

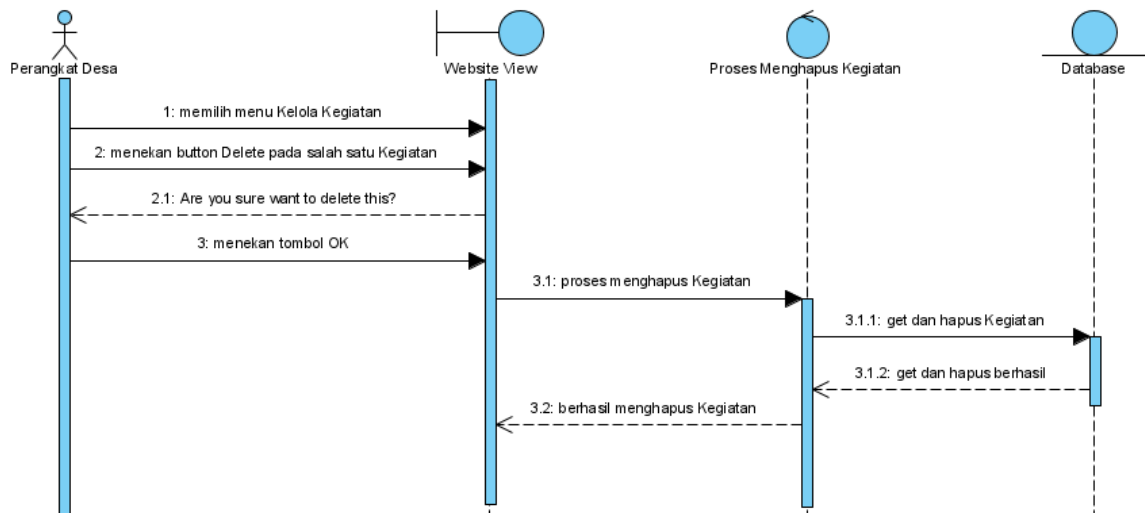


Gambar 47. Sequence Diagram Mengedit Kegiatan Rutin

### 6.3.7.3 SD0018: Sequence Diagram Menghapus Kegiatan Rutin

Sequence Diagram menghapus kegiatan rutin dari website layanan Desa Ompu Raja Hutapea merupakan pada Gambar 48.

sd Sequence Diagram-menghapus kegiatan



Gambar 48. *Sequence Diagram* Menghapus Kegiatan Rutin

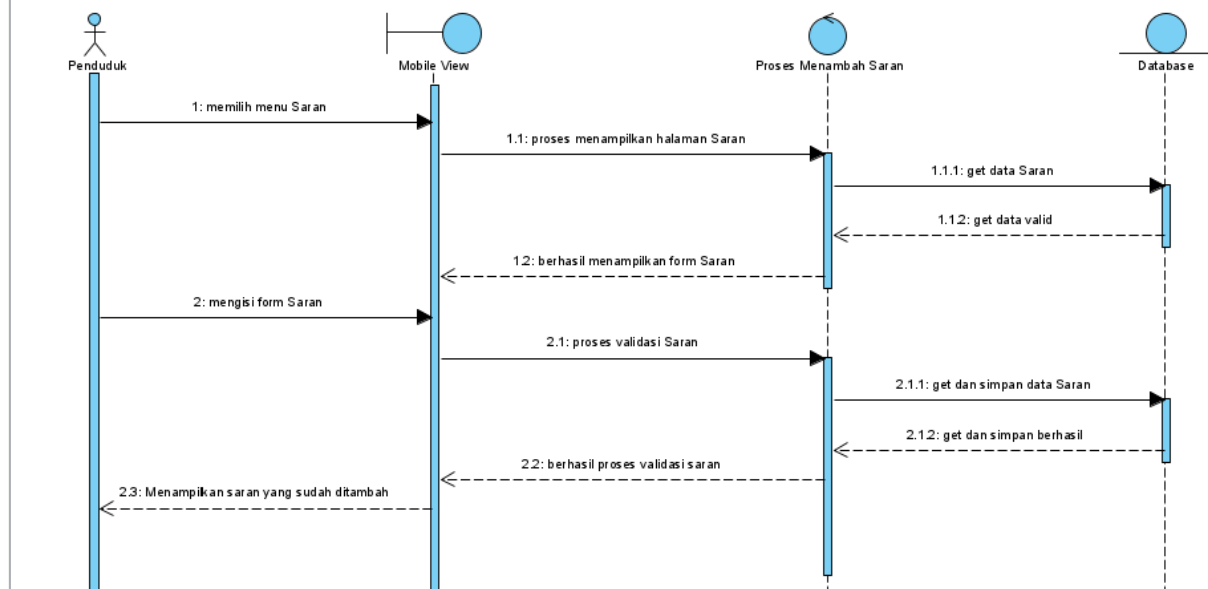
### 6.3.8 *Sequence Diagram* Mengelola Saran

*Sequence Diagram* mengelola kegiatan saran dari *website* layanan Desa Ompu Raja Hutapea terbagi menjadi menambah saran dan menghapus saran.

#### 6.3.8.1 SD0019: *Sequence Diagram* Menambah Saran

*Sequence Diagram* menambah saran dari *website* layanan Desa Ompu Raja Hutapea terdapat pada Gambar 49.

sd Sequence Diagram-Menambah Saran



Gambar 49. *Sequence Diagram* Menambah Saran

## 6.4 Physical File

Subbab ini menjelaskan tentang pemecahan fisik dari sebuah modul yang mencakup struktur direktori dan *file* yang digunakan untuk menjalankan fungsi tertentu. Pada Tabel 50 disediakan penjelasan mengenai nama-nama direktori dan *file* yang terkait dengan fungsi-fungsi yang diperlukan dalam pembangunan aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea.

**Tabel 50. Physical File**

Nama Direktori	Nama File	Nama Modul	Nama Fungsi di Functional Requirement
<i>Website (PHP: Laravel)</i>			
<b>app/Http/Controllers/Api</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AuthController.php</li> <li>• PengajuanController.php</li> <li>• PengaduanController.php</li> <li>• KegiatanController.php</li> <li>• PendudukController.php</li> </ul>	app	<i>Controller</i> sebagai pengatur antara <i>view</i> dan model
<b>app/Http/Controllers/</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controller.php</li> <li>• HomeController.php</li> </ul>	app	<i>Controller</i> sebagai pengatur antara <i>view</i> dan model
<b>app/Http/Controllers/Web</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• AuthController.php</li> <li>• DashboardController.php</li> <li>• KegiatanController.php</li> <li>• PDFController.php</li> <li>• PendudukController.php</li> <li>• PengajuanController.php</li> <li>• PengumumanController.php</li> <li>• PerangkatDesaController.php</li> <li>• SaranController.php</li> </ul>	app	<i>Controller</i> sebagai pengatur antara <i>view</i> dan model

Nama Direktori	Nama File	Nama Modul	Nama Fungsi di Functional Requirement
<b>app/Models</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kegiatan.php</li> <li>Pengajuan.php</li> <li>Pengumuman.php</li> <li>PerangkatDesa.php</li> <li>Saran.php</li> <li>User.php</li> </ul>	app	<i>Model</i> sebagai penghubung aplikasi ke <i>database</i>
<b>resources/views</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><a href="#">home.blade.php</a></li> <li>Welcome.blade.php</li> </ul>	resources	<i>View</i> sebagai <i>interface</i> dari bagian opening pada <i>website</i>
<b>resources/views/auth/passwords</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>confirm.blade.php</li> <li>email.blade.php</li> <li>reset.blade.php</li> <li>login.blade.php</li> <li>register.blade.php</li> <li>verify.blade.php</li> </ul>	resources	<i>View</i> sebagai <i>interface</i> dari bagian auth pada <i>website</i>
<b>resources/views/layout/part</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>footer.blade.php</li> <li>header.blade.php</li> <li>navbar.blade.php</li> <li>sidebar.blade.php</li> <li>app.blade.php</li> <li>master.blade.php</li> </ul>	resources	<i>View</i> sebagai <i>interface</i> dari layouts bagian part <i>website</i>

Nama Direktori	Nama File	Nama Modul	Nama Fungsi di Functional Requirement
<b>resources/views/web/Kegiatan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kegiatan.blade.php</li> <li>• update.blade.php</li> </ul>	resources	View sebagai <i>interface</i> dari halaman kegiatan
<b>resources/views/web/pdf</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• penduduk.blade.php</li> <li>• perangkat.blade.php</li> </ul>	resources	View sebagai <i>interface</i> dari halaman unduh pdf
<b>resources/views/web/Penduduk</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• create.blade.php</li> <li>• penduduk.blade.php</li> <li>• profile.blade.php</li> <li>• update.blade.php</li> </ul>	resources	View sebagai <i>interface</i> dari halaman penduduk
<b>resources/views/web/Pengajuan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pengajuan.blade.php</li> </ul>	resources	View sebagai <i>interface</i> dari halaman pengajuan
<b>resources/views/web/Pengumuman</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• create.blade.php</li> <li>• pengumuman.blade.php</li> <li>• update.blade.php</li> </ul>	resources	View sebagai <i>interface</i> dari halaman pengumuman
<b>resources/views/web/Perangkat</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• create.blade.php</li> <li>• perangkat.blade.php</li> </ul>	resources	View sebagai <i>interface</i> dari halaman perangkat

Nama Direktori	Nama File	Nama Modul	Nama Fungsi di Functional Requirement
	<ul style="list-style-type: none"> <li>update.blade.php</li> </ul>		
resources/views/web/Saran	<ul style="list-style-type: none"> <li>saran.blade.php</li> </ul>	resources	View sebagai <i>interface</i> dari halaman saran
resources/views/web	<ul style="list-style-type: none"> <li>dashboard.blade.php</li> </ul>	resources	View sebagai <i>interface</i> dari halaman dashboard
Nama Direktori	Nama File	Nama Modul	Nama Fungsi di Functional Requirement
<b>Mobile (Dart: Flutter)</b>			
lib/common/	theme_helper.dart	lib	mengatur tema aplikasi, maka fungsinya mungkin meliputi pengaturan warna, gaya, font, atau elemen visual lainnya yang berkaitan dengan tampilan antarmuka pengguna.

Nama Direktori	Nama File	Nama Modul	Nama Fungsi di Functional Requirement
<b>lib/core/services</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>apiService.dart</i></li> </ul>	lib	mengelola komunikasi dengan API, termasuk permintaan dan respon data.
<b>lib/models/</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>userModel.dart</i></li> </ul>	lib	skema data untuk merepresentasikan informasi pengguna secara terstruktur dan konsisten
<b>lib/pages/widgets/</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>achievement_page.dart</i></li> <li>• <i>forgot_password_page.dart</i></li> <li>• <i>forgot_password_verification_page.dart</i></li> <li>• <i>goals_page.dart</i></li> <li>• <i>login_page.dart</i></li> <li>• <i>profile_page.dart</i></li> <li>• <i>registration_page.dart</i></li> <li>• <i>settings.dart</i></li> <li>• <i>settings_editprofile.dart</i></li> <li>• <i>splash_screen.dart</i></li> </ul>	lib	tempat penyimpanan widget-widget khusus yang digunakan dalam halaman-halaman aplikasi
<b>lib/pages</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>generated_plugin_registrant.dart</i></li> <li>• <i>home_page.dart</i></li> <li>• <i>main.dart</i></li> </ul>	lib	tempat penyimpanan halaman khusus yang digunakan dalam halaman-halaman aplikasi
<b>lib/test/</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>widget_test.dart</i></li> </ul>	lib	menulis unit test atau tes otomatis untuk widget



Nama Direktori	Nama File	Nama Modul	Nama Fungsi di Functional Requirement
			dalam aplikasi Flutter

## 6.5 Traceability

Subbab ini berisi tabel yang dapat menelusuri keterkaitan perancangan terhadap *entity class* dan *relationship* setiap *class*. Tabel *traceability* terlampir pada tabel 51.

**Tabel 51. Tabel Traceability**

Nama Tabel	Primary Key	Entity Class	ER	Deskripsi Isi
<b>users</b>	id	users	Mengelola data dalam sistem	Menyimpan data <i>users</i>
<b>pengajuan</b>	id	pengajuan	Dikelola oleh <i>users</i>	Menyimpan data pengajuan
<b>Perangkat</b>	id	Perangkat	Dikelola oleh <i>users</i>	Menyimpan data perangkat
<b>Saran</b>	id	Saran	Dikelola oleh <i>users</i>	Menyimpan data saran
<b>Roles</b>	id	Roles	Dikelola oleh <i>users</i>	Menyimpan data <i>roles</i>
<b>Permissions</b>	id	Permissions	Dikelola oleh <i>users</i>	Menyimpan data detail <i>permissions</i>
<b>Pengumuman</b>	id	Pengumuman	Dikelola oleh <i>users</i>	Menyimpan data pengumuman

<b>Kegiatan</b>	id	Kegiatan	Dikelola oleh <i>users</i>	Menyimpan data kegiatan
<b>Model_has_roles</b>	id	Model_has_roles	Dikelola oleh <i>users</i>	Menyimpan data <i>Model_has_roles</i>
<b>Model_has_permissions</b>	id	Model_has_permissions	Dikelola oleh <i>users</i>	Menyimpan data <i>Model_has_permissions</i>
<b>Personal_access_tokens</b>	id	Personal_access_tokens	Dikelola oleh <i>users</i>	Menyimpan data <i>Personal_access_tokens</i>
<b>Failed_jobs</b>	id	Failed_jobs	Dikelola oleh <i>users</i>	Menyimpan data <i>Failed_jobs</i>
<b>Migrations</b>	id	Migrations	Dikelola oleh <i>users</i>	Menyimpan data <i>Migrations</i>
<b>Password_resets</b>	id	Password_resets	Dikelola oleh <i>users</i>	Menyimpan data <i>Password_resets</i>

## 7 Testing

Bab ini berisi penjelasan tentang persiapan, perencanaan dan identifikasi, serta hasil pengujian terhadap aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea.

### 7.1 Test Preparation

Sebelum melaksanakan pengujian, terdapat beberapa tahapan persiapan yang perlu dilakukan, yakni persiapan prosedural, persiapan perangkat keras, dan persiapan jaringan.

#### 7.1.1 Procedural Preparation

Persiapan prosedural melibatkan langkah-langkah seperti perencanaan skenario pengujian, penentuan metode pengujian yang akan digunakan, identifikasi kebutuhan pengujian, serta penyusunan rencana pengujian secara menyeluruh. Persiapan ini bertujuan untuk memastikan pengujian berjalan dengan terstruktur dan efisien. Persiapan yang dilakukan adalah mempersiapkan tools dan *software* untuk menjalankan aplikasi seperti jaringan internet, Google Chrome, dan Android.

#### 7.1.2 HW & Network Preparation

Persiapan perangkat keras melibatkan pemeriksaan kesiapan dan kesesuaian perangkat keras yang akan digunakan dalam pengujian. Hal ini mencakup memeriksa apakah perangkat keras yang digunakan sesuai dengan spesifikasi yang diperlukan untuk pengujian, serta memastikan bahwa perangkat keras tersebut dalam kondisi yang baik dan siap digunakan.

Adapun persiapan perangkat keras yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- Mempersiapkan laptop
- Mempersiapkan android
- Memastikan laptop dan android terhubung ke jaringan (*wireless*).

#### 7.1.3 SW Preparation

Persiapan jaringan melibatkan pemeriksaan kestabilan dan kesiapan jaringan yang akan digunakan selama pengujian. Ini meliputi memastikan bahwa jaringan memiliki *bandwidth* yang cukup untuk menangani beban pengujian, memeriksa konektivitas jaringan antara perangkat yang terlibat dalam pengujian, serta memastikan bahwa jaringan tidak mengalami gangguan yang dapat mempengaruhi hasil pengujian.

IT Del	D3TI_2223_PA2_09	Halaman 123 dari 154
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

<i>Text Editor</i>	: <i>Visual Studio Code, Android Studio Code, Eclipse IDE</i>
<i>Web Server</i>	: <i>Apache</i>
<i>Word Processing</i>	: <i>Microsoft Word 2019</i>
<i>Operation System</i>	: <i>Windows 10, Windows 11</i>
<i>Browser</i>	: <i>Google Chrome</i>

## 7.2 Test Plan and Identification

Subbab ini memberikan Gambaran menyeluruh tentang perencanaan pengujian yang dilakukan terhadap sistem informasi administrasi Desa Lumban Dolok.

Berikut merupakan Tabel perencanaan pengujian pada *website* yang merupakan pada Tabel 52.

**Tabel 52. Test Plan and Identification pada Website**

<i>Kelas Uji</i>	<i>Butir Uji</i>	<i>Tingkat Pengujian</i>	<i>Traceability</i>		<i>Jenis Pengujian</i>	<i>Jadwal</i>
			<i>No. Fungsi</i>	<i>No. Butir Uji</i>		
Pengujian Autentikasi	Pengujian Login	Pengujian Unit	F-01	BU-01	Black Box	08 Juni 2023
Pengujian Beranda	Pengujian Melihat Beranda	Pengujian Unit	F-02	BU-02	Black Box	08 Juni 2023
Pengujian Mengelola Data Penduduk	Pengujian Menambah Penduduk	Pengujian Unit	F-03	BU-03	Black Box	08 Juni 2023
	Pengujian Mengedit Penduduk	Pengujian Unit	F-03	BU-04	Black Box	08 Juni 2023
Pengujian Mengelola Perangkat Desa	Pengujian Menambah Perangkat Desa	Pengujian Unit	F-04	BU-05	Black Box	08 Juni 2023

<i>Kelas Uji</i>	<i>Butir Uji</i>	<i>Tingkat Pengujian</i>	<i>Traceability</i>		<i>Jenis Pengujian</i>	<i>Jadwal</i>
			<i>No. Fungsi</i>	<i>No. Butir Uji</i>		
	Pengujian Mengedit Perangkat Desa	Pengujian Unit	F-04	BU-06	Black Box	08 Juni 2023
Pengujian Mengelola Pengajuan	Pengujian Menambah Pengajuan	Pengujian Unit	F-05	BU-07	Black Box	08 Juni 2023
	Pengujian Mengedit Pengajuan	Pengujian Unit	F-05	BU-08	Black Box	08 Juni 2023
	Pengujian Menghapus Pengajuan	Pengujian Unit	F-05	BU-09	Black Box	08 Juni 2023
	Mengirim Dokumen	Pengujian Unit	F-05	BU-10	Black Box	08 Juni 2023
Pengujian Mengelola Pengumuman	Pengujian Menambah Pengumuman	Pengujian Unit	F-06	BU-11	Black Box	08 Juni 2023
	Pengujian Mengedit Pengumuman	Pengujian Unit	F-06	BU-12	Black Box	08 Juni 2023
	Pengujian Menghapus Pengumuman	Pengujian Unit	F-06	BU-13	Black Box	08 Juni 2023

<i>Kelas Uji</i>	<i>Butir Uji</i>	<i>Tingkat Pengujian</i>	<i>Traceability</i>		<i>Jenis Pengujian</i>	<i>Jadwal</i>
			<i>No. Fungsi</i>	<i>No. Butir Uji</i>		
Pengujian Mengelola Kegiatan	Pengujian Menambah Kegiatan	Pengujian Unit	F-07	BU-14	Black Box	08 Juni 2023
	Pengujian Mengedit Kegiatan	Pengujian Unit	F-07	BU-15	Black Box	08 Juni 2023
	Pengujian Menghapus Kegiatan	Pengujian Unit	F-07	BU-16	Black Box	08 Juni 2023
Pengujian Mengelola Saran	Pengujian Menambah Saran	Pengujian Unit	F-08	BU-17	Black Box	08 Juni 2023

### 7.3 Test Script & Result

Subbab ini menjelaskan tentang *Test Script* dan *result* yang dilakukan pada aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea.

#### 7.3.1 Test Script Butir-Uji-1

*Test Script* butir uji pada fungsi *login* merupakan pada Tabel 53.

**Tabel 53. Test Script Butir Uji 1**

<b>Identifikasi</b>	BU-01
<b>No. Fungsi</b>	F-01
<b>Nama Butir Uji</b>	Pengujian <i>login</i>
<b>Tujuan</b>	Untuk dapat masuk ke dalam aplikasi <i>mobile</i> dan <i>website</i> layanan Desa Ompu Raja Hutapea
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini berguna agar <i>user</i> dapat mengakses semua fitur dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea

Kondisi Awal	Membuka <i>browser</i> dan mengakses <i>website</i>		
Tanggal Pengujian	08 Juni 2023		
Penguji	Semua anggota kelompok		
Skenario Pengujian			
1. Mengakses aplikasi <i>mobile</i> 2. Memasukkan NIK dan password 3. Menampilkan halaman beranda			
Kriteria Evaluasi Hasil			
1. Berhasil <i>login</i> ke <i>website</i> 2. Tidak berhasil <i>login</i> ke <i>website</i>			
Kasus dan Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIK dan password yang valid	Berhasil masuk ke sistem	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima
NIK atau password yang salah	Tidak berhasil masuk ke sistem	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima

### 7.3.2 Test Script Butir-Uji-2

*Test Script* butir uji pada fungsi melihat beranda merupakan pada Tabel 54.

**Tabel 54. Test Script Butir Uji 2**

<b>Identifikasi</b>	BU-02
<b>No. Fungsi</b>	F-02
<b>Nama Butir Uji</b>	Pengujian Melihat Beranda
<b>Tujuan</b>	Untuk dapat melihat halaman beranda
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini berguna agar <i>user</i> dapat melihat halaman beranda yang berisi <i>informasi</i> tentang Desa Ompu Raja Hutapea
<b>Kondisi Awal</b>	Membuka <i>browser</i> dan mengakses <i>website</i>
<b>Tanggal Pengujian</b>	08 Juni 2023
<b>Penguji</b>	Semua anggota kelompok

Skenario Pengujian			
1. Mengakses halaman <i>website</i> 2. Memasukkan NIK dan <i>password</i> 3. Menampilkan halaman beranda			
Kriteria Evaluasi Hasil			
1. Menampilkan halaman beranda 2. Tidak menampilkan halaman beranda			
Kasus dan Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIK dan <i>password</i> yang valid	Berhasil menampilkan halaman beranda	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima
NIK dan <i>password</i> yang salah	Tidak berhasil menampilkan halaman beranda	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima

### 7.3.3 Test Script Butir-Uji-3

*Test Script* butir uji pada fungsi menambah data penduduk merupakan pada Tabel 55.

**Tabel 55. Test Script Butir Uji 3**

<b>Identifikasi</b>	BU-03
<b>No. Fungsi</b>	F-03
<b>Nama Butir Uji</b>	Pengujian penambahan data penduduk ke dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea
<b>Tujuan</b>	Untuk dapat melakukan penambahan data penduduk Desa Ompu Raja Hutapea
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini berguna agar <i>admin</i> (perangkat desa) dapat menambah data penduduk
<b>Kondisi Awal</b>	Membuka <i>browser</i> , mengakses <i>website</i> , dan sudah melakukan <i>login</i>
<b>Tanggal Pengujian</b>	08 Juni 2023



Penguji	Semua anggota kelompok		
Skenario Pengujian			
1. Mengakses halaman <i>website</i> 2. Memasukkan NIK dan <i>password</i> 3. Menampilkan halaman beranda 4. Masuk ke halaman kelola penduduk 5. Memilih <i>button</i> tambah penduduk 6. Memasukkan data inputan yang valid yang terdiri dari NIK, nama dan password 7. Submit data			
Kriteria Evaluasi Hasil			
Data Penduduk berhasil ditambahkan			
Kasus dan Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
NIK, nama dan password yang valid	Penduduk berhasil ditambahkan	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima
NIK, nama dan password yang tidak valid	Penduduk tidak berhasil ditambahkan	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima

#### 7.3.4 Test Script Butir-Uji-4

*Test Script* butir uji pada fungsi mengedit data penduduk merupakan pada Tabel 56.

**Tabel 56. Test Script Butir Uji 4**

<b>Identifikasi</b>	BU-04
<b>No. Fungsi</b>	F-03
<b>Nama Butir Uji</b>	Pengujian pengubahan data penduduk di dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea
<b>Tujuan</b>	Untuk dapat melakukan perubahan data penduduk dalam menu Kelola penduduk

Deskripsi	Fungsi ini berguna agar <i>admin</i> (perangkat desa) dapat mengubah data penduduk		
Kondisi Awal	Membuka <i>browser</i> , mengakses <i>website</i> , dan sudah melakukan <i>login</i>		
Tanggal Pengujian	08 Juni 2023		
Penguji	Semua anggota kelompok		
Skenario Pengujian			
1. Mengakses halaman <i>website</i> 2. Memasukkan NIK dan <i>password</i> 3. Menampilkan halaman beranda 4. Memilih halaman kelola penduduk 5. Memilih <i>button edit</i> 6. Mengubah Data 7. Menyimpan data			
Kriteria Evaluasi Hasil			
Data penduduk berhasil diubah			
Kasus dan Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama, NIK, No Telepon, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Usia, Jenis Kelamin, Pekerjaan, Agama, No KK, Alamat valid	Data penduduk berhasil diubah	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima
Nama, NIK, No Telepon, Tempat Lahir, Tanggal Lahir, Usia, Jenis	Data penduduk tidak berhasil diubah	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima

Kelamin, Pekerjaan, Agama, No KK, Alamat tidak valid			
---	--	--	--

### 7.3.5 Test Script Butir-Uji-5

*Test Script* butir uji pada fungsi menambah data perangkat desa merupakan pada Tabel 57.

**Tabel 57. Test Script Butir Uji 5**

<b>Identifikasi</b>	BU-05
<b>No. Fungsi</b>	F-04
<b>Nama Butir Uji</b>	Pengujian penambahan data perangkat desa ke dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea
<b>Tujuan</b>	Untuk dapat melakukan penambahan data perangkat desa Desa Ompu Raja Hutapea
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini berguna agar <i>admin</i> (perangkat desa) dapat menambah data perangkat desa
<b>Kondisi Awal</b>	Membuka <i>browser</i> , mengakses <i>website</i> , dan sudah melakukan <i>login</i>
<b>Tanggal Pengujian</b>	08 Juni 2023
<b>Penguji</b>	Semua anggota kelompok
<b>Skenario Pengujian</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengakses halaman <i>website</i></li> <li>2. Memasukkan NIK dan <i>password</i></li> <li>3. Menampilkan halaman beranda</li> <li>4. Memilih halaman kelola perangkat desa</li> <li>5. Memilih <i>button</i> tambah perangkat</li> <li>6. Memasukkan data inputan yang valid</li> <li>7. Menyimpan data</li> </ol>	
<b>Kriteria Evaluasi Hasil</b>	

Data perangkat desa berhasil ditambahkan			
Kasus dan Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Nama dan jabatan valid	Perangkat desa berhasil ditambahkan	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima
Nama dan jabatan tidak valid	Perangkat desa tidak berhasil ditambahkan	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima

### 7.3.6 Test Script Butir-Uji-6

*Test Script* butir uji pada fungsi mengubah data perangkat desa merupakan pada Tabel 58.

**Tabel 58. Test Script Butir Uji 6**

<b>Identifikasi</b>	BU-06
<b>No. Fungsi</b>	F-04
<b>Nama Butir Uji</b>	Pengujian pengubahan data penduduk ke dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea
<b>Tujuan</b>	Untuk dapat melakukan pengubahan data penduduk Desa Ompu Raja Hutapea
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini berguna agar <i>admin</i> (perangkat desa) dapat mengubah data penduduk
<b>Kondisi Awal</b>	Membuka <i>browser</i> , mengakses <i>website</i> , dan sudah melakukan <i>login</i>
<b>Tanggal Pengujian</b>	08 Juni 2023
<b>Penguji</b>	Semua anggota kelompok
Skenario Pengujian	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengakses halaman <i>website</i></li> <li>2. Memasukkan NIK dan password</li> <li>3. Menampilkan halaman beranda</li> </ol>	

4. Memilih halaman kelola perangkat desa 5. Memilih <i>button edit</i> perangkat 6. Memasukkan data inputan yang valid 7. Menyimpan data			
<b>Kriteria Evaluasi Hasil</b>			
Data perangkat desa berhasil diubah			
<b>Kasus dan Hasil Pengujian</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Nama dan Jabatan valid	Perangkat Desa berhasil diubah	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima
Nama dan Jabatan tidak valid	Perangkat Desa tidak berhasil diubah	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima

### 7.3.7 Test Script Butir-Uji-7

*Test Script* butir uji pada fungsi menambah pengajuan merupakan pada Tabel 59.

**Tabel 59. Test Script Butir Uji 7**

<b>Identifikasi</b>	BU-07
<b>No. Fungsi</b>	F-05
<b>Nama Butir Uji</b>	Pengujian penambahan pengajuan di dalam aplikasi <i>mobile</i> layanan Desa Ompu Raja Hutapea
<b>Tujuan</b>	Untuk dapat melakukan penambahan pengajuan kepada perangkat desa melalui aplikasi <i>mobile</i> layanan Desa Ompu Raja Hutapea
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini berguna agar <i>penduduk</i> dapat menambah pengajuan
<b>Kondisi Awal</b>	Membuka <i>browser</i> , mengakses <i>aplikasi mobile</i> , dan sudah melakukan <i>login</i>
<b>Tanggal Pengujian</b>	08 Juni 2023

Penguji	Semua anggota kelompok		
Skenario Pengujian			
1. Mengakses halaman aplikasi <i>mobile</i> 2. Memasukkan NIK dan <i>password</i> 3. Menampilkan halaman beranda 4. Memilih halaman kelola pengajuan 5. Memilih <i>button</i> tambah pengajuan 6. Memasukkan data inputan yang valid 7. Menyimpan data			
Kriteria Evaluasi Hasil			
Data pengajuan berhasil ditambahkan			
Kasus dan Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Jenis kepengurusan, deskripsi dan File valid	Pengajuan berhasil ditambahkan	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima
Jenis kepengurusan, deskripsi dan File tidak valid	Pengajuan tidak berhasil ditambahkan	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima

### 7.3.8 Test Script Butir-Uji-8

Test Script butir uji pada fungsi mengedit pengajuan merupakan pada Tabel 60.

**Tabel 60. Test Script Butir Uji 8**

<b>Identifikasi</b>	BU-08
<b>No. Fungsi</b>	F-05
<b>Nama Butir Uji</b>	Pengujian pengubahan pengajuan di dalam <i>website</i> dan aplikasi <i>mobile</i> layanan Desa Ompu Raja Hutapea

<b>Tujuan</b>	Untuk dapat melakukan pengubahan pengajuan kepada perangkat desa melalui aplikasi <i>mobile</i> layanan Desa Ompu Raja Hutapea
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini berguna agar <i>penduduk dan perangkat desa</i> dapat mengubah pengajuan
<b>Kondisi Awal</b>	Membuka <i>browser</i> , mengakses aplikasi <i>mobile dan website</i> , serta sudah melakukan <i>login</i>
<b>Tanggal Pengujian</b>	08 Juni 2023
<b>Penguji</b>	Semua anggota kelompok

#### Skenario Pengujian

1. Penduduk mengakses halaman *aplikasi mobile* Desa Ompu Raja Hutapea  
Perangkat desa mengakses halaman *website* Desa Ompu Raja Hutapea
2. Memasukkan NIK dan password
3. Menampilkan halaman beranda
4. Memilih menu kelola pengajuan
5. Memilih *button edit* pengajuan
6. Memasukkan data inputan yang valid
7. Menyimpan data

#### Kriteria Evaluasi Hasil

Data pengajuan berhasil diubah

#### Kasus dan Hasil Pengujian

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Jenis kepengurusan, deskripsi dan File valid	Data pengajuan berhasil diubah	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima
Jenis kepengurusan, deskripsi dan File tidak valid	Data pengajuan tidak berhasil diubah	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima

### 7.3.9 Test Script Butir-Uji-9

Test Script butir uji pada fungsi menghapus pengajuan merupakan pada Tabel 61.

**Tabel 61. Test Script Butir Uji 9**

Identifikasi	BU-09		
No. Fungsi	F-05		
Nama Butir Uji	Pengujian penghapusan pengajuan di dalam aplikasi <i>mobile</i> layanan Desa Ompu Raja Hutapea		
Tujuan	Untuk dapat melakukan penghapusan pengajuan kepada perangkat desa melalui aplikasi <i>mobile</i> layanan Desa Ompu Raja Hutapea		
Deskripsi	Fungsi ini berguna agar <i>penduduk dan perangkat desa</i> dapat menghapus pengajuan		
Kondisi Awal	Membuka <i>browser</i> , mengakses aplikasi <i>mobile dan website</i> , serta sudah melakukan <i>login</i>		
Tanggal Pengujian	08 Juni 2023		
Penguji	Semua anggota kelompok		
Skenario Pengujian			
1. Penduduk mengakses halaman <i>aplikasi mobile</i> Desa Ompu Raja Hutapea Perangkat desa mengakses halaman <i>website</i> Desa Ompu Raja Hutapea 2. Memasukkan NIK dan password 3. Menampilkan halaman beranda 4. Memilih halaman kelola perangkat desa 5. Memilih <i>button</i> hapus			
Kriteria Evaluasi Hasil			
Data pengajuan berhasil dihapus			
Kasus dan Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan



-	Pengajuan berhasil dihapus	Sesuai yang diharapkan	[ X] diterima
---	----------------------------	------------------------	---------------

### 7.3.10 Test Script Butir-Uji-10

Test Script butir uji pada fungsi menambah pengumuman merupakan pada Tabel 62.

**Tabel 62. Test Script Butir Uji 10**

<b>Identifikasi</b>	BU-10
<b>No. Fungsi</b>	F-06
<b>Nama Butir Uji</b>	Pengujian penambahan pengumuman ke dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea
<b>Tujuan</b>	Untuk dapat melakukan penambahan pengumuman terkait Desa Ompu Raja Hutapea
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini berguna agar <i>admin</i> (perangkat desa) dapat menambah pengumuman
<b>Kondisi Awal</b>	Membuka <i>browser</i> , mengakses <i>website</i> , dan sudah melakukan <i>login</i>
<b>Tanggal Pengujian</b>	08 Juni 2023
<b>Penguji</b>	Semua anggota kelompok
<b>Skenario Pengujian</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengakses halaman <i>website</i></li> <li>2. Memasukkan NIK dan <i>password</i></li> <li>3. Menampilkan halaman beranda</li> <li>4. Memilih halaman kelola pengumuman</li> <li>5. Memilih <i>button</i> tambah pengumuman</li> <li>6. Memasukkan data inputan yang valid</li> <li>7. Submit</li> </ol>	
<b>Kriteria Evaluasi Hasil</b>	
Data pengumuman berhasil ditambahkan	
<b>Kasus dan Hasil Pengujian</b>	

Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Tanggal, judul, dan deskripsi valid	Pengumuman berhasil ditambahkan	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima
Tanggal, judul, dan deskripsi tidak valid	Pengumuman tidak berhasil ditambahkan	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima

### 7.3.11 Test Script Butir-Uji-11

Test Script butir uji pada fungsi mengedit pengumuman merupakan pada Tabel 63.

**Tabel 63. Test Script Butir Uji 11**

<b>Identifikasi</b>	BU-11
<b>No. Fungsi</b>	F-06
<b>Nama Butir Uji</b>	Pengujian pengubahan pengumuman di dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea
<b>Tujuan</b>	Untuk dapat melakukan pengubahan pengumuman terkait Desa Ompu Raja Hutapea
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini berguna agar <i>admin</i> (perangkat desa) dapat mengubah pengumuman
<b>Kondisi Awal</b>	Membuka <i>browser</i> , mengakses <i>website</i> , dan sudah melakukan <i>login</i>
<b>Tanggal Pengujian</b>	08 Juni 2023
<b>Penguji</b>	Semua anggota kelompok
<b>Skenario Pengujian</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengakses halaman <i>website</i></li> <li>2. Memasukkan NIK dan <i>password</i></li> <li>3. Menampilkan halaman beranda</li> <li>4. Memilih kelola pengumuman</li> <li>5. Memilih <i>button edit</i> pengumuman</li> <li>6. Mengedit data inputan yang valid</li> </ol>	

7. Menyimpan data			
<b>Kriteria Evaluasi Hasil</b>			
Data pengumuman berhasil diubah			
<b>Kasus dan Hasil Pengujian</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Tanggal, judul, dan deskripsi valid	Pengumuman berhasil diubah	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima
Tanggal, judul, dan deskripsi tidak valid	Pengumuman tidak berhasil diubah	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima

### 7.3.12 Test Script Butir-Uji-12

Test Script butir uji pada fungsi menghapus pengumuman merupakan pada Tabel 64.

**Tabel 64. Test Script Butir Uji 12**

<b>Identifikasi</b>	BU-12
<b>No. Fungsi</b>	F-06
<b>Nama Butir Uji</b>	Pengujian penghapusan pengumuman di dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea
<b>Tujuan</b>	Untuk dapat melakukan penghapusan pengumuman terkait Desa Ompu Raja Hutapea
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini berguna agar <i>admin</i> (perangkat desa) dapat menghapus pengumuman
<b>Kondisi Awal</b>	Membuka <i>browser</i> , mengakses <i>website</i> , dan sudah melakukan <i>login</i>
<b>Tanggal Pengujian</b>	08 Juni 2023
<b>Penguji</b>	Semua anggota kelompok
<b>Skenario Pengujian</b>	

1. Mengakses halaman <i>website</i> 2. Memasukkan NIK dan <i>password</i> 3. Menampilkan halaman beranda 4. Memilih halaman kelola pengumuman 5. Memilih <i>button</i> hapus			
<b>Kriteria Evaluasi Hasil</b>			
Data pengumuman berhasil dihapus			
<b>Kasus dan Hasil Pengujian</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
-	Pengumuman berhasil dihapus	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima

### 7.3.13 Test Script Butir-Uji-13

*Test Script* butir uji pada fungsi menambah kegiatan merupakan pada Tabel 65.

**Tabel 65. Test Script Butir Uji 13**

<b>Identifikasi</b>	BU-13
<b>No. Fungsi</b>	F-07
<b>Nama Butir Uji</b>	Pengujian penambahan kegiatan ke dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea
<b>Tujuan</b>	Untuk dapat melakukan penambahan kegiatan rutin yang dilaksanakan oleh Desa Ompu Raja Hutapea
<b>Deskripsi</b>	Fungsi ini berguna agar <i>admin</i> (perangkat desa) dapat menambah kegiatan rutin
<b>Kondisi Awal</b>	Membuka <i>browser</i> , mengakses <i>website</i> , dan sudah melakukan <i>login</i>
<b>Tanggal Pengujian</b>	08 Juni 2023
<b>Penguji</b>	Semua anggota kelompok
<b>Skenario Pengujian</b>	

1. Mengakses halaman <i>website</i> 2. Memasukkan NIK dan <i>password</i> 3. Menampilkan halaman beranda 4. Memilih halaman kelola kegiatan 5. Memilih <i>button</i> tambah kegiatan 6. Memasukkan data inputan yang valid 7. Menyimpan data			
<b>Kriteria Evaluasi Hasil</b>			
Data kegiatan rutin berhasil ditambahkan			
<b>Kasus dan Hasil Pengujian</b>			
<b>Data Masukan</b>	<b>Yang diharapkan</b>	<b>Pengamatan</b>	<b>Kesimpulan</b>
Judul, tempat, tanggal mulai, tanggal akhir, dan deskripsi valid	Kegiatan berhasil ditambahkan	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima
Judul, tempat, tanggal mulai, tanggal akhir, dan deskripsi tidak valid	Kegiatan tidak berhasil ditambahkan	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima

#### 7.3.14 Test Script Butir-Uji-14

*Test Script* butir uji pada fungsi *mengedit* kegiatan merupakan pada Tabel 66.

**Tabel 66. Test Script Butir Uji 14**

<b>Identifikasi</b>	BU-14
<b>No. Fungsi</b>	F-07
<b>Nama Butir Uji</b>	Pengujian pengubahan kegiatan di dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea

Tujuan	Untuk dapat melakukan perubahan kegiatan rutin yang dilaksanakan oleh Desa Ompu Raja Hutapea		
Deskripsi	Fungsi ini berguna agar <i>admin</i> (perangkat desa) dapat mengubah kegiatan rutin		
Kondisi Awal	Membuka <i>browser</i> , mengakses <i>website</i> , dan sudah melakukan <i>login</i>		
Tanggal Pengujian	08 Juni 2023		
Penguji	Semua anggota kelompok		
Skenario Pengujian			
1. Mengakses halaman <i>website</i> 2. Memasukkan NIK dan <i>password</i> 3. Menampilkan halaman beranda 4. Memilih halaman kelola kegiatan 5. Memilih <i>button edit</i> kegiatan 6. Memasukkan data inputan yang valid 7. Menyimpan data			
Kriteria Evaluasi Hasil			
Data kegiatan rutin berhasil diubah			
Kasus dan Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Judul, tempat, tanggal mulai, tanggal akhir, dan deskripsi valid	Kegiatan berhasil diubah	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima
Judul, tempat, tanggal mulai, tanggal akhir, dan deskripsi tidak valid	Kegiatan tidak berhasil diubah	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima

### 7.3.15 Test Script Butir-Uji-15

Test Script butir uji pada fungsi menghapus kegiatan rutin merupakan pada Tabel 67.

**Tabel 67. Test Script Butir Uji 15**

Identifikasi	BU-15		
No. Fungsi	F-07		
Nama Butir Uji	Pengujian penghapusan kegiatan di dalam aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea		
Tujuan	Untuk dapat melakukan penghapusan kegiatan rutin yang dilaksanakan oleh Desa Ompu Raja Hutapea		
Deskripsi	Fungsi ini berguna agar <i>admin</i> (perangkat desa) dapat menghapus kegiatan rutin		
Kondisi Awal	Membuka <i>browser</i> , mengakses <i>website</i> , dan sudah melakukan <i>login</i>		
Tanggal Pengujian	08 Juni 2023		
Penguji	Semua anggota kelompok		
Skenario Pengujian			
1. Mengakses halaman <i>website</i> 2. Memasukkan NIK dan <i>password</i> 3. Menampilkan halaman beranda 4. Memilih halaman kelola kegiatan 5. Memilih <i>button</i> hapus kegiatan			
Kriteria Evaluasi Hasil			
Data kegiatan rutin berhasil dihapus			
Kasus dan Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
-	Kegiatan berhasil dihapus	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima

### 7.3.16 Test Script Butir-Uji-16

Test Script butir uji pada fungsi mengirim dokumen merupakan pada Tabel 68.

**Tabel 68. Test Script Butir Uji 16**

Identifikasi	BU-16		
No. Fungsi	F-08		
Nama Butir Uji	Pengujian pengiriman dokumen ke dalam website layanan Desa Ompu Raja Hutapea		
Tujuan	Untuk dapat melakukan pengiriman dokumen untuk Desa Ompu Raja Hutapea		
Deskripsi	Fungsi ini berguna agar perangkat desa dapat mengirim dokumen		
Kondisi Awal	Membuka <i>browser</i> , mengakses <i>website</i> , dan sudah melakukan <i>login</i>		
Tanggal Pengujian	08 Juni 2023		
Penguji	Semua anggota kelompok		
Skenario Pengujian			
1. Menampilkan halaman beranda 2. Memilih halaman kelola pengajuan 3. Memilih <i>button</i> tambah <i>approve</i> pada pengajuan yang valid 4. Mengunggah dokumen yang sudah ditandatangani pada kolom <i>file</i> dalam fitur <i>edit</i> 5. Menyimpan data			
Kriteria Evaluasi Hasil			
Fokumen yang sudah ditandatangani berhasil dikirim.			
Kasus dan Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Data inputan yang valid	Dokumen berhasil dikirim	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima
Data inputan yang tidak valid	Dokumen tidak berhasil dikirim	Sesuai yang diharapkan	[X] diterima



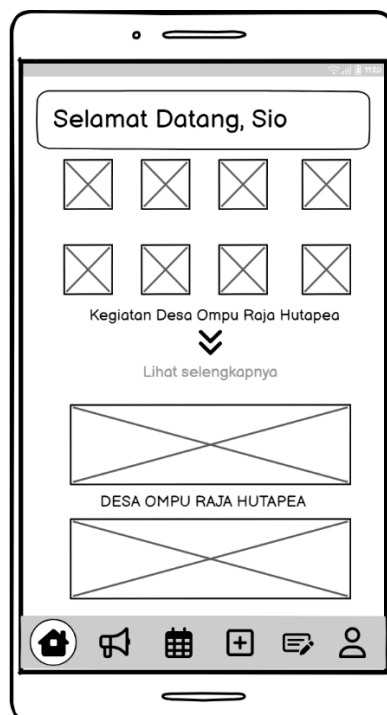
## LAMPIRAN

Lanjutan *User Interface* dengan Gambar Tampilan dari *User Interface* Aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea pada BAB 4.

### 1. Tampilan pada *mobile*

#### 1.1 Halaman Beranda

Berikut merupakan Tampilan Halaman Beranda pada *Mobile Desa Ompu Raja Hutapea* pada Gambar 50.

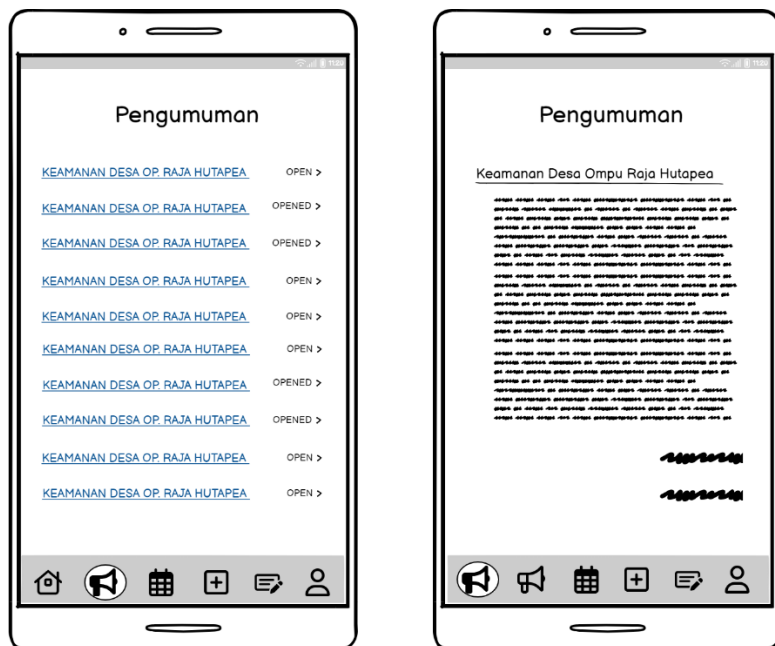


Gambar 50. Tampilan halaman Beranda

#### 1.2 Halaman Pengumuman

Berikut merupakan Tampilan Halaman Pengumuman pada *Mobile Desa Ompu Raja Hutapea* pada Gambar 51.

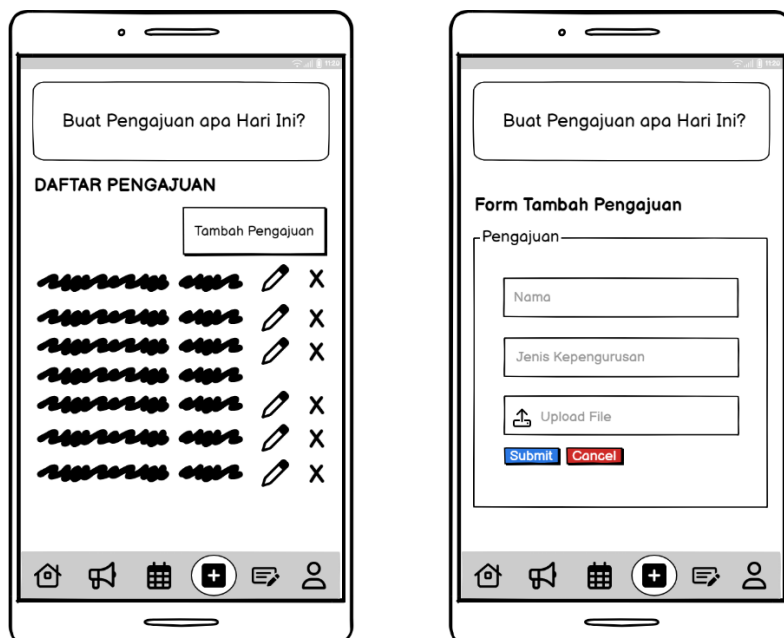
IT Del	D3TI_2223_PA2_09	Halaman 145 dari 154
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		



Gambar 51. Tampilan Halaman Pengumuman

### 1.3 Halaman Pengajuan

Berikut merupakan Tampilan Halaman Pengajuan pada *Mobile Desa Ompu Raja Hutapea* pada Gambar 52.

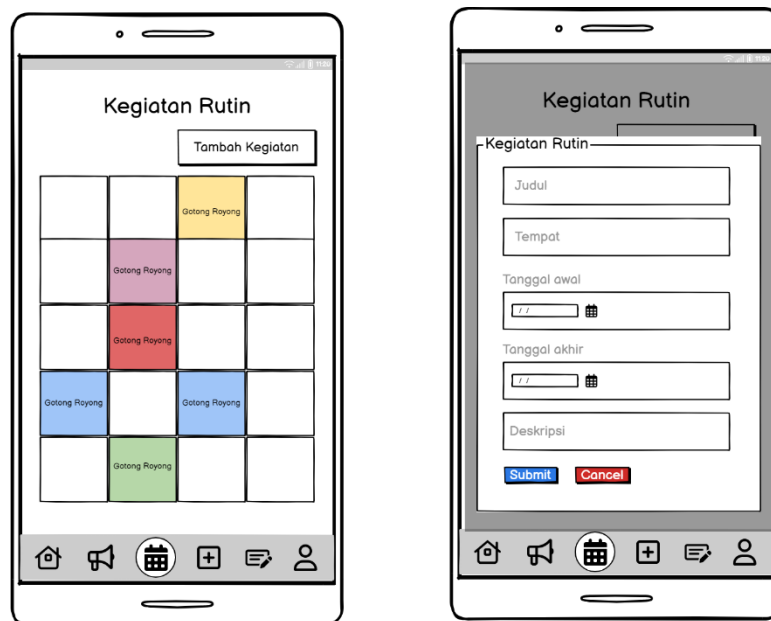


Gambar 52. Tampilan Halaman Pengajuan

### 1.4 Halaman Kegiatan

IT Del	D3TI_2223_PA2_09	Halaman 146 dari 154
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		

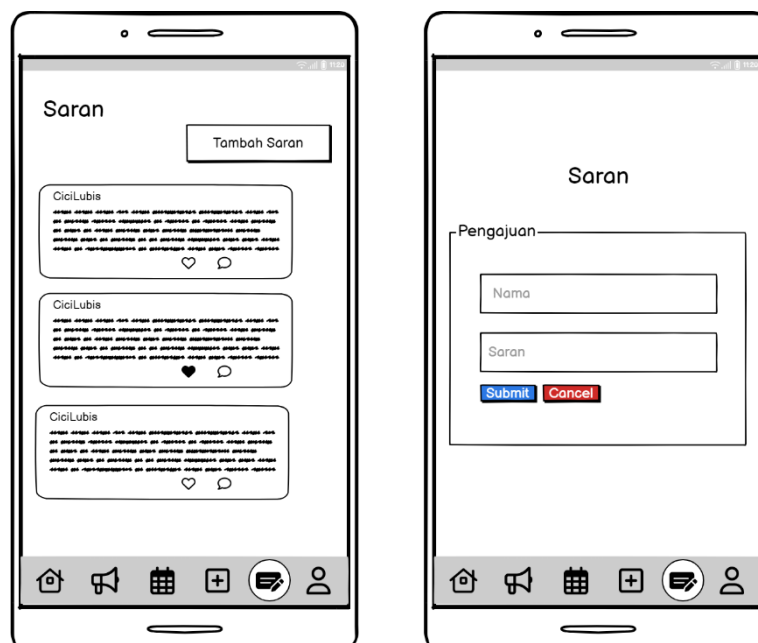
Berikut merupakan Tampilan Halaman Kegiatan pada *Mobile Desa Ompu Raja Hutapea* pada Gambar 53.



Gambar 53. Tampilan Halaman Kegiatan

## 1.5 Halaman Saran

Berikut merupakan Tampilan Halaman Saran pada *Mobile Desa Ompu Raja Hutapea* pada Gambar 54.



Gambar 54. Tampilan Halaman Saran

## 2. Tampilan pada *website*

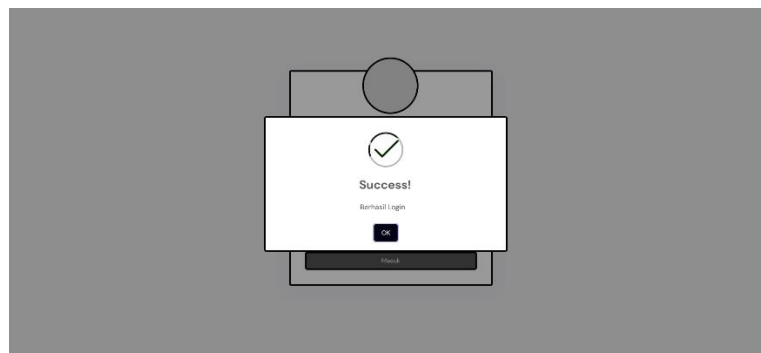
### 2.1 Halaman *Login*

Berikut merupakan Tampilan Halaman *Login* pada *Website Desa Ompu Raja Hutapea* pada Gambar 55.



**Gambar 55. Tampilan halaman *Login***

Berikut merupakan Tampilan Halaman *Login* sukses pada *Mobile Desa Ompu Raja Hutapea* pada Gambar 56.



**Gambar 56. Tampilan halaman *login sukses***

### 2.2 Halaman *Penduduk*

Berikut merupakan Tampilan Halaman penduduk pada *Website Desa Ompu Raja Hutapea* pada Gambar 57.

IT Del	D3TI_2223_PA2_09	Halaman 148 dari 154
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Program Proyek Akhir 2 mahasiswa tingkat dua Institut Teknologi DEL. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi DEL		



**Gambar 57. Tampilan halaman Penduduk**

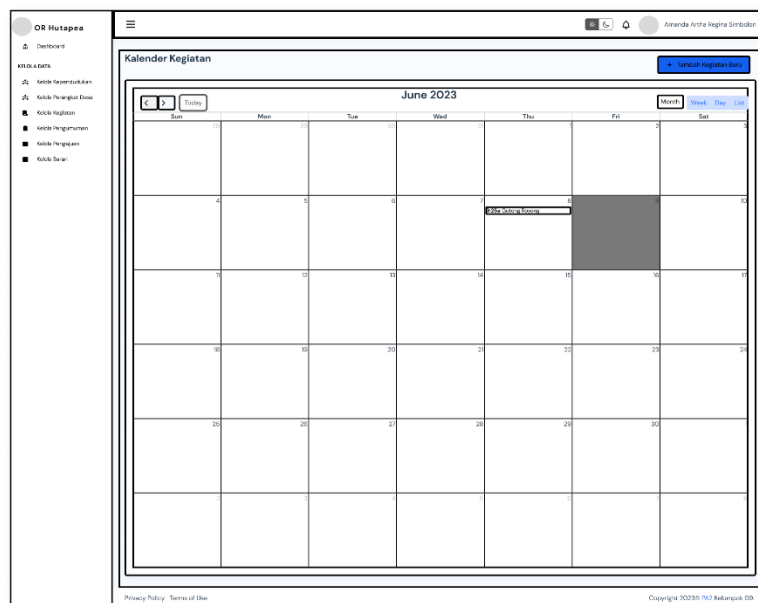
## 2.3 Halaman Tambah penduduk

Berikut merupakan Tampilan Halaman tambah penduduk pada *Website Desa Ompu Raja Hutapea* pada Gambar 58.

**Gambar 58. Tampilan Halaman Tambah Penduduk**

## 2.4 Halaman Kegiatan

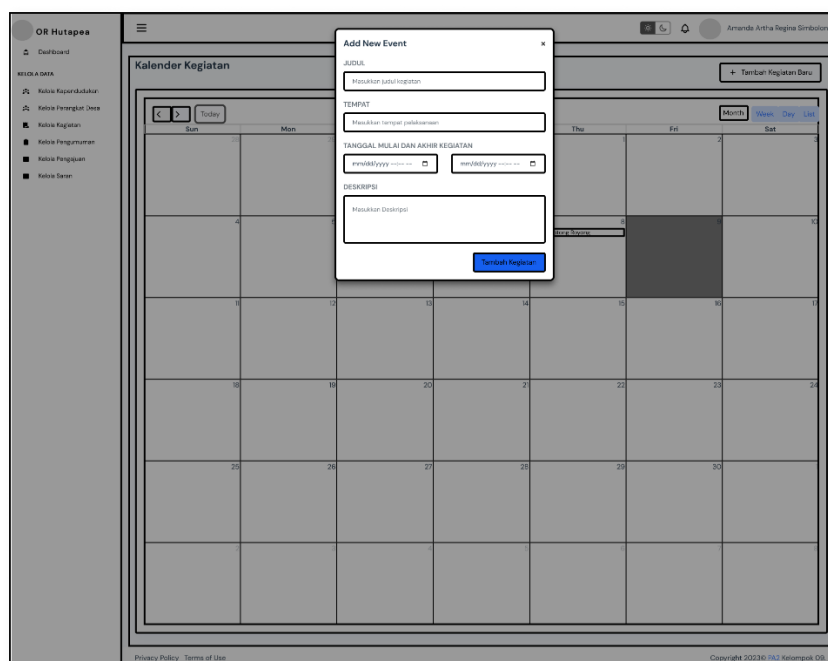
Berikut merupakan Tampilan Halaman kegiatan pada *Website Desa Ompu Raja Hutapea* pada Gambar 59.



**Gambar 59. Tampilan halaman Kegiatan**

## 2.5 Halaman Tambah Kegiatan

Berikut merupakan Tampilan Halaman Tambah Kegiatan pada *Website Desa Ompu Raja Hutapea* pada Gambar 60.



**Gambar 60. Tampilan Halaman Tambah Kegiatan**

## 2.6 Halaman Perangkat Desa

Berikut merupakan Tampilan Halaman perangkat desa pada *Website Desa Ompu Raja Hutapea* pada Gambar 61.

OR Hutapea

Dashboard

KELOLA DATA

Kelola Kependudukan

Kelola Perangkat Desa

Kelola Kegiatan

Kelola Pengumuman

Kelola Pengajuan

Kelola Saran

Perangkat Desa

Tambah Perangkat

Daftar Perangkat Desa

Export

Show 10 entries

Search

<input type="checkbox"/>	Nama	Jabatan	Aksi
<input type="checkbox"/>	Elwaretta Ambarita	Sekretaris Desa	<div><div></div><div></div><div></div></div>
<input type="checkbox"/>	Austin Anzel Rambi	Sekretaris Desa 2	<div><div></div><div></div><div></div></div>
<input type="checkbox"/>	Hoshi Ibad Simarmata	Badan Permusyawaratan Desa 1	<div><div></div><div></div><div></div></div>
<input type="checkbox"/>	Green Fay Marpaung	Badan Permusyawaratan Desa 2	<div><div></div><div></div><div></div></div>
<input type="checkbox"/>	Jazman Irvin Lubis	Badan Permusyawaratan Desa 6	<div><div></div><div></div><div></div></div>
<input type="checkbox"/>	Mahram Limbong	Badan Permusyawaratan Desa 3	<div><div></div><div></div><div></div></div>
<input type="checkbox"/>	Delvin Charli Habebahan	Badan Permusyawaratan Desa 4	<div><div></div><div></div><div></div></div>

Privacy Policy Terms of Use

Copyright 2023 © PA2 Kelompok 09

Gambar 61. Tampilan Halaman Perangkat Desa

## 2.7 Halaman Tambah Perangkat Desa

Berikut merupakan Tampilan Halaman tambah perangkat desa pada *Website Desa Ompu Raja Hutapea* pada Gambar 62.

<div>OR Hutapea</div> <div><div>Dashboard</div><div>KELOLA DATA</div><div><div>Kelola Kependudukan</div><div>Kelola Perangkat Desa</div><div>Kelola Kegiatan</div><div>Kelola Pengumuman</div><div>Kelola Pengajuan</div><div>Kelola Saran</div></div></div>	Tambah Perangkat	
	Nama	
	Masukkan Nama Perangkat Desa	
	Jabatan	
	Masukkan jabatan	
	<div>Submit</div> <div>Cancel</div>	
	Privacy Policy Terms of Use	
	Copyright 2023 © PA2 Kelompok 09	

Gambar 62. Tampilan Halaman Tambah Perangkat Desa

## Sejarah Versi

Sejarah versi penulisan SWTD aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea terdapat pada Tabel 69.

**Tabel 69. Sejarah Versi**

<b>Versi</b>	<b>Ditulis Oleh</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Disetujui Oleh</b>	<b>Tanggal</b>
01.01	Kelompok 09	13 Maret 2023	Tegar Arifin Prasetyo, S.Si., M.Si.	09 Juni 2023
02.02	Kelompok 09	15 Juni 2023	Tegar Arifin Prasetyo, S.Si., M.Si.	20 Juni 2023



## Sejarah Perubahan

No. dokumen : D3TI\_2223\_PA2\_09

No. versi : 01.01

Halaman	Semula	Menjadi	Alasan perubahan
9, 10, 11, 12, 13, 16, 18, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 50, 52, 87, 92, 96, 97, 98, 101, 109, 111, 127, 132, 134, 137	Kata yang menggunakan bahasa asing tidak diberi garis miring	Telah disesuaikan	Kata yang menggunakan bahasa asing harus diberi garis miring
20	Kata kependudukan kurang tepat digunakan	Telah disesuaikan	Kata Penduduk tidak memiliki makna yang sama dengan penduduk
Semua halaman yang mengandung kata desa pada kalimat aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea	Kata desa tidak menggunakan huruf kapital pada huruf “d”	Telah disesuaikan	Kata desa menggunakan huruf kapital pada huruf pertama yaitu “Desa”
10, 11, 36, 42, 44, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 58, 60, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 75, 77, 78, 79, 81, 82, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 91, 94, 95, 96, 99, 100, 102, 105, 107, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 141, 148, 149, 155, 158	Tidak terdapat repeat header untuk setiap Tabel	Telah disesuaikan	Untuk setiap Tabel harus terdapat repeat header
19 - 28	Terdapat <i>login</i> pada setiap BPMN	Telah disesuaikan	Untuk setiap BPMN selain <i>login</i> , <i>task login</i> harus dihapus
104 - 115	Terdapat <i>login</i> pada setiap <i>Sequence Diagram</i>	Telah disesuaikan	Untuk setiap <i>sequence diagram</i> selain <i>login</i> , <i>task login</i> harus dihapus

Halaman	Semula	Menjadi	Alasan perubahan
102 - 115	<i>Sequence diagram</i> tidak menggunakan konsep MVC	Telah disesuaikan	<i>Sequence diagram</i> tidak menggunakan konsep MVC
85 – 86	Pada <i>architecture design</i> tidak menunjukkan <i>component/deployment diagram</i> dari pembangunan aplikasi	Telah disesuaikan	Pada <i>architecture design</i> harus menunjukkan <i>component/deployment diagram</i> dari pembangunan aplikasi
20, 22, 26, 106, 107, 130, 132	Fungsi menghapus data penduduk dan data perangkat desa kurang tepat diadakan di aplikasi layanan Desa Ompu Raja Hutapea	Telah disesuaikan	Karena kurang tepat bila data dari penduduk maupun perangkat desa yang sudah pindah dihapus
116	Pada bagian <i>physical file</i> 'app/Http/Controllers/Api ', file yang dicantumkan tidak sesuai dengan yang terdapat pada aplikasi yang dibangun	Telah disesuaikan	Terdapat kekurangan file yang dimasukkan dalam tabel <i>physical file</i>