

**APLIKASI *MOBILE* PENGURUSAN SURAT  
UNTUK KELURAHAN BUMI BERINGIN KOTA  
MANADO PROVINSI SULAWESI UTARA**

**LAPORAN KERJA PRAKTIK**

**Disusun Oleh:**

**Kevin Jonathan Masengi**

**16013049**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE  
MANADO  
2022**

**APLIKASI *MOBILE* PENGURUSAN SURAT  
UNTUK KELURAHAN BUMI BERINGIN  
KOTA MANADO PROVINSI SULAWESI UTARA**

**LAPORAN KERJA PRAKTIK**

**Diajukan untuk Memenuhi Syarat Mata Kuliah Kerja Praktik (INF2217401)**

**Disusun Oleh:**

**Kevin Jonathan Masengi**

**16013049**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE  
MANADO  
2022**

**LEMBAR PENGESAHAN  
LAPORAN KERJA PRAKTIK**

Judul:

**APLIKASI *MOBILE* PENGURUSAN SURAT  
UNTUK KELURAHAN BUMI BERINGIN  
KOTA MANADO PROVINSI SULAWESI UTARA**

**Telah disetujui dan disahkan pada tanggal: 19 Desember 2022**

Oleh:

**Kepala Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik Daerah  
Provinsi Sulut**



## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kevin Jonathan Masengi  
NIM : 16013049  
Tempat/Tanggal Lahir : Kawangkoan, 7 Oktober 1998  
Fakultas/Program Studi : Teknik/Teknik Informatika

Menyatakan bahwa Laporan Kerja Praktik dan atau Aplikasi berjudul “**Aplikasi Mobile Pengurusan Surat Untuk Kelurahan Bumi Beringin Kota Manado Provinsi Sulawesi Utara**” yang saya buat adalah benar hasil karya saya dan bukan karya tulis orang lain, baik sebagian atau seluruhnya kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-sebenarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi akademis sesuai dengan yang ditetapkan oleh Fakultas, berupa pembatalan Kerja Praktik dan hasilnya.

Manado, 19 Desember 2022  
Yang Menyatakan,



**Kevin Jonathan Masengi**

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I

**Rinaldo Turang, S.Kom., M.Kom.**

Dosen Pembimbing II

**Lanny Sitanayah, S.T., M.Sc., Ph.D.**

Ketua Program Studi

**Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs.**

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik



**Ronald A. Rachmadi, S.T., M.T.**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE  
MANADO**

---

**FORM KP - 003**

**FORMULIR DATA UMUM PERUSAHAAN**

NAMA MAHASISWA : Kevin Jonathan Masengi  
NIM : 16013049

NAMA PERUSAHAAN : Dinas Komunikasi, Informatika,  
Persandian dan Statistik Daerah  
Provinsi Sulawesi Utara

ALAMAT PERUSAHAAN : Jl. 17 Agustus No.69, Teling Atas.  
Wanea, Kota Manado, Sulawesi  
Utara.

DIDIRIKAN TAHUN : 2017

IZIN PERUSAHAAN :

BIDANG BISNIS : Pemerintahan

JUMLAH KARYAWAN : 61 orang

PEMILIK : Pemerintah Provinsi Sulawesi Utara

DEWAN DIREKTUR : Kepala Dinas

WAKIL PERUSAHAAN :

Tanggal :  
Nama :  
Jabatan :

(Tanda Tangan dan:  
Cap Perusahaan)





**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE**  
**MANADO**

**FORM KP - 004**

**FORMULIR PENILAIAN KEMAJUAN KERJA PRAKTIK**

**A. UMUM**

Nama Mahasiswa : Kevin Jonathan Masengi  
NIM Mahasiswa : 16013049  
Program Studi : Teknik Informatika  
Dosen Pembimbing Akademik : Rinaldo Turang, S.Kom., M.Kom.  
Topik / Rencana Bidang : Aplikasi *Mobile* Pengurusan Surat Untuk Kelurahan Bumi Beringin Kota Manado Provinsi Sulawesi Utara.  
Pembimbing 1 : Rinaldo Turang, S.Kom., M.Kom.  
Pembimbing 2 : Lanny Sitanayah, S.T., M.Sc., Ph.D.  
Terhitung Mulai : 18 Juli 2022  
Target Selesai : 15 Desember 2022

**B. KEGIATAN PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK**

No.	Tanggal	Jenis Kegiatan	Paraf Pembimbing
1.	12 September 2022	Konsultasi Judul	TSP
2.	10 September 2022	Konsultasi Format Penulisan ke 1	Lanny
3.	14 September 2022	Konsultasi Proposal Revisi ke 1	TSP
4.	15 September 2022	Konsultasi Format Penulisan ke 2	Lanny

5.	19 September 2021	Konsultasi BAB 2	TSP
6.	22 September 2022	Konsultasi Format Penulisan BAB 2	
7.	29 Oktober 2022	Konsultasi BAB 3	TSP
8.	30 September 2022	Format Penulisan BAB 3 dan Revisi BAB 2	
9.	30 September 2022	Konsultasi BAB 4	TSP
10.	2 Desember 2022	Konsultasi Format Penulisan BAB 4 dan Revisi BAB 3	
11.	2 Desember 2022	Konsultasi Aplikasi ke 1	TSP
12.	3 Desember 2022	Revisi format BAB IV ke 1	
13.	5 Desember 2022	Konsultasi Aplikasi ke 2	TSP
14.	10 Desember 2022	Revisi format BAB IV ke 2	
15.	12 Desember 2022	Konsultasi Aplikasi ke 3	TSP
16.	13 Desember 2022	Keseluruhan Laporan	

Manado, 19 Desember 2022

Dosen Pembimbing KP



(Rinaldo Turang, S.Kom., M.Ko



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS KATOLIK DE LA SALLE  
MANADO

FORM KP - 005

**FORMULIR PENILAIAN PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK**

Mohon diisi dan dicek seperlunya,

NAMA MAHASISWA : Kevin Jonathan Masengi  
NIM : 16013049  
NAMA PERUSAHAAN : Dinas Komunikasi, Informatika,  
Persandian dan Statistik Daerah  
Provinsi Sulawesi Utara  
ALAMAT PERUSAHAAN : Jl. 17 Agustus No.69, Teling Atas.  
Wanea, Kota Manado, Sulawesi  
Utara.  
TGL KERJA PRAKTIK : 18 Juli – 10 september 2022  
TOPIK YANG DIBAHAS : Aplikasi *Mobile* Pengurusan Surat  
Untuk Kelurahan Bumi Beringin Kota  
Manado Provinsi Sulawesi Utara

Nilai	=						
Sikap	=	50	60	70	80	90	100
Kerajinan	=	50	60	70	80	90	100
Prestasi	=	50	60	70	80	90	100

NILAI RATA-RATA :  
TANGGAL :  
NAMA PENILAI : Ferdinad Nelwan, ST  
JABATAN : Koordinator tenaga ahli *command center*

(Tanda Tangan dan  
Cap Perusahaan)





## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini dengan baik. Laporan ini dibuat untuk memenuhi tugas mata kuliah yang diberikan.

Dalam penyusunan dan pembuatan laporan, penulis sangat berterima kasih kepada orang-orang dan instansi yang telah memberikan bantuan dan dukungan. Ucapan terima kasih ini ditujukan kepada:

1. Prof. Dr. Johanis Ohoitumur selaku Rektor Universitas Katolik De La Salle Manado.
2. Bapak Ronald A. Rachmadi, S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik.
3. Ibu Vivie D. Kumenap, S.T., M.Cs. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika.
4. Bapak Rinaldo Turang, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing 1 yang telah memberikan bimbingan, arahan dan bantuan dalam pembuatan aplikasi dan laporan.
5. Ibu Lanny Sitanayah, S.T., M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing 2 yang telah memberikan banyak sekali bimbingan, arahan dan bantuan dalam pembuatan aplikasi dan laporan.
6. Keluarga yang selalu mendukung penulis dari awal hingga akhir.
7. Saudari Ekaristi Cecilia Dotulong yang selalu memberikan saran, masukan, dukungan, dan bantuan dalam pembuatan laporan.
8. Teman-teman Angkatan 2016 yang masih sama-sama berjuang dan selalu memberi dukungan.
9. Bapak Ferdinand Nelwan, S.T. yang telah memberikan bimbingan dan arahan dalam pembuatan aplikasi.
10. Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik (DKIPS) Daerah Provinsi Sulawesi Utara yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan Kerja Praktik.

Laporan ini membahas tentang Aplikasi *Mobile* Pengurusan Surat Untuk Kelurahan Bumi Beringin Kota Manado Provinsi Sulawesi Utara. Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna dan masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan laporan ini, khususnya dosen yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama proses pembuatan laporan.

Manado, 19 Desember 2022



Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN .....	iii
FORMULIR DATA UMUM PERUSAHAAN (FORM KP-003).....	iv
FORMULIR PENILAIAN KEMAJUAN KERJA PRAKTIK (FORM KP-004)....	v
FORMULIR PENILAIAN PELAKSANAAN KERJA PRAKTIK (FORM KP-005) .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Kerja Praktik .....	3
1.4 Manfaat Kerja Praktik .....	3
1.5 Batasan Masalah.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II DATA UMUM PERUSAHAAN .....	5
2.1 Sejarah Singkat Perusahaan .....	5
2.2 Lingkup Kerja Perusahaan .....	5
2.2.1 Visi dan Misi .....	5
2.2.2 Tujuan dan Sasaran Perusahaan .....	6
2.2.3 Logo Perusahaan .....	6
2.2.4 Struktur Organisasi.....	7
2.2.5 Tugas dan Fungsi .....	7
2.3 Lingkungan Pekerjaan yang Dilakukan .....	8
BAB III LANDASAN TEORI.....	9
3.1 Surat Menyurat .....	9
3.2 Teknologi Pengembangan Aplikasi .....	10
3.2.1 HTML ( <i>Hypertext Markup Language</i> ) .....	10
3.2.2 PHP ( <i>Hypertext PreProcessor</i> ) .....	10
3.2.3 Maria DB.....	10
3.2.4 <i>Webview</i> .....	11
3.3 Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak.....	11
3.4 UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ) .....	12
3.4.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	13
3.4.2 <i>Class Diagram</i> .....	14
3.4.3 <i>Activity Diagram</i> .....	14
3.4.4 <i>Multiplicity</i> .....	15
3.5 Prosedur Pengumpulan Data .....	16
3.6. Pengujian Aplikasi .....	16

BAB IV PEMBAHASAN.....	17
4.1 Analisis.....	17
4.1.1 SOP Perusahaan .....	17
4.1.2 Identifikasi Pengguna.....	18
4.1.3 Spesifikasi Sistem .....	18
4.2 Desain.....	20
4.2.1 Pemodelan Kinerja Sistem Baru .....	20
4.2.2 <i>Storyboard</i> .....	33
4.2.3 <i>Storyboard</i> Aplikasi <i>Mobile</i> .....	33
4.2.4 <i>Storyboard</i> Aplikasi Web .....	45
4.3 Pengkodean .....	68
4.3.1 Implementasi Basis Data.....	68
4.3.2 Implementasi Antarmuka .....	74
4.3.3 Implementasi Antarmuka <i>Mobile</i> .....	74
4.3.4 Implementasi Aplikasi Web .....	80
4.3.5 Melakukan Pemrograman .....	90
4.4 Pengujian.....	93
4.4.1. Pengujian Pada <i>Mobile</i> .....	93
4.4.2. Pengujian Pada <i>Web Browser</i> .....	95
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	 98
5.1 Kesimpulan.....	98
5.2 Saran.....	98
 DAFTAR PUSTAKA .....	 99
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Kode Import <i>Webview</i> .....	11
Tabel 3.2	Simbol-simbol <i>Use Case Diagram</i> .....	13
Tabel 3.3	Simbol-simbol <i>Class Diagram</i> .....	14
Tabel 3.4	Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i> .....	15
Tabel 3.5	<i>Multiplicity</i> .....	16
Tabel 4.1	Identifikasi Target Pengguna Sistem Baru.....	18
Tabel 4.2	Sumber Daya Perangkat Keras .....	19
Tabel 4.3	Sumber Daya Perangkat Lunak.....	19
Tabel 4.4	<i>Use Case Login</i> .....	21
Tabel 4.5	Memilih Permohonan Surat .....	22
Tabel 4.6	Memasukkan Dokumen Persyaratan.....	22
Tabel 4.7	Memilih Laporan.....	23
Tabel 4.8	Mengisi Formulir Laporan .....	24
Tabel 4.9	Menerima Pemberitahuan. ....	24
Tabel 4.10	Memeriksa Permohonan Kelengkapan Persyaratan Surat .....	25
Tabel 4.11	Membuat Permohonan Surat.....	25
Tabel 4.12	Memeriksa Formulir Laporan .....	26
Tabel 4.13	Tindak Lanjut Laporan.....	27
Tabel 4.14	Mengolah <i>Banner</i> .....	27
Tabel 4.15	Mengolah Berita.....	28
Tabel 4.16	Mengolah Akun Pengguna.....	29
Tabel 4.17	Kode Kelola Layanan.....	90
Tabel 4.18	Kode Kelola Lapo.....	91
Tabel 4.19	<i>Dashboard</i> Admin.....	92
Tabel 4.20	<i>Dashboard</i> Masyarakat .....	94
Tabel 4.21	Pengujian Pada <i>Web Browser</i> .....	96

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Logo Perusahaan .....	6
Gambar 2.2	Struktur Organisasi.....	7
Gambar 3.1	Ilustrasi Model <i>Waterfall</i> .....	12
Gambar 4.1	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Baru.....	21
Gambar 4.2	<i>Class Diagram</i> Sistem Baru .....	30
Gambar 4.3	<i>Activity Diagram</i> Operator Sistem Baru .....	31
Gambar 4.4	<i>Activity Diagram</i> Masyarakat Sistem Baru .....	32
Gambar 4.5	Halaman <i>Login</i> Masyarakat .....	33
Gambar 4.6	Halaman Beranda Masyarakat .....	34
Gambar 4.7	Halaman <i>Profil</i> Kelurahan Masyarakat.....	35
Gambar 4.8	Halaman Layanan Kelurahan Masyarakat .....	36
Gambar 4.9	Halaman Formulir Surat Masyarakat .....	37
Gambar 4.10	Halaman Laporan Kejadi Masyarakat.....	38
Gambar 4.11	Halaman Formulir Laporan Masyarakat .....	39
Gambar 4.12	Halaman Berita Masyarakat .....	41
Gambar 4.13	Halaman <i>Profil</i> Pengguna Masyarakat.....	42
Gambar 4.14	Halaman <i>Profil</i> Pengguna Masyarakat.....	43
Gambar 4.15	Halaman Buat Akun Pengguna Masyarakat.....	44
Gambar 4.16	Halaman <i>Login</i> Operator.....	45
Gambar 4.17	Halaman <i>Dashboard</i> Operator .....	46
Gambar 4.18	Halaman <i>Banner</i> Operator .....	47
Gambar 4.19	Halaman Tabel Tambah <i>Banner</i> Operator .....	49
Gambar 4.20	Halaman Berita Operator .....	50
Gambar 4.21	Halaman Tabel Tambah Berita Operator .....	51
Gambar 4.22	Halaman Ubah Berita Operator.....	52
Gambar 4.23	Halaman Surat Masuk Operator.....	54
Gambar 4.24	Halaman Tabel Proses Surat Operator .....	55
Gambar 4.25	Halaman <i>Upload</i> Surat Operator.....	56
Gambar 4.26	Halaman Tabel Hasil <i>Upload</i> Surat Operator .....	58
Gambar 4.27	Halaman Surat Selesai Operator .....	59
Gambar 4.28	Halaman Tabel Berkas Surat Selesai Operator .....	60
Gambar 4.29	Halaman Laporan Masuk Operator .....	61
Gambar 4.30	Halaman Tabel Isi Laporan Pengaduan Operator .....	63
Gambar 4.31	Halaman Tindak lanjut Laporan Operator .....	64
Gambar 4.32	Halaman Tabel Isi Tindak Lanjut Laporan Operator .....	65
Gambar 4.33	Halaman Laporan Selesai Operator.....	66
Gambar 4.34	Halaman Tabel Laporan Selesai Operator .....	67
Gambar 4.35	Tabel <i>User</i> .....	68
Gambar 4.36	Tabel Operator.....	69
Gambar 4.37	Tabel Kabkot.....	69
Gambar 4.38	Tabel Desa.....	70
Gambar 4.39	Tabel Kecamatan.....	70
Gambar 4.40	Tabel <i>Banner</i> .....	71
Gambar 4.41	Tabel Berita.....	71
Gambar 4.42	Tabel Permintaan_Layanan.....	72

Gambar 4.43 Tabel Pelayanan .....	72
Gambar 4.44 Tabel Permintaan_syarat .....	72
Gambar 4.45 Tabel Syarat_Pelayanan .....	73
Gambar 4.46 Tabel Laporan .....	73
Gambar 4.47 Tabel Kategori_Laporan .....	74
Gambar 4.48 Halaman Implementasi <i>Login</i> Masyarakat.....	74
Gambar 4.49 Halaman Implementasi Beranda 1 Masyarakat.....	75
Gambar 4.50 Halaman Implementasi Beranda 2 Masyarakat.....	75
Gambar 4.51 Halaman Implementasi Beranda 3 Masyarakat.....	76
Gambar 4.52 Halaman Implementasi <i>Profil</i> Kelurahan Masyarakat .....	76
Gambar 4.53 Halaman Implementasi Layanan Kelurahan Masyarakat.....	77
Gambar 4.54 Halaman Implementasi Formulir Surat Masyarakat .....	77
Gambar 4.55 Halaman Implementasi Laporan Kejadian Masyarakat .....	78
Gambar 4.56 Halaman Implementasi Formulir Laporan Masyarakat .....	78
Gambar 4.57 Halaman Implementasi Berita Masyarakat .....	79
Gambar 4.58 Halaman Implementasi Berita Masyarakat .....	79
Gambar 4.59 Halaman Implementasi Buat akun Masyarakat.....	80
Gambar 4.60 Halaman Implementasi <i>Login</i> Operator .....	80
Gambar 4.61 Halaman Implementasi <i>Dashboard</i> Operator .....	81
Gambar 4.62 Halaman Implementasi <i>Banner</i> Operator.....	81
Gambar 4.63 Halaman Implementasi Tabel Tambah <i>Banner</i> Operator .....	82
Gambar 4.64 Halaman Implementasi Surat Masuk Operator .....	82
Gambar 4.65 Halaman Implementasi Tabel Proses Surat Operator .....	83
Gambar 4.66 Halaman Implementasi <i>Upload</i> Surat Operator .....	83
Gambar 4.67 Halaman Implementasi Tabel Proses Surat Operator .....	84
Gambar 4.68 Halaman Implementasi Surat Selesai Operator.....	84
Gambar 4.69 Halaman Implementasi Berkas Tabel Surat Selesai Operator .....	85
Gambar 4.70 Halaman Implementasi Laporan Masuk Operator .....	85
Gambar 4.71 Halaman Implementasi Tabel Isi Laporan Operator .....	86
Gambar 4.72 Halaman Implementasi Tindak Lanjut Operator.....	86
Gambar 4.73 Halaman Implementasi Tabel Isi Tindak Lanjut Operator.....	87
Gambar 4.74 Halaman Implementasi Laporan Selesai Operator.....	87
Gambar 4.75 Halaman Implementasi Tabel Halaman Selesai Operator.....	88
Gambar 4.76 Halaman Implementasi Berita Operator.....	88
Gambar 4.77 Halaman Implementasi Tabel Tambah Berita Operator .....	89
Gambar 4.78 Halaman Implementasi Ubah Berita Operator .....	89

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A TRANSKRIP WAWANCARA .....	A-1
LAMPIRAN B <i>USER ACCEPTANCE TEST</i> .....	B-1

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pemerintah Provinsi Sulawesi Utara memiliki kewajiban untuk memenuhi kebutuhan pelayanan dan kesejahteraan masyarakat yang sudah diatur dalam UU Nomor 32 Tahun 2004 menjelaskan bahwa untuk dapat mempercepat tingkat kesejahteraan masyarakat melalui peran serta masyarakat, pemberdayaan, peningkatan pelayanan, dan serta daya saing daerah yang masih berpegang pada prinsip keistimewaan daerah, keadilan, demokrasi, dan dalam sistem Negara Indonesia. [1] Pelayanan masyarakat bisa diartikan sebagai tindakan pelayanan (melayani) masyarakat yang ingin memenuhi keinginan atau keperluan pada instansi masyarakat yang sepadan dengan aturan yang disediakan dan tata cara yang telah diterapkan [2].

Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Manado merupakan Instansi yang menangani dan berhadapan langsung masalah terkait dengan Teknologi Informasi skala Kota, Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Manado diperlukan untuk dapat terjun langsung sehingga bisa membantu urusan pemerintahan dan pelayanan publik berbasis teknologi komunikasi dan informasi. Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Manado juga berkontribusi bagi kelurahan dalam bidang teknologi informasi dan komunikasi, hal tersebut dikarenakan tugas dan fungsi dari Dinas Komunikasi dan Informatika Kota Manado sendiri ialah bertanggung jawab dalam penyediaan serta pelaksanaan administrasi dinas yang sesuai dengan lingkup tugasnya.

Pada era digitalisasi, teknologi informasi dan komunikasi telah meningkat begitu pesat. Perkembangan seperti ini yang membuat segala sesuatu dalam aktivitas individu masyarakat menjadi lebih dimudahkan, contohnya dalam penggunaan *mobile* [3]. *Mobile* merupakan perangkat yang dirancang agar mudah untuk dibawa kemanapun dan dapat digenggam dengan tangan sehingga dalam penggunaannya menjadi lebih mudah. Pada Statistik Databoks Tahun 2018-2022 di Indonesia, penggunaan *mobile* setiap tahun mengalami peningkatan pada tahun 2018 pada angka 132,7 juta hingga pada tahun 2022 mencapai 204,7 juta.



Teknologi yang berkembang pesat ini membuat masyarakat dapat memilih suatu aplikasi yang sudah ada agar dapat memenuhi sebuah kebutuhan suatu individu/organisasi. Faktor utama yang menjadi pendukung suatu instansi pemerintahan/swasta ialah dengan menghasilkan sebuah pengolahan data/informasi secara cepat, tepat, dan akurat. Perkembangan pengolahan data/informasi ini yang membuat instansi pemerintahan dari tingkat pusat hingga daerah terdorong untuk membuat layanan pemerintahan yang lebih maju khususnya untuk surat menyurat. Surat menyurat merupakan interaksi antara dua individu dengan perantar fisik seperti surat [5]. Surat merupakan sebuah alat komunikasi tertulis untuk penyampaian informasi untuk satu orang ke orang lain.

Tujuan dari pembuatan Aplikasi *Mobile* Pengurusan Surat Kelurahan adalah agar dapat digunakan masyarakat dalam pembuatan surat. Penyediaan sarana aplikasi pengurusan surat tersebut diadakan karena masyarakat memiliki kendala dalam pengurusan surat tersebut seperti masyarakat harus datang ketempat dan belum langsung disetujui kepala instansi yang bersangkutan karena memiliki kendala waktu atau tidak berada dilokasi sehingga masyarakat belum mendapat konfirmasi yang akurat terkait permohonan surat yang dimasukkan apabila sudah selesai atau masih dalam proses. Hal ini membuat proses pengurusan surat bagi masyarakat menjadi terhambat. Aplikasi ini dibuat kiranya untuk dapat meminimalisir kendala tersebut serta mempermudah pihak pemohon pembuatan surat lebih mudah untuk mengetahui sudah dimana alur proses surat yang masyarakat ajukan dengan penyediaan pemberitahuan via telepon ataupun pihak sebaliknya untuk bisa memproses surat dengan mudah dan bisa memberikan pemberitahuan bagi pemohon surat apabila surat yang dimaksud telah selesai. Pada aplikasi ini akan terdapat menu yang akan menampilkan pilihan layanan surat yang ingin diurus oleh masyarakat. Pada aplikasi juga akan ada fitur pendukung profil dari kelurahan, layanan yang ditawarkan, dan laporan kejadian. Pengguna dari aplikasi ini ada lima, yaitu masyarakat yang menjadi pemohon pembuatan surat, operator untuk menyaring kelengkapan surat, lurah yang memvalidasi surat yang akan dikeluarkan, staf yang akan membuat dan melampirkan surat setelah divalidasi dari lurah dan super admin yang akan membuat akun untuk kelurahan. Aplikasi yang dijalankan untuk perangkat

*mobile* memberikan keuntungan lebih karena mempermudah dalam proses pembuatan surat.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana membangun Aplikasi *Mobile* Pengurusan Surat Kelurahan yang dapat membantu masyarakat dalam proses pembuatan surat yang lebih cepat dan informatif?

## 1.3 Tujuan Kerja Praktik

Membangun Aplikasi *Mobile* Pengurusan Surat Kelurahan yang dapat membantu masyarakat dalam proses pembuatan surat yang lebih cepat dan informatif.

## 1.4 Manfaat Kerja Praktik

1. Manfaat bagi pengguna
  - a. Meningkatkan fleksibilitas proses pengurusan surat masyarakat karena bisa diakses melalui *mobile*.
  - b. Mempermudah bagi pihak Kelurahan karena pengarsipan surat dapat lebih efisien saat mengakses, ramah lingkungan, dan meminimalisir penggunaan SDM.pembuatan surat.
2. Manfaat bagi penulis

Dapat menjadi salah satu pengalaman dalam pembuatan sebuah aplikasi dan memberikan kontribusi terhadap tempat kerja praktik.

## 1.5 Batasan Masalah

Batasan dalam permasalahan aplikasi antara lain:

1. Layanan dan fitur-fitur yang ada hanya tersedia secara *online*.
2. Bahasa pemrograman menggunakan bahasa pemrograman PHP model *mobile*.
3. Aplikasi tidak didukung oleh tampilan *landscape*.
4. Surat-surat ialah surat keterangan usaha, surat keterangan tidak mampu, surat pemberitahuan tetangga, surat ahli waris, surat belum/pernah menikah, surat

pindah/datang, surat biasa, surat keterangan/kesaksian kematian, surat legalitas KTP atau KK, surat pengantar pembuatan SKCK, surat pengantar untuk surat ijin keramaian.

5. Dokumen yang diunggah untuk *mobile* hanya bertipe pdf dan berukuran tidak lebih dari 5MB.
6. Aplikasi belum memiliki fitur notifikasi untuk memberitahukan kepada masyarakat secara otomatis.
7. Aplikasi belum memiliki fitur untuk membuat surat dari *template*.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Penulisan laporan kerja praktik ini ditulis beberapa bagian dan dibagi beserta pembahasan isi setiap bagian, yaitu:

### **1. BAB I PENDAHULUAN**

Bagian ini berisi uraian terkait latar belakang, rumusan masalah, tujuan kerja praktik, manfaat kerja praktik, batasan masalah, serta sistematika penulisan laporan kerja praktik.

### **2. BAB II DATA UMUM PERUSAHAAN**

Bagian ini menjelaskan mengenai informasi umum tentang Kominfo Provinsi Sulawesi Utara Bidang E-Government, lingkup pekerjaan perusahaan dan lingkup pekerjaan yang dilakukan oleh penulis melakukan kerja praktik.

### **3. BAB III LANDASAN TEORI**

Bagian ini membahas teori dalam mendukung dalam proses pengembangan aplikasi dan metodologi yang digunakan demi prosedur-prosedur yang dilakukan selama menyelesaikan kerja praktik.

### **4. BAB IV PEMBAHASAN**

Bab ini berisi proses pengembangan aplikasi berdasarkan metodologi pengembangan perangkat lunak yang telah dibahas pada Bab III.

### **5. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

Bagian ini megandung kesimpulan dari pembahasan telah diuraikan lalu ditambah dengan beberapa kepada pengembangan aplikasi agar dapat dikembangkan lebih baik lagi.

## **BAB II**

### **DATA UMUM PERUSAHAAN**

#### **2.1 Sejarah Singkat Perusahaan**

Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik (DKIPS) Daerah Provinsi Sulawesi Utara (Sulut) merupakan salah satu dinas yang melaksanakan tugas pemerintahan khusus di bidang Teknologi, Persandian dan Statistik [6]. Dalam Dinas tersebut terdapat 3 bidang yang terbagi atas dari Bidang Penyelenggara *E-government*, Bidang Persandian dan Komunikasi Publik. Bidang-bidang. Kantor bertempat di Jl. 17 Agustus No. 69 dan diresmikan oleh Gubernur Sulawesi Utara, yaitu Olly Dondokambey, S.E pada tahun 2017.

#### **2.2 Lingkup Kerja Perusahaan**

Ruang lingkup kerja perusahaan DKIPS mempunyai tugas membantu pemerintah dalam Bidang teknologi Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik.

##### **2.2.1 Visi dan Misi**

Visi DKIPS Daerah Provinsi Sulut yaitu [7]:

“Terwujudnya Sulut berdikari dalam ekonomi, berdaulat dalam politik, serta berkepribadian dalam budaya melalui pembangunan komunikasi, informatika, persandian dan statistik daerah yang handal dan berdikari”.

Misi dari DKIPS Daerah Provinsi Sulut yaitu [7]:

1. Membangun aplikasi *E-government* yang terintegrasi, terpusat, terkontrol dengan kualitas pelayanan yang baik.
2. Mewujudkan tata kelola komunikasi dan informatika yang sehat, efisien dan aman.
3. Meningkatkan akses masyarakat terhadap informasi yang berkualitas.
4. Meningkatkan sumber daya teknologi informatika yang unggul dan produktif.
5. Mewujudkan partisipasi publik terhadap pengambilan kebijakan.
6. Mewujudkan dukungan informasi dan statistik dalam rangka pencapaian fokus pembangunan Sulut.

## 2.2.2 Tujuan dan Sasaran Perusahaan

### 1. Tujuan:

Akuntabilitas kinerja dan pelayanan publik [7].

### 2. Sasaran:

- a. Terciptanya budaya pelayanan, revolusi mental, reformasi birokrasi dan tata kelola pemerintahan yang berintegritas, bersih, efektif dan efisien.
- b. Terselenggaranya tata kelola komunikasi dan informatika yang efisien, berdaya saing dan aman.
- c. Terwujudnya peningkatan kualitas pelayanan publik berbasis teknologi, informatika dan komunikasi [7].

## 2.2.3 Logo Perusahaan



**Gambar 2.1 Logo Perusahaan [6]**

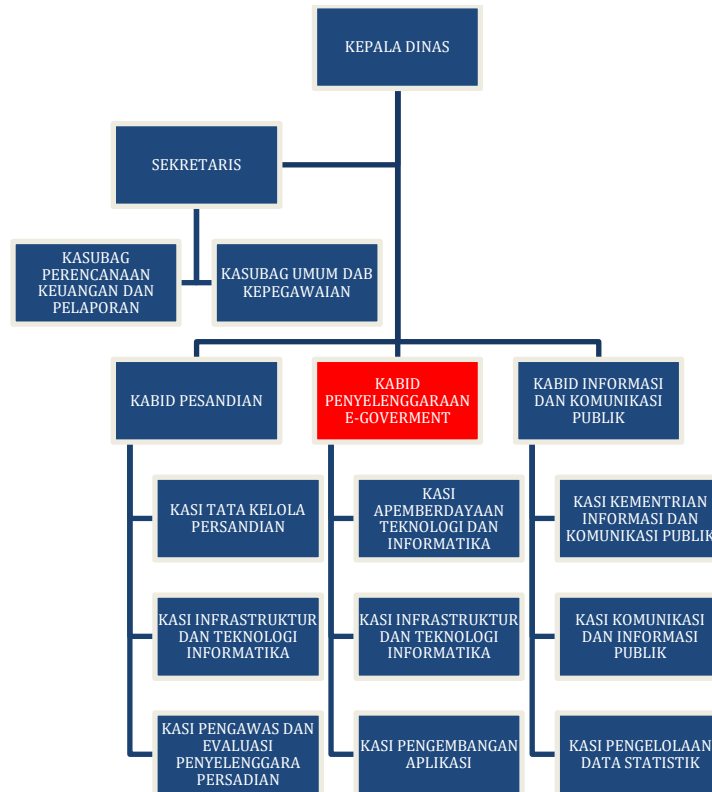
Arti dari visualisasi logo Departemen Komunikasi dan Informatika menurut KEPMENKOMINFO No. 144/KEP/M.KOMINFO/4/2007 tentang Penetapan Logo Departemen Komunikasi dan Informatika Menteri Komunikasi dan Informatika adalah sebagai berikut:

Bentuk logo terbentuk dari susunan tiga huruf C, yang merupakan singkatan dari *Content*, *Computer*, dan *Communication* yang merupakan bidang utama tugas Departemen Komunikasi dan Informatika.

Bentuk geometris yang membentuk tiga bidang yang secara optikal berasal dari satu titik pusat, berputar dan menyebar, mengandung arti bahwa Departemen Komunikasi dan Informatika mengemban tugas untuk meningkatkan akses komunikasi dan layanan pos yang berkualitas, terjangkau, dan merata, juga merepresentasikan kegiatan penyiaran. Bentuk ini juga mengandung makna 'berkembang', sejalan dengan visi Departemen Komunikasi dan Informatika dalam peningkatan litbang dan industri.

Bentuk ini juga membentuk lingkaran yang menyiratkan kemandirian. Bentuk ini juga menyerupai sebuah kerang yang terinspirasi oleh Nafiri, yakni sebuah alat komunikasi tradisional yang dahulunya dipakai oleh leluhur bangsa Indonesia sebagai media komunikasi [6].

## 2.2.4 Struktur Organisasi



Gambar 2.2 Struktur Organisasi [8]

Keterangan: Warna merah merupakan tempat magang dari penulis

## 2.2.5 Tugas dan Fungsi

### 1. Tugas

Berdasarkan Peraturan Gubernur Sulut Nomor 66 Tahun 2016 tentang Uraian Dinas Komunikasi, Informasi, Persandian dan Statistik Daerah Pemerintahan Provinsi Sulut [7]. Memiliki sebuah tugas yang akan memberi bantuan terhadap bidang Komunikasi, Informasi, Persandian dan Statistik.

### 2. Fungsi

Peraturan Gubernur Sulut Nomor 66 Tahun 2016 tentang Uraian Dinas

Komunikasi, Informasi, Persandian dan Statistik Daerah Pemerintahan Provinsi Sulut [7]. Fungsi yang dilaksanakan ialah:

- a. Perumusan dan pelaksanaan kebijakan komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik;
- b. Mengkoordinasikan dan mengintegrasikan penyelenggaraan informasi dan komunikasi publik;
- c. Perumusan dan pelaksanaan kebijakan koordinasi dan integrasi penyelenggaraan e-government pemerintah daerah;
- d. Perumusan dan pelaksanaan kebijakan koordinasi dan integrasi penyelenggaraan persandian daerah;
- e. Perumusan dan pelaksanaan kebijakan koordinasi dan integrasi pelaksanaan urusan pemerintahan dan pelayanan publik berbasis teknologi komunikasi dan informasi;
- f. Pelaksanaan evaluasi dan pelaporan sesuai dengan lingkup tugasnya;
- g. Pelaksanaan administrasi dinas sesuai dengan lingkup tugasnya.

### **2.3 Lingkungan Pekerjaan yang Dilakukan**

Penulis yang melakukan Kerja Praktik (KP) di ruang lingkup Pemerintahan Provinsi Sulut ditempatkan dalam bidang *E-government* yang bekerja sama dengan DKIPS Daerah Provinsi Sulut. Selama melaksanakan KP, penulis ditugaskan untuk membantu para staf untuk melakukan pengambilan dan pengeditan untuk *video*, ditugaskan untuk membantu untuk memperbaiki komputer dan laptop yang bermasalah, dan membantu staf untuk mempersiapkan kebutuhan dari pimpinan.

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

Dalam bab ini, penulis merangkum sejumlah teori yang digunakan untuk landasan dalam pembuatan laporan serta aplikasi. Landasan teori yang digunakan penulis antara lain surat menyurat, teori-teori pendukung pembuatan teknologi dan metodologi yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak.

#### **3.1 Surat Menyurat**

Dalam kehidupan, sangatlah penting untuk memberikan pemberitahuan/informasi terhadap orang lain, maupun kepada instansi pemerintah, instansi swasta, dan perorangan. Informasi biasanya disampaikan dengan surat. Surat memiliki beberapa fungsi, antara lain:

1. Alat komunikasi

Surat dapat menyampaikan informasi dari satu pihak ke pihak lain atas nama individu atau organisasi. Informasi yang terkandung dalam surat dapat berupa pemberian, informasi, keputusan, pernyataan, pemikiran, pengenalan, sanggahan, tagihan, dan sebagainya.

2. Bukti Tertulis

Surat dapat digunakan sebagai bukti dalam hal terjadi perselisihan antara organisasi atau individu yang memiliki hubungan yang sesuai. Bila ada perbedaan, surat itu bisa dijadikan bukti.

3. Bukti Peningat

Surat dapat dimanfaatkan untuk memahami peristiwa atau kejadian masa lampau. Hal ini berkaitan dengan surat yang biasa disimpan sebagai arsip. Arsip ini dapat dicari kembali untuk mengetahui apa yang terjadi di masa lalu.

4. Bukti Rekam

Surat-surat disusun secara kronologis menggambarkan perjalanan waktu, peristiwa, dan perkembangan suatu organisasi.

5. Bukti Pengikat

Surat menjadi sebuah penghubung antara dua individu dengan kekuatan hukum seperti kontrak [9].



## **3.2 Teknologi Pengembangan Aplikasi**

Tahap ini merupakan penjelasan teori-teori yang akan mendukung landasan dalam membuat aplikasi.

### **3.2.1 HTML (*Hypertext Markup Language*)**

HTML adalah sebuah bahasa *scripting* yang biasa dipakai dalam pembuatan sebuah web. Salah satu fungsi dari HTML ialah menjadi fondasi dalam pembuatan *web* [10]. Seluruh halaman *web* seperti Facebook dan Twitter menggunakan HTML sebagai fondasi dalam pembuatannya. Dalam pembuatan aplikasi yang dibuat oleh penulis, HTML diterapkan untuk menjadi rangka atau fondasi pembuatan aplikasi.

### **3.2.2 PHP (*Hypertext PreProcessor*)**

PHP adalah bahasa pemrograman, Diproses menggunakan mesin berbasis *server* yang disebut *PHP Parser*. Keunggulan utama PHP adalah tersedianya *PHP Parser* di banyak platform. [10]. PHP dalam pembuatan aplikasi akan dimanfaatkan untuk menjalankan fungsi untuk melakukan fungsi untuk melakukan berbagai fungsi untuk melakukan berbagai fungsi, khususnya untuk memodifikasi data pada basis data.

### **3.2.3 Maria DB**

MariaDB adalah sistem manajemen yang dikembangkan sendiri untuk basis data yang didasarkan pada MySQL. Ini juga disebut sebagai fork karena dianggap sebagai versi MySQL yang berbeda. Dikembangkan pada tahun 2009, MariaDB adalah sistem manajemen basis data relasional sumber terbuka yang hadir dengan banyak fitur dan kompatibel dengan MySQL. Ini mendukung fitur seperti port, socket, definisi tabel, dan berbagai API dan protokol. MariaDB juga menggunakan *Structured Query Language* (SQL) yang sama dengan MySQL. Seperti yang sudah dijelaskan, MariaDB memiliki berbagai fitur dan keunggulan yang dapat menguntungkan penulis dalam pengembangan aplikasi, oleh karena itu DBMS yang akan digunakan dalam pengembangan aplikasi tertentu

khususnya aplikasi web adalah MariaDB.

### 3.2.4 *WebView*

*WebView* adalah salah satu sistem komponen dari *Chrome* yang diperuntukkan kemungkinan aplikasi *android* untuk bisa menampilkan konten *web*. Komponen tersebut bersifat *pre-installed* dan selalu *up to date* sehingga keamanan serta perbaikan bug dapat lancer saat digunakan. Fungsi dari *Android System WebView* ialah untuk dapat menampilkan konten web dngan langsung melalui aplikasi pihak ke-3 yang menggunakan komponen *Chrome* dengan tidak harus membuka aplikasi pencarian terlebih dahulu [11].

Contoh kode untuk *webview*:

**Tabel 3.1 Kode Import Webview**

Import Website Menjadi Tampilan Android
<pre>import {component} from 'component'; import {View, StatusBar} forom 'component'; import {WebView} from 'component-webview'; const App = () =&gt; {   return(     &lt;view style = {{flex:1}}&gt;       &lt;StatusBar barstyle="dark-content" backgroundcolor={ '#ffffff' }/&gt;       &lt;Webviewsource={{ url: 'https://' }}/&gt;     &lt;/view&gt;   ); }; export default App;</pre>

## 3.3 Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak

Metodologi *Waterfall* adalah salah satu yang paling umum digunakan sebagai metodologi dalam proyek pengembangan perangkat lunak. Sesuai penamaannya, *Waterfall* melakukan tahapan-tahapan pengembangan aplikasi secara konsisten sejak dimulai pada fase pertama, dan seterusnya sampai pada fase akhir.

Tahapan pengembangan aplikasi yang berjalan pada metodologi *Waterfall* adalah sebagai berikut:

### 1. Analisis

Pada tahap ini, penulis melakukan analisis terhadap kebutuhan pengguna melalui wawancara atau observasi langsung di tempat kerja praktik. Hasil tahap ini yaitu keperluan perangkat lunak atau perangkat keras yang nanti digunakan dalam

pengembangan aplikasi.

## 2. Desain

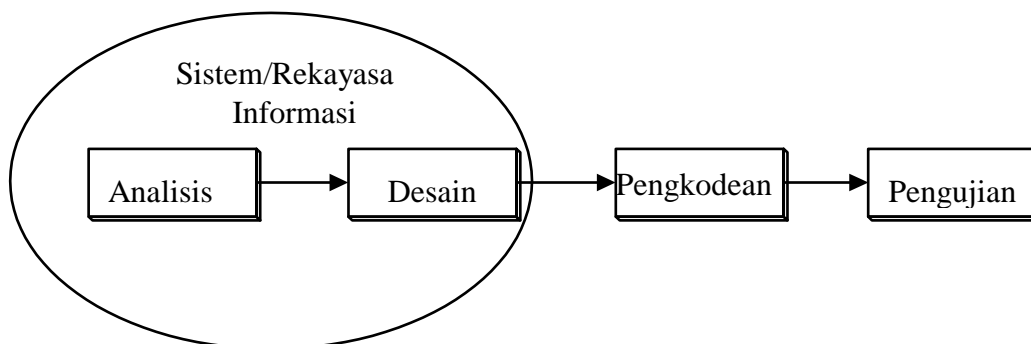
Tahap desain, dilakukan representasi perangkat lunak yang nanti dibangun pada tahap implementasi berdasarkan dari tahap analisis kebutuhan pengguna. Rancangan aplikasi nantinya menggambarkan bagaimana proses dan interaksi antarmuka aplikasi dengan kaskas pemodelan UML (*Unified Modelling Language*).

## 3. Pengkodean

Pada tahap ini, hasil perancangan aplikasi diterjemahkan ke tahapan pengkodean aplikasi menggunakan bahasa pemrograman melalui desain aplikasi yang dirancang tiap tahapan desain.

## 4. Pengujian

Tahapan pengujian dilakukan sebelum aplikasi yang dibangun diberikan kepada klien, apakah sudah memenuhi kebutuhan atau masih terdapat *error* dalam aplikasi [12].



Gambar 3.1 Ilustrasi Model Waterfall [12]

### 3.4 UML (*Unified Modeling Language*)

Pengembangan aplikasi *Mobile* Pengurusan Surat Untuk Kelurahan Bumi Beringin Kota Manado Provinsi Sulawesi Utara menggunakan kaskas pemodelan UML (*Unified Modeling Language*). UML merupakan sebuah bahasa pemodelan yang menggunakan visualisasi yang ditujukan untuk memodelkan analisis untuk kebutuhan komunikasi, dan perangkat lunak yang berjalan dalam sebuah sistem berorientasi objek [13]. Adapun beberapa jenis diagram yang bisa


membantu dalam pembuatan aplikasi yaitu *activity diagram*, *class diagram*, dan *use case diagram*.

### 3.4.1 Use Case Diagram

Pemodelan perilaku aplikasi yang akan dibangun, seperti memahami fungsi dalam aplikasi dan siapa yang dapat memiliki fungsi tersebut. Terdapat simbol-simbol pendukung untuk *use case diagram* yang bisa dilihat dalam tabel ini [13].

**Tabel 3.2 Simbol-simbol Use Case Diagram [13]**

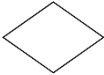
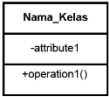

No	Simbol	Nama	Fungsi
1		<i>Actor</i>	Peran dari pengguna ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Association</i>	Berfungsi untuk menghubungkan dalam kelompok objek satu dengan objek yang lainnya.
3		<i>System</i>	Perincian paket untuk menampakan sistem secara perhitungan terbatas.
4		<i>Use Case</i>	Penjelasan hasil-hasil sebuah sistem yang menghasilkan hasil terukur untuk aktor tertentu ditampilkan.
5		<i>Include</i>	Perincian alur <i>use case</i> secara eksplisit.

No	Simbol	Nama	Fungsi
6		<i>Extend</i>	Perincian <i>use case</i> sasaran itu dapat memperluas perilaku sumber <i>use case</i> pada titik tertentu.

### 3.4.2 Class Diagram

*Class diagram* adalah teknik pemodelan yang memungkinkan seseorang untuk melihat hubungan antara setiap kelas dan penjelasan sebuah perinci tentang interaksi antar kelas untuk model aplikasi. Ini menampilkan tindakan atau perbuatan yang harus di jalankan dan pertanggung jawab entitas yang menentukan tindakan aplikasi. Ini juga melihatkan operasi dan atribut setiap kelas dan keterbatasan yang terikat dengan objek yang terhubung [13]. Ada simbol dan elemen pendukung yang dapat ditemukan di diagram kelas yang dapat ditemukan di tabel di bawah ini.

**Tabel 3.3 Simbol-simbol *Class Diagram* [13]**

No	Simbol	Nama	Fungsi
1		<i>Nary Association</i>	Usaha menghindari asosiasi dengan lebih dari dua atau lebih objek.
2		<i>Class</i>	Kumpulan dari berbagai objek dengan artribut-artribut dan pelaksanaan yang sama.
3		<i>Association</i>	Berfungsi untuk mengaitkan antar objek.

### 3.4.3 Activity Diagram

Pemodelan yang menggambarkan aluran pekerjaan atau kegiatan sebuah aplikasi atau proses bisnis [13]. Terdapat beberapa simbol pembantu *activity diagram* yang dapat digambarkan untuk tabel di bawah

Tabel 3.4 Simbol-simbol *Activity Diagram* [13]

No	Simbol	Nama	Fungsi
1		<i>Activity</i>	Relasi dimana objek anak ( <i>descendants</i> ) berbagi struktur dan perilaku dari data objek yang berada di atasnya ( <i>ancestor</i> ).
2		<i>Initial node</i>	Berfungsi membentuk objek diawal.
3		<i>Final Node</i>	Berfungsi mengakhiri objek yang dibangun dari awal.
4		<i>Decision</i>	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan atau tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu.
5		<i>Control Flow</i>	Menunjukkan kendali suatu aktivitas terjadi pada aliran kerja.

#### 3.4.4 Multiplicity

Dalam suatu relasi, terdapat penanda yang disebut *multiplicity*. *multiplicity* ini menunjukkan berapa banyak objek dari satu kelas yang terkait dengan objek lain. Notasi UML untuk keserbaragaman ini adalah sebagai berikut [14]:

Tabel 3.5 *Multiplicity*

Indikator	Multiplicity Arti
*	Banyak
0	Nol
1	Satu, bisa ditulis bisa tidak
0..*	Antara nol sampai banyak
1..*	Antara satu sampai banyak
0..1	Nol atau 1
1..1	Tepat satu

### 3.5 Prosedur Pengumpulan Data

Untuk mengembangkan aplikasi yang memenuhi persyaratan, pengumpulan data dilakukan melalui metode primer dan sekunder, yaitu:

#### 1. Wawancara

Wawancara dilakukan dengan penanggung jawab ruangan *Command Center* untuk mendapatkan informasi yang diperlukan untuk membangun aplikasi.

#### 2. Studi Pustaka

Studi pustaka dilaksanakan dengan mempelajari artikel, dokumen, dan jurnal yang berkaitan dengan aplikasi yang dibangun.

### 3.6. Pengujian Aplikasi

Dalam meningkatkan kualitas dari sebuah perangkat lunak, perlu diadakan pengujian terlebih dahulu untuk mengukur seberapa terukur kelayakan dan sistematis dari perangkat lunak tersebut, pengujian tersebut juga digunakan untuk mengevaluasi apabila perangkat lunak tersebut sudah sesuai dengan kebenaran yang diinginkan. Jenis pengujian yang penulis pakai ialah *black box testing*.

Behavioral Testing atau yang juga dikenal sebagai Black Box Testing adalah proses mengevaluasi kinerja perangkat lunak dengan memasukkan input dan mengamati output tanpa harus mengetahui struktur kode dari perangkat lunak. Ini dilakukan pada akhir pengembangan perangkat lunak untuk menentukan apakah perangkat lunak berfungsi dengan baik. Oleh karena itu pengujian ini tidak memerlukan kemampuan menulis kode program, dapat dilakukan oleh siapa saja.

## **BAB IV**

### **PEMBAHASAN**

#### **4.1 Analisis**

Memperoleh spesifikasi kebutuhan perangkat lunak. Hasil yang diperoleh melalui kegiatan studi pustaka, wawancara dan observasi untuk membantu memahami alur kerja perangkat lunak yang diinginkan.

Secara garis besar, permasalahan yang ada ialah pada Kantor Kelurahan Bumi Beringin dalam pengurusan surat menyurat masih menggunakan sistem konvensional saat masyarakat mengurus surat sehingga sering terjadi masyarakat menunggu lama dan bolak balik karena ketidaklengkapan persyaratan yang diminta oleh kantor kelurahan.

Berdasarkan hal tersebut, diusulkan pembuatan aplikasi *mobile* pengurusan surat Kelurahan Bumi Beringin agar dapat membantu masyarakat dalam mengurus surat mereka di kantor kelurahan dikarenakan bisa diakses melalui *mobile* dan juga dapat membantu para petugas yang ada di kantor kelurahan agar lebih efisien untuk membantu masyarakat mengurus surat dikarenakan sudah tidak lagi menggunakan sistem konvensional.

##### **4.1.1 SOP Perusahaan**

SOP (*Standart* Operasional Prosedur) yang berjalan pada pengurusan surat dari Kelurahan Bumi Beringin dapat dilihat dari uraian di bawah.

1. Menerima surat masuk dari masyarakat.
2. Memeriksa persyaratan dokumen pembuatan surat dari masyarakat.
3. Mengidentifikasi dokumen persyaratan.
4. Memberikan disposisi dan menyerahkan surat ke staf JFU (Jabatan Fungsional umum) melalui Sekretaris untuk didistribusikan.
5. Membuat surat.
6. Sekretaris menyampaikan surat kepada Lurah.
7. Lurah memberi tanda tangan dan Sekretaris mengembalikan ke staf JFU untuk ditindaklanjuti ke pengecapan dari kelurahan.
8. Menggandakan surat dan mengarsipkan surat ke dalam *file* surat sesuai dengan kategori suratnya.
9. Memberi surat ke masyarakat.



### 4.1.2 Identifikasi Pengguna

Mendapatkan kebutuhan dan tugas. Melalui spesifikasi dapat mengetahui proses apa saja yang harus diutamakan dalam pengembangan aplikasi. Dalam mengidentifikasi pengguna, pengembang aplikasi mewawancarai kembali pihak tempat magang dan mempertimbangkan kembali mengenai pengguna operator, staf, dan super admin akan disatukan menjadi operator, dan sedangkan untuk lurah tidak dimasukkan ke dalam calon pengguna.

Tabel 4.1 menunjukkan sasaran pengguna, peran dilakukan dan tanggung jawab dalam aplikasi.

**Tabel 4.1 Identifikasi Target Pengguna Sistem Baru**

Pengguna	Peran & tanggung jawab
Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Mengajukan permohonan surat.</li> <li>· Melengkapi persyaratan pembuatan surat.</li> </ul>
Operator	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengecek kelengkapan persyaratan pembuatan surat.</li> <li>- Membuat permohonan surat.</li> <li>- Mengunggah surat melalui aplikasi <i>web</i>.</li> <li>- Mengola akun kelurahan.</li> </ul>

### 4.1.3 Spesifikasi Sistem

Berdasarkan observasi dan wawancara langsung pada tempat kerja praktik, didapatkan hasil spesifikasi untuk sistem yang akan diterapkan dalam pembangunan aplikasi dari perangkat lunak dan perangkat keras.

#### 4.1.3.1 Identifikasi Spesifikasi Fungsional Sistem

Aplikasi yang dibuat adalah aplikasi yang memudahkan masyarakat dan para pegawai di kantor lurah. Aplikasi yang dibangun akan berbasis *mobile*, agar para pengguna khususnya masyarakat lebih leluasa saat mengurus surat menyurat dan berbasis *web browser* untuk operator.

Pada aplikasi *mobile* pengguna *login* dahulu untuk dapat mengakses fitur yang disediakan dalam aplikasi. untuk tampilan *mobile* akan menggunakan fitur android studio yaitu *web view*. Aplikasi yang dibangun ini memakai Bahasa pemrograman PHP dan menggunakan basis data berupa MariaDB.

Fungsi dari aplikasi adalah pengurusan surat dari masyarakat ke pihak kelurahan. Surat yang maksud ialah surat keterangan usaha, surat keterangan tidak mampu, surat pemberitahuan tetangga, surat ahli waris, surat belum/pernah menikah, surat pindah/datang, surat biasa, surat keterangan/kesaksian kematian, surat legalitas KTP atau KK, surat pengantar pembuatan SKCK, surat pengantar untuk surat ijin keramaian, dan ada juga fitur tambahan seperti lapor kajadian yang berfungsi untuk membantu masyarakat dalam melapaorkan kejadian yang terjadi di sekitar arah Kelurahan Bumi Beringin.

#### 4.1.3.2 Sumber Daya Pendukung

Berikut ini merupakan sumber daya pendukung yang akan dipakai penulis untuk membangun aplikasi.

##### a. Perangkat Keras

Pada Tabel 4.2 di bawah ini menunjukkan daftar perangkat keras yang akan digunakan oleh pembuat aplikasi.

**Tabel 4.2 Sumber Daya Perangkat Keras**

Sumber Daya	Spesifikasi
<b>Processor</b>	Intel(R) Core(TM) i7-6700HQ CPU @ 2.60GHz 2.60 GHz.
<b>Memory</b>	12,0 GB.
<b>Solid State Disk</b>	1,2 TB.
<b>Perangkat Lainnya</b>	<i>Mouse dan Wifi</i>

##### b. Perangkat Lunak

Tabel 4.3 di bawah ini menunjukkan daftar perangkat lunak yang akan dipakai oleh pembuat aplikasi.

**Tabel 4.3 Sumber Daya Perangkat Lunak**

Sumber daya	Spesifikasi
<b>DBMS</b>	MariaDB.
<i>Web Server</i>	Apache.
<i>Text Editor</i>	Visual Studio Code.

Sumber daya	Spesifikasi
IDE	Android Studio.
<i>Browser</i>	Google Chrome.
Tools Penggambaran	Adobe Illustrator.
Sistem Operasi	Microsoft Windows 10.

## 4.2 Desain

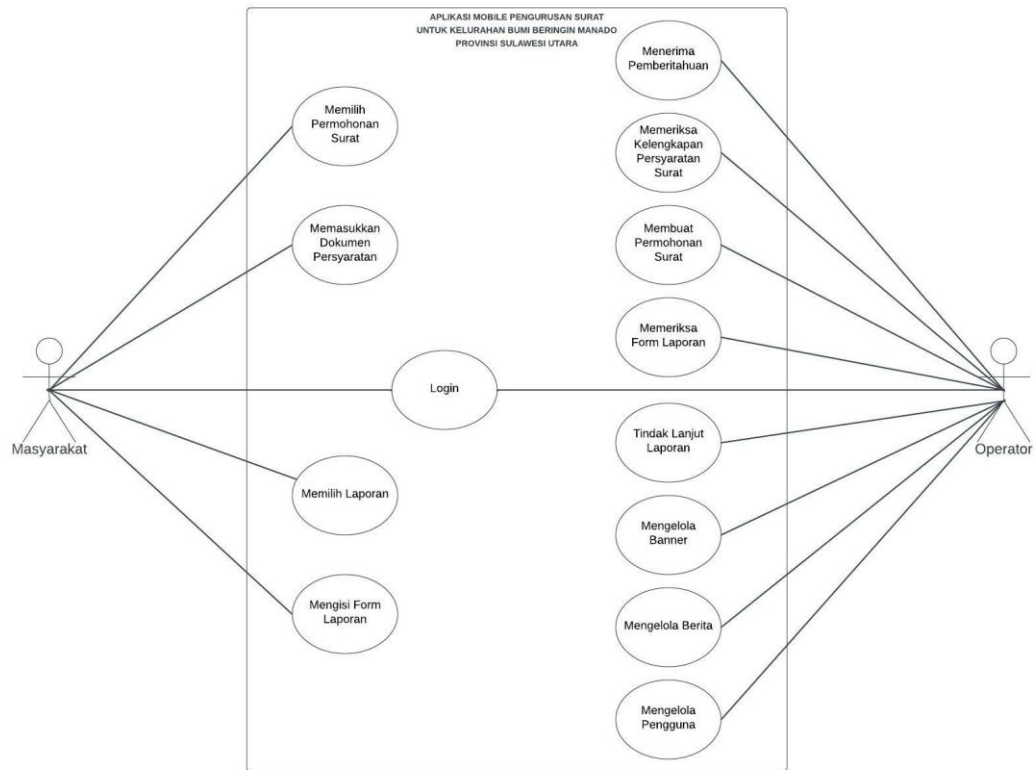
Tahapan desain membahas pemodelan, alur kerja dari aplikasi yang akan dibangun dan tampilan antarmuka. Desain aplikasi yang dibuat fondasi keperluan yang ada dalam pengembangan analisis. Arsitektur aplikasi akan dirancang ialah pemodelan UML (*Unified Modeling Language*) yaitu *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan *Class Diagram*.

### 4.2.1 Pemodelan Kinerja Sistem Baru

Dilakukan pemodelan untuk menampilkan *use case* sistem baru. Tujuan pembuatan pemodelan sistem baru agar bisa mengetahui aktor dan aktivitas yang dijalankan, sehingga dapat memberi gambaran interaksi pengguna dan aplikasi beserta fungsi-fungsi pada sistem baru.

#### 4.2.1.1 *Use Case Diagram* Sistem Baru

Pada Gambar 4.2 ditemukan 2 pengguna yang melibatkan masyarakat, dan operator. Para pengguna memiliki tanggung jawabnya masing-masing yang diperlihatkan dalam bentuk *use case diagram* di bawah.



**Gambar 4.1 Use Case Diagram Sistem Baru**

#### 4.2.1.2 Tabel Use Case Sistem Baru

Bagian ini menjelaskan deskripsi dari Gambar 4.2 dari aplikasi yang bangun.

Tabel 4.4 adalah penjelasan dari aktivitas *login* masyarakat pada aplikasi.

**Tabel 4.4 Use Case Login Masyarakat**

<b>Nama Use Case</b>	<i>Login.</i>
<b>Aktor</b>	Masyarakat dan Operator.
<b>Deskripsi</b>	Melakukan <i>login</i> pada aplikasi setiap tampilan formulir <i>login</i> pengguna.
<b>Pre-condition</b>	Mengakses halaman <i>login</i> .
<b>Skenario Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor masuk ke halaman <i>login</i> pada aplikasi.</li> <li>2. Memasukkan username dan password.</li> <li>3. Menekan tombol <i>login</i>.</li> <li>4. Aplikasi memeriksa username dan password jika</li> </ol>

	sesuai.
<b>Skenario Alternatif</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor salah memasukkan username dan password.</li> <li>2. Aplikasi memberikan feedback bahwa username dan password yang dimasukkan salah.</li> </ol>
<b>Post Condition</b>	Melanjutkan ke halaman beranda.

Tabel 4.5 menjelaskan aktivitas dari memilih permohonan surat pada aplikasi.

**Tabel 4.5 Memilih Permohonan Surat Masyarakat**

<b>Nama Use Case</b>	Memilih Permohonan Surat.
<b>Aktor</b>	Masyarakat.
<b>Deskripsi</b>	Pada bagian halaman beranda aktor masyarakat, terdapat pilihan layanan untuk memilih permohonan pembuatan surat.
<b>Pre-condition</b>	Memilih permohonan surat.
<b>Skenario Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplikasi menampilkan layanan permohonan surat.</li> <li>2. Aktor masyarakat memilih permohonan surat yang ingin dibuat.</li> </ol>
<b>Skenario Alternatif</b>	-
<b>Post Condition</b>	Jika sudah memilih, aktor masyarakat diarahkan ke formulir untuk memasukkan persyaratan surat.

Tabel 4.6 menjelaskan aktivitas dari memasukkan dokumen persyaratan permohonan surat pada aplikasi.

**Tabel 4.6 Memasukkan Dokumen Persyaratan Masyarakat**

<b>Nama Use Case</b>	Memasukkan Dokumen.
<b>Aktor</b>	Masyarakat.
<b>Deskripsi</b>	Pada bagian memasukkan permohonan surat, aktor masyarakat akan memasukkan persyaratan yang diminta berupa dokumen PDF untuk dapat melakukan pembuatan surat di kelurahan.

<b>Pre-condition</b>	Melakukan mengunggah dokumen pada formulir persyaratan.
<b>Skenario Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor mengunggah <i>file</i> persyaratan yang diminta di pilih dokumen.</li> <li>2. Aktor mencentang verifikasi pembuatan surat.</li> <li>3. Aktor menekan proses jika sudah melengkapi persyaratan.</li> <li>4. Aplikasi memberi <i>feedback</i> permintaan layanan berhasil dibuat.</li> </ol>
<b>Skenario Alternatif</b>	Jika aktor menekan proses tanpa memasukkan dokumen persyaratan maka aplikasi akan memberikan <i>feedback</i> peringatan pilih dokumen.
<b>Post Condition</b>	Aktor diarahkan ke halaman beranda dengan <i>feedback</i> permintaan layanan berhasil dibuat. Melakukan <i>logout</i> .

Tabel 4.7 menjelaskan aktivitas dari memilih laporan pada aplikasi.

**Tabel 4.7 Memilih Laporan Masyarakat**

<b>Nama Use Case</b>	Memilih Laporan.
<b>Aktor</b>	Masyarakat.
<b>Deskripsi</b>	Pada bagian halaman beranda aktor masyarakat, terdapat pilihan lapor kejadian untuk memilih pelaporan apa yang diinginkan oleh masyarakat.
<b>Pre-condition</b>	Memilih lapor kejadian.
<b>Skenario Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplikasi menampilkan pilihan layanan laporan.</li> <li>2. Aktor masyarakat memilih laporan yang ingin dilaporkan.</li> </ol>
<b>Skenario Alternatif</b>	-
<b>Post Condition</b>	Jika sudah memilih, aktor masyarakat diarahkan ke formulir pengisian.

Tabel 4.8 menjelaskan aktivitas dari mengisi formulir laporan pada aplikasi.

**Tabel 4.8 Mengisi Formulir Laporan Masyarakat**

<b>Nama Use Case</b>	Mengisi Formulir Laporan.
<b>Aktor</b>	Masyarakat.
<b>Deskripsi</b>	Pada bagian mengisi formulir laporan, aktor masyarakat akan mengisi formulir yang diminta dan foto untuk dapat melakukan pelaporan.
<b>Pre-condition</b>	Melakukan pengisian pada formulir laporan.
<b>Skenario Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor mengisi formulir judul laporan dan isi laporan.</li> <li>2. Aktor mengunggah dokumen foto yang diminta.</li> <li>3. Aktor mencentang verifikasi pembuatan laporan.</li> <li>4. Aktor menekan buat jika sudah melengkapi formulir.</li> </ol>
<b>Skenario Alternatif</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jika aktor menekan buat tanpa mengisi formulir maka aplikasi akan memberikan <i>feedback</i> peringatan untuk mengisi formulir.</li> <li>2. Jika aktor menekan buat dan telah mengisi formulir tanpa mengunggah foto maka aplikasi memberikan <i>feedback</i> untuk memilih dokumen foto.</li> </ol>
<b>Post Condition</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor diarahkan ke halaman beranda.</li> <li>2. Melakukan <i>logout</i>.</li> </ol>

Tabel 4.9 menjelaskan aktivitas dari menerima pemberitahuan pada aplikasi.

**Tabel 4.9 Menerima Pemberitahuan Operator**

<b>Nama Use Case</b>	Menerima pemberitahuan.
<b>Aktor</b>	Operator.
<b>Deskripsi</b>	Menerima pemberitahuan pengajuan permohonan surat dan laporan kegiatan dari aktor masyarakat.
<b>Pre-condition</b>	Aktor menerima pemberitahuan dari aplikasi.
<b>Skenario Normal</b>	aktor akan mendapatkan pemberitahuan.

<b>Skenario Alternatif</b>	-
<b>Post Condition</b>	-

Tabel 4.10 menjelaskan aktivitas dari memeriksa permohonan kelengkapan persyaratan surat pada aplikasi.

**Tabel 4.10 Memeriksa Permohonan Kelengkapan Persyaratan Surat Operator**

<b>Nama Use Case</b>	Memeriksa permohonan kelengkapan persyaratan surat.
<b>Aktor</b>	Operator.
<b>Deskripsi</b>	Aktor operator memeriksa kelengkapan sesuai prosedur yang ada dari aktor masyarakat.
<b>Pre-condition</b>	Mengakses surat dari pemohon.
<b>Skenario Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor akan memeriksa kelengkapan berkas yang dikirim dari pemohon.</li> <li>2. Memberikan tanggapan atau catatan</li> <li>3. Jika memenuhi persyaratan akan langsung diproses.</li> <li>4. Menekan tombol proses.</li> </ol>
<b>Skenario Alternatif</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persyaratan pemohon tidak memenuhi syarat yang diminta, maka aktor operator akan menolak pengajuan.</li> <li>2. Aktor operator tidak mengisi tanggapan atau catatan, maka aplikasi tidak akan melanjutkan proses.</li> <li>3. Aplikasi memberikan <i>feedback</i> untuk mengisi tanggapan atau catatan.</li> </ol>
<b>Post Condition</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kembali ke halaman list layanan permohonan surat.</li> <li>2. Melakukan <i>logout</i>.</li> </ol>

Tabel 4.11 menjelaskan aktivitas dari membuat permohonan surat pada aplikasi.

**Tabel 4.11 Membuat Permohonan Surat Operator**

<b>Nama Use Case</b>	Membuat permohonan surat.
<b>Aktor</b>	Operator.



<b>Deskripsi</b>	Aktor akan membuat permohonan surat lalu ditandatangani oleh lurah jika persyaratan telah dipenuhi dan akan dilanjutkan dengan mengunggah dokumen permohonan surat.
<b>Pre-condition</b>	Membuat permohonan surat.
<b>Skenario Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor membuat surat permohonan.</li> <li>2. Lurah menandatangani surat.</li> <li>3. Mengunggah surat permohonan.</li> <li>4. Menekan tombol <i>upload</i>.</li> <li>5. Aplikasi mengarsip hasil <i>upload</i>.</li> </ol>
<b>Skenario Alternatif</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor operator tidak mengunggah dokumen dan menekan <i>upload</i>.</li> <li>2. Aplikasi memberikan <i>feedback</i> untuk mengunggah.</li> </ol>
<b>Post Condition</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Halaman tidak berpindah.</li> <li>2. Melakukan <i>logout</i>.</li> </ol>

Tabel 4.12 menjelaskan aktivitas dari memeriksa formulir laporan.

**Tabel 4.12 Memeriksa Formulir Laporan Operator**

<b>Nama Use Case</b>	Memeriksa formulir laporan.
<b>Aktor</b>	Operator.
<b>Deskripsi</b>	Aktor operator memeriksa formulir pengajuan laporan dari aktor masyarakat jika layak untuk diproses.
<b>Pre-condition</b>	Mengakses laporan.
<b>Skenario Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor akan memeriksa <i>form</i> yang diproses.</li> <li>2. Menekan tombol proses.</li> </ol>
<b>Skenario Alternatif</b>	Persyaratan pengajuan tidak layak, maka aktor operator akan menolak pengajuan.
<b>Post Condition</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kembali ke halaman list laporan.</li> <li>2. Melakukan <i>logout</i>.</li> </ol>

Tabel 4.13 menjelaskan aktivitas dari tindak lanjut laporan pada aplikasi.

**Tabel 4.13 Tindak Lanjut Laporan Operator**

<b>Nama Use Case</b>	Tindak lanjut laporan.
<b>Aktor</b>	Operator.
<b>Deskripsi</b>	Aktor akan menindaklanjuti proses pembuatan laporan setelah melalui proses pemeriksaan.
<b>Pre-condition</b>	Mengakses tindak lanjuti laporan yang diminta.
<b>Skenario Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor mengisi tanggapan atau catatan.</li> <li>2. Aktor menekan tombol selesai</li> <li>3. Aplikasi mengarsip hasil <i>upload</i>.</li> </ol>
<b>Skenario Alternatif</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor operator tidak mengisi tanggapan atau catatan maka aplikasi tidak akan melanjutkan proses.</li> <li>2. Aplikasi memberikan <i>feedback</i> untuk mengisi tanggapan atau catatan.</li> </ol>
<b>Post Condition</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Halaman tidak berpindah.</li> <li>2. Melakukan <i>logout</i>.</li> </ol>

Tabel 4.14 menjelaskan aktivitas dari mengolah *banner* pada aplikasi.

**Tabel 4.14 Mengolah *Banner* Operator**

<b>Nama Use Case</b>	Mengolah <i>banner</i> .
<b>Aktor</b>	Operator.
<b>Deskripsi</b>	Mengolah data dari <i>banner</i> yang akan dipublikasikan pada halaman beranda masyarakat.
<b>Pre-condition</b>	Mengakses <i>banner</i> .
<b>Skenario Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplikasi menampilkan daftar <i>banner</i>.</li> <li>2. Aktor operator melakukan aksi menambah dan menghapus <i>banner</i>.</li> <li>3. Aktor operator mengkonfirmasi aksi penghapusan <i>banner</i>.</li> <li>4. Menampilkan <i>feedback</i> bahwa aksi berhasil dilakukan.</li> </ol>

	5. Mempublikasikan <i>banner</i> .
<b>Skenario Alternatif</b>	Tidak mem <i>publish banner</i> .
<b>Post Condition</b>	1. Diarahkan kembali ke halaman pengolahan <i>banner</i> setelah melakukan aksi. 2. Melakukan <i>logout</i> .

Tabel 4.15 menjelaskan aktivitas dari mengolah berita pada aplikasi.

**Tabel 4.15 Mengolah Berita Operator**

<b>Nama Use Case</b>	Mengolah berita.
<b>Aktor</b>	Operator.
<b>Deskripsi</b>	Mengolah berita yang terdapat fitur menambah, mengubah, dan menghapus berita, kemudian akan dipublikasikan ke halaman masyarakat.
<b>Pre-condition</b>	Mengakses berita.
<b>Skenario Normal</b>	1. Aplikasi menampilkan daftar berita. 2. Aktor operator melakukan aksi menambah, mengubah, dan menghapus <i>banner</i> . 3. Aktor operator mengkonfirmasi aksi. 4. Menampilkan <i>feedback</i> bahwa aksi berhasil dilakukan. 5. Mempublikasikan berita.
<b>Skenario Alternatif</b>	Tidak mempublikasikan berita.
<b>Post Condition</b>	1. Diarahkan kembali ke halaman pengolahan berita setelah melakukan aksi. 2. Melakukan <i>logout</i> .

Tabel 4.16 menjelaskan aktivitas dari mengelola akun pengguna pada aplikasi.

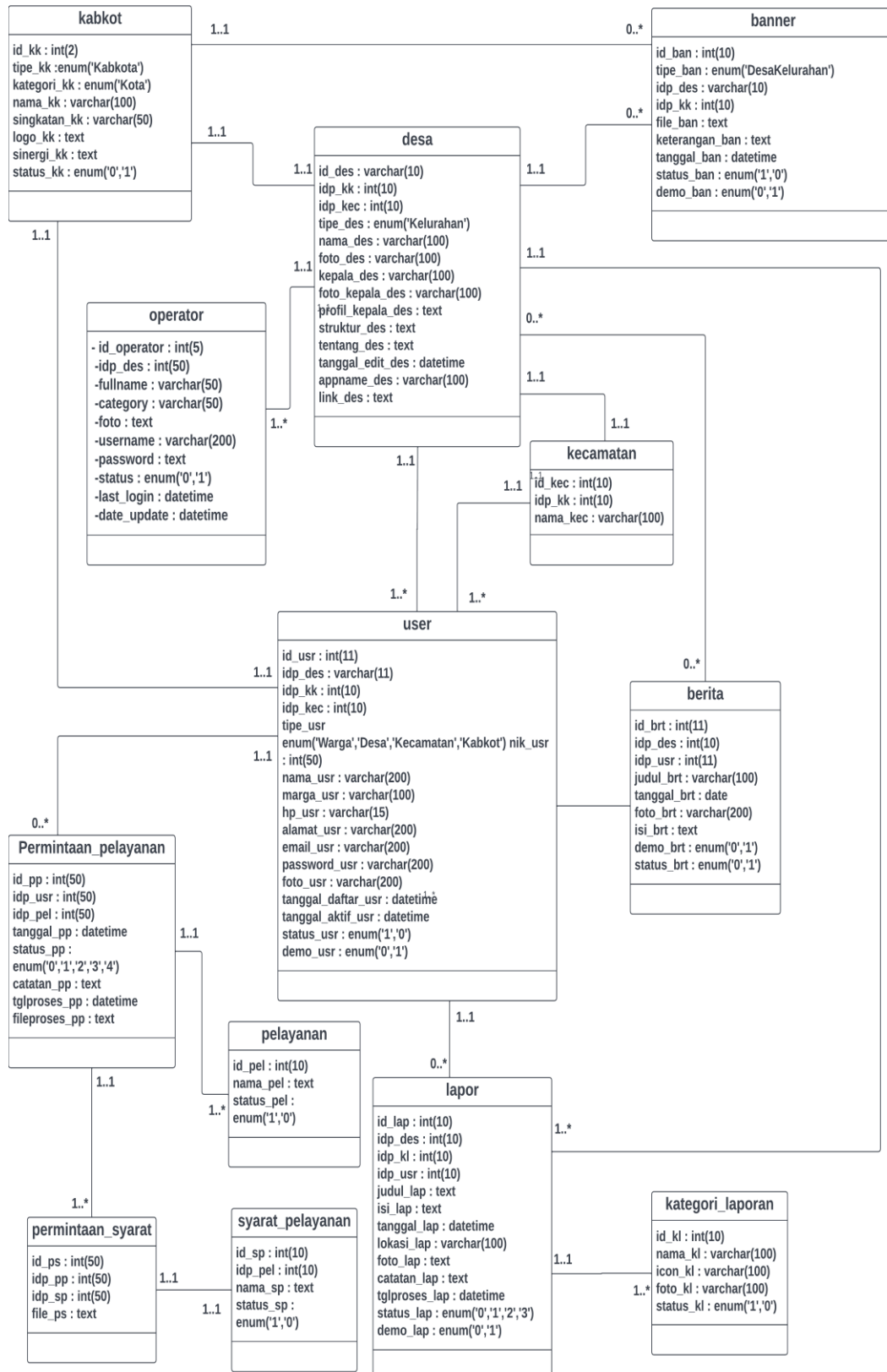
**Tabel 4.16 Mengolah Akun Pengguna Operator**

<b>Nama Use Case</b>	Mengolah akun pengguna.
<b>Aktor</b>	Operator.
<b>Deskripsi</b>	Mengolah akun pengguna.
<b>Pre-condition</b>	Mengakses menu kelola pengguna.
<b>Skenario Normal</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplikasi memeriksa status <i>login</i>.</li> <li>2. Aplikasi menampilkan daftar pengguna.</li> <li>3. Aktor melakukan aksi menambah atau mengubah dan menghapus data pengguna.</li> <li>4. Mengkonfirmasi aksi yang dilakukan.</li> <li>5. Menampilkan <i>feedback</i> proses berhasil.</li> </ol>
<b>Skenario Alternatif</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Proses penambahan atau perubahan data gagal karena data yang dimasukkan tidak sesuai.</li> <li>2. Aplikasi menampilkan <i>feedback</i> proses gagal.</li> </ol>
<b>Post Condition</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aktor diarahkan kembali ke halaman kelolah akun pengguna.</li> <li>2. Aktor kembali ke beranda.</li> <li>3. Melakukan <i>logout</i>.</li> </ol>

#### 4.2.1.3 Class Diagram Sistem Baru

Pada *Class diagram* menggambarkan relasi antar objek yang dibangun untuk aplikasi. Setiap variabel-variabel yang dimuat dalam kelas akan didefinisikan beserta tipe datanya masing-masing untuk menggambarkan operasi yang dilakukan oleh aplikasi.

Gambar 4.2 di bawah adalah *class diagram* untuk aplikasi yang dibangun.

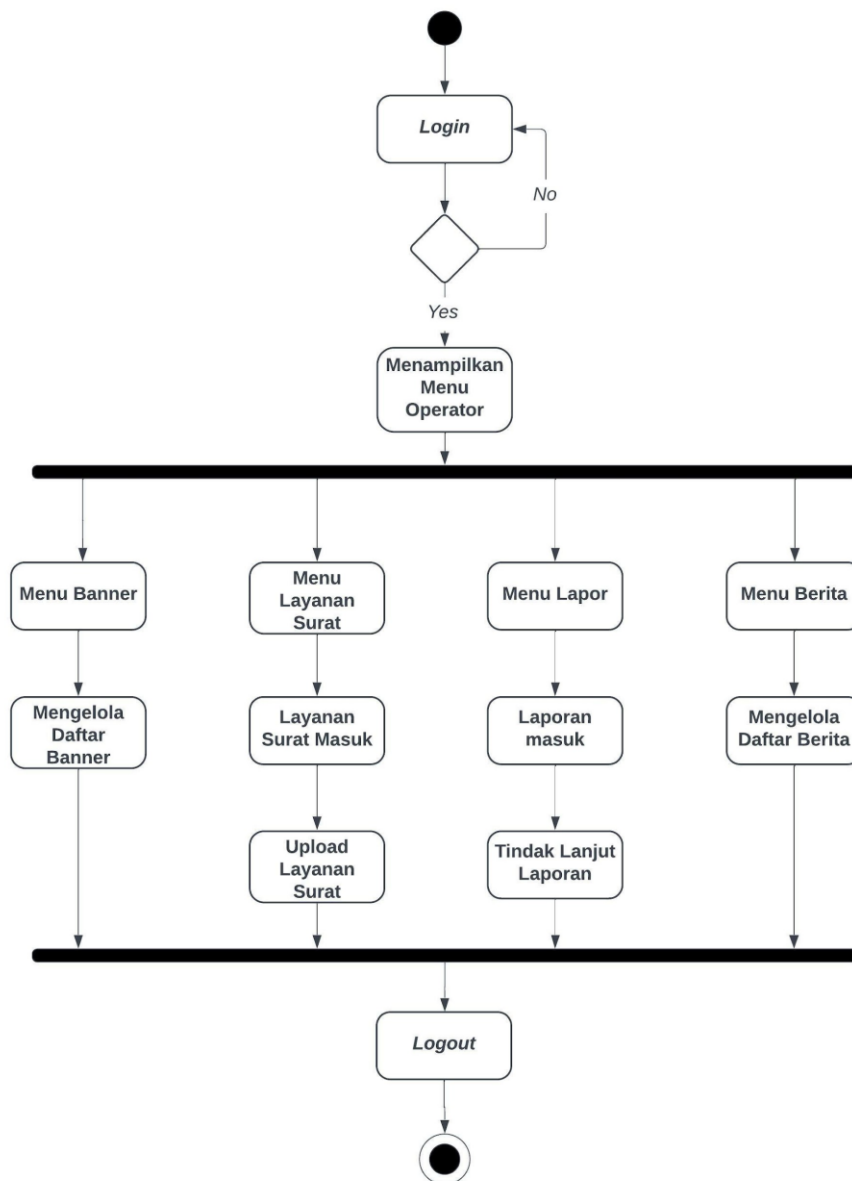


Gambar 4.2 Class Diagram Sistem Baru

#### 4.2.1.4 Activity Diagram Sistem Baru

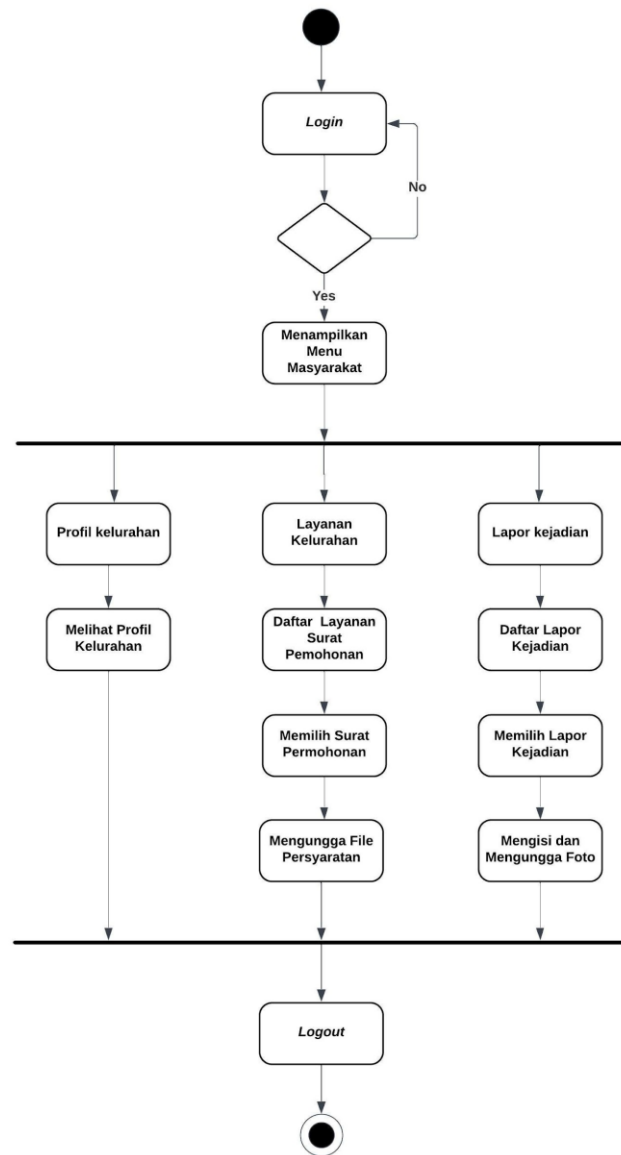
*Activity Diagram* akan menunjukkan aktivitas yang akan berjalan pada sistem baru yang dibangun, meliputi aktivitas yang dilakukan oleh aktor dalam aplikasi berbasis *mobile* dan berbasis *web* yang dibagi menjadi dua bentuk berdasarkan peran dari aktor.

Gambar 4.3 di bawah merupakan *activity diagram* untuk operator pada aplikasi berbasis web.



**Gambar 4.3 Activity Diagram Operator Sistem Baru**

Gambar 4.4 di bawah adalah aktivitas peran untuk masyarakat pada aplikasi berbasis *mobile*.



**Gambar 4.4 Activity Diagram Masyarakat Sistem Baru**

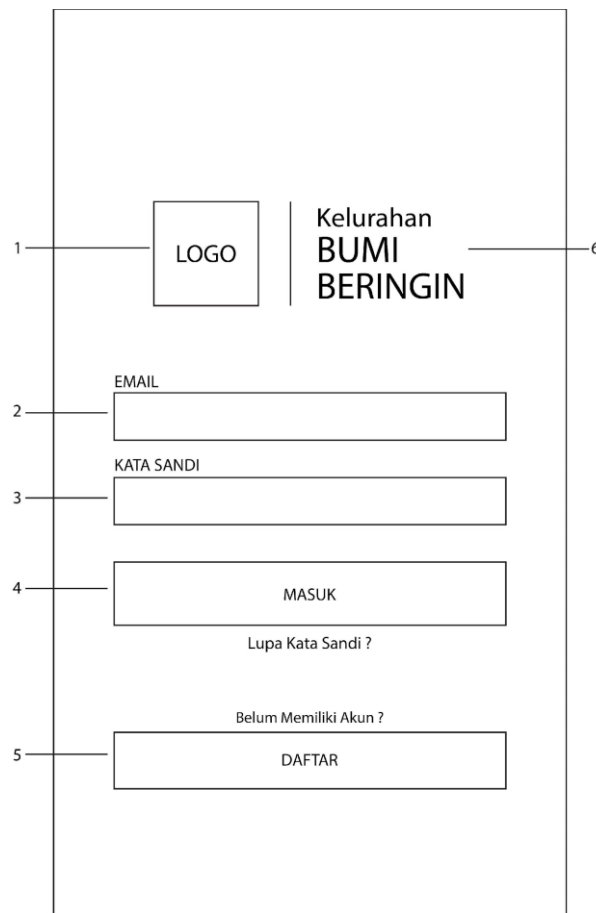
## 4.2.2 Storyboard

Perancangan *storyboard* ditujukan untuk menampilkan implementasi antar muka pada aplikasi. Pada sub bab di bawah terlampir hasil dari perancangan *storyboard* aplikasi yang dibangun.

## 4.2.3 Storyboard Aplikasi Mobile

### 1) Rancangan Halaman *Login*.

Gambar 4.5 di bawah adalah rancangan dari tampilan halaman *login* pada aplikasi *mobile*.



**Gambar 4.5 Halaman *Login* Masyarakat**

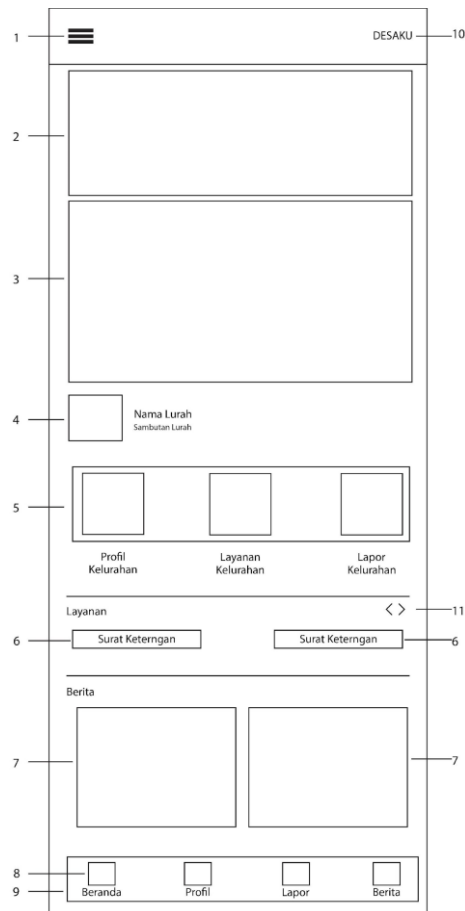
Keterangan:

1. Logo kelurahan.
2. *Input box* memasukkan email.
3. *Input box* memasukkan *password*.
4. Tombol untuk masuk aplikasi.



5. Tombol untuk daftar pengguna baru.
6. Nama kelurahan.

2) Gambar 4.6 adalah rancangan dari tampilan halaman beranda pada aplikasi *mobile* untuk masyarakat.



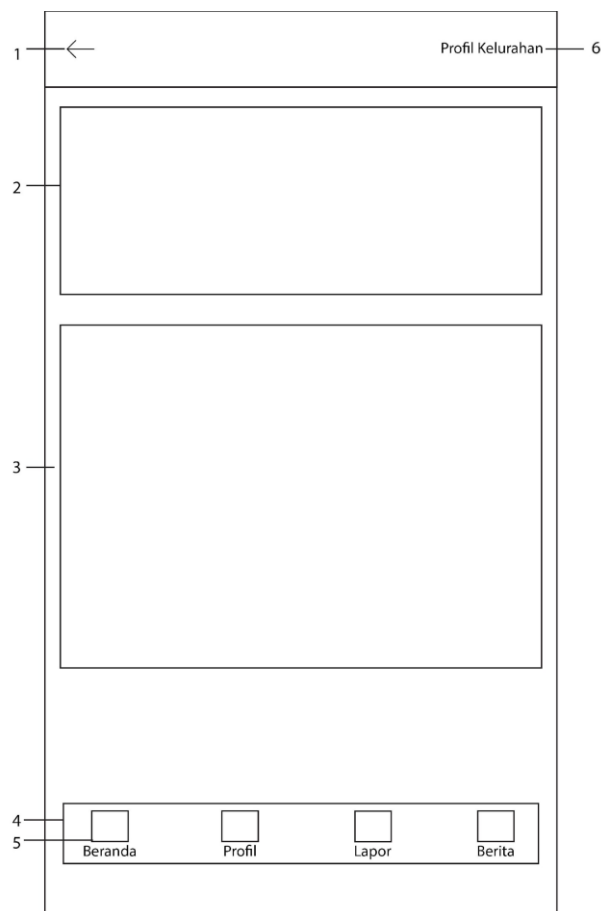
**Gambar 4.6 Halaman Beranda Masyarakat**

Keterangan:

1. Hamburger icon untuk menampilkan sidebar.
2. Gambar Walikota dan Wakil Walikota.
3. *Banner* aplikasi jika dalam kelurahan ada *event* seperti ucapan paskah, natal, dan lain-lain.
4. Foto dari lurah yang sedang menjabat.
5. Tombol pilihan atau *list* fitur utama profil, layanan, lapor.
6. Tombol cepat untuk *list* layanan permohonan surat.

7. Gambar dan tombol berita yang akan menampilkan isi berita.
8. Tombol *navigasi* cepat.
9. Menu *navigasi* yang menampilkan pilihan tombol *navigasi* cepat.
10. Nama halaman aplikasi.
11. Tombol kiri dan kanan untuk *list* tombol layanan permohonan surat.

3) Gambar 4.7 adalah rancangan dari tampilan halaman profil kelurahan pada aplikasi *mobile* untuk masyarakat.



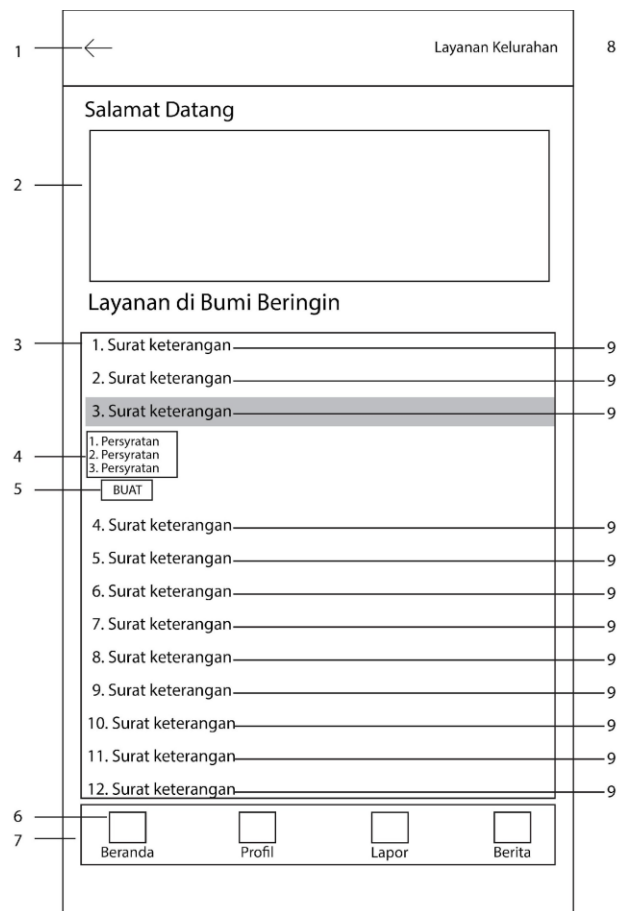
**Gambar 4.7 Halaman Profil Kelurahan Masyarakat**

Keterangan:

1. *Icon* panah kembali untuk kembali ke halaman sebelumnya.
2. Gambar dan sambutan kelurahan.
3. Berisi soal kelurahan, visi, dan misi.

4. Tombol *navigasi* cepat.
5. Menu *navigasi* yang menampilkan pilihan tombol *navigasi* cepat.
6. Nama halaman yang diakses oleh pengguna.

4) Gambar 4.8 adalah rancangan dari tampilan halaman layanan kelurahan pada aplikasi *mobile* untuk masyarakat.



**Gambar 4.8 Halaman Layanan Kelurahan Masyarakat**

Keterangan:

1. *Icon* panah kembali untuk kembali kehalaman sebelumnya.
2. Berisi kata-kata dari kelurahan untuk yang mengapresiasi masyarakat yang telah menggunakan fitur utama aplikasi.
3. Daftar layanan permohonan surat yang ingin dibuat oleh masyarakat kepada kelurahan.
4. Jika menekan salah satu daftar akan menampilkan keterangan

persyaratan untuk membuat layanan permohonan surat yang akan dibuat.

5. Tombol buat untuk membuat permohonan surat.
6. Tombol *navigasi* cepat.
7. Menu *navigasi* yang menampilkan pilihan tombol *navigasi* cepat.
8. Nama halaman yang diakses oleh pengguna.
9. Tombol halaman surat yang akan di urus oleh pengguna.

5) Gambar 4.9 adalah merupakan rancangan dari tampilan halaman formulir surat pada aplikasi *mobile* untuk masyarakat.

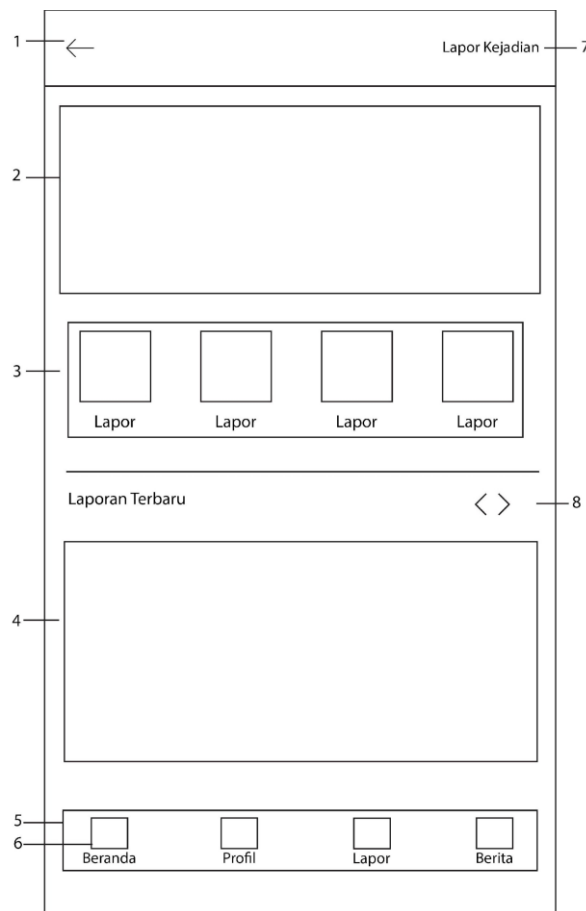
**Gambar 4.9 Halaman Formulir Surat Masyarakat**

Keterangan:

1. *Icon* panah kembali untuk kembali kehalaman sebelumnya.
2. Berisi nama dan cara pelayanan permohonan surat.

3. *Input box* pengunggahan persyaratan layanan permohonan surat.
4. *Checkbox* konfirmasi untuk membuat layanan surat.
5. Tombol proses untuk memproses pembuatan surat dan akan mengirim ke operator.
6. Tombol *navigasi* cepat.
7. Menu *navigasi* yang menampilkan pilihan tombol *navigasi* cepat.
8. Nama halaman yang diakses oleh pengguna.
9. Tombol mengunggah dokumen sesuai format.

6) Gambar 4.10 adalah merupakan rancangan dari tampilan halaman laporan kejadian pada aplikasi *mobile* untuk masyarakat.



**Gambar 4.10** Halaman Lapor Kejadi Masyarakat

Keterangan:

1. *Icon* panah kembali untuk kembali kehalaman sebelumnya.
2. Berisi nama dan arahan memilih laporan yang akan dilaporkan.
3. Tombol *list* pilihan laporan yang bisa di *slide*.
4. Tombol *list* pilihan laporan yang telah dilapor oleh pengguna lain yang bisa di *slide*.
5. Tombol *navigasi* cepat.
6. Menu *navigasi* yang menampilkan pilihan tombol *navigasi* cepat.
7. Nama halaman yang diakses oleh pengguna.
8. Tombol *slide* ke kiri dan ke kanan laporan yang telah dilapor oleh pengguna lain.

7) Gambar 4.11 adalah merupakan rancangan dari tampilan halaman formulir laporan pada aplikasi *mobile* untuk masyarakat.

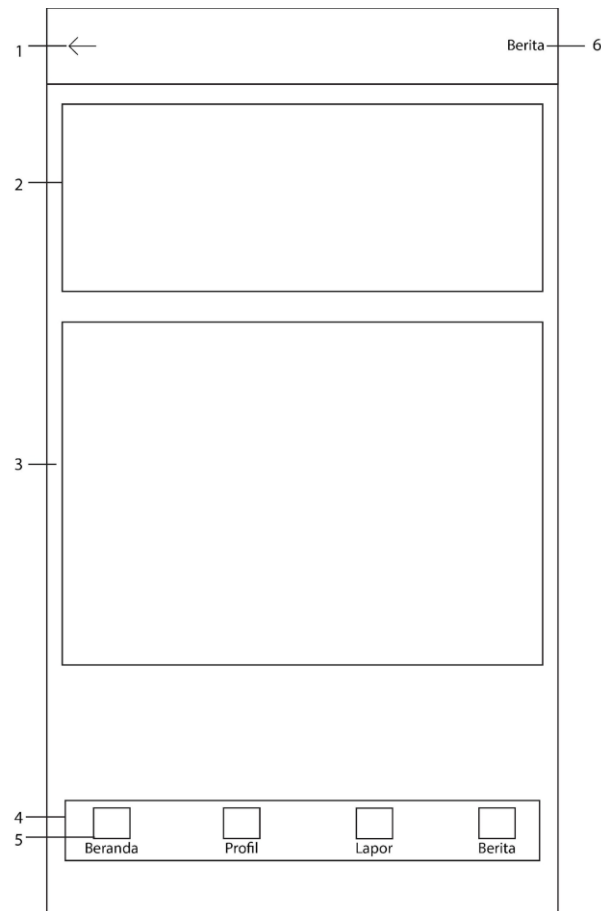
The diagram shows a mobile application screen for a reporting form. It features a top navigation bar with a back arrow (1) on the left and the title 'Lapor' (8) on the right. Below the navigation bar is a large empty rectangular area (2). The main content area contains a form with three input fields: 'Judul' (9), 'Isi Laporan' (10), and 'Unggah Foto' (11). Below the form is a checkbox labeled 'Konfirmasi pembuatan' (4). At the bottom of the form area is a button labeled 'PORSSES' (5). The bottom of the screen has a navigation bar with four icons: 'Beranda' (6), 'Profil' (7), 'Lapor' (7), and 'Berita' (7).

**Gambar 4.11 Halaman Formulir Laporan Masyarakat**

Keterangan:

1. *Icon* panah kembali untuk kembali kehalaman sebelumnya.
2. Berisi nama dan cara pelayanan permohonan surat.
3. Input box pengisian dan pengunggahan persyaratan untuk melakukan laporan baru.
4. *Checkbox* konfirmasi untuk membuat laporan baru.
5. Tombol proses untuk memproses pembuatan laporan baru dan akan mengirim ke operator.
6. Tombol *navigasi* cepat.
7. Menu *navigasi* yang menampilkan pilihan tombol *navigasi* cepat.
8. Nama halaman yang diakses oleh pengguna.
9. *Input box* untuk memasukkan judul laporan.
10. *Input box* untuk memasukkan isi laporan.
11. Tombol unggahan untuk mengunggah bukti laporan berupa foto.

- 8) Gambar 4.12 adalah merupakan rancangan dari tampilan halaman Berita pada aplikasi *mobile* untuk masyarakat.



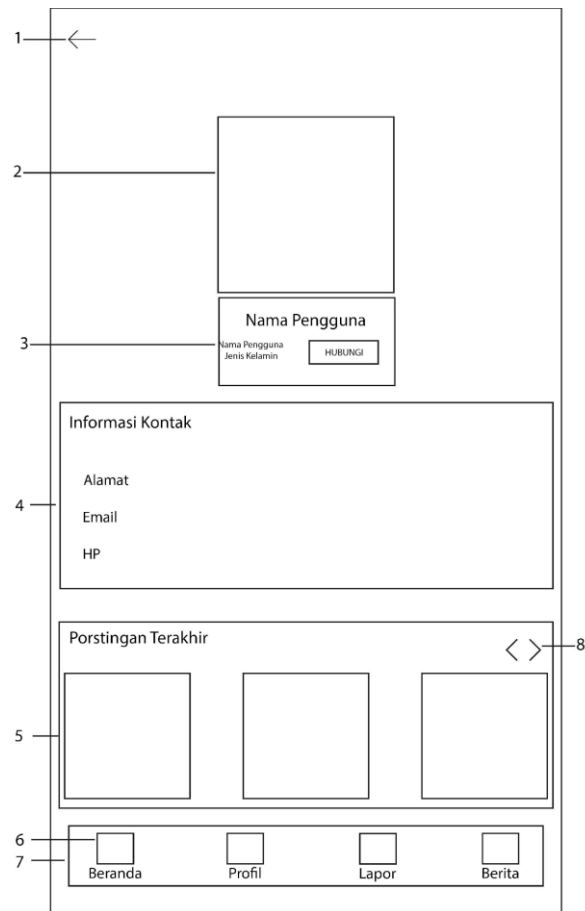
**Gambar 4.12 Halaman Berita Masyarakat**

Keterangan:

1. *Icon* panah kembali untuk kembali kehalaman sebelumnya.
2. Gambar tombol berita utama yang telah dibuat dan diproses oleh operator.
3. Gambar tombol berita terbaru yang telah dibuat dan diproses oleh operator.
4. Tombol *navigasi* cepat.
5. Menu *navigasi* yang menampilkan pilihan tombol *navigasi* cepat.
6. Nama halaman yang diakses oleh pengguna.



- 9) Gambar 4.13 adalah merupakan rancangan dari tampilan halaman profil pengguna pada aplikasi *mobile* untuk masyarakat.

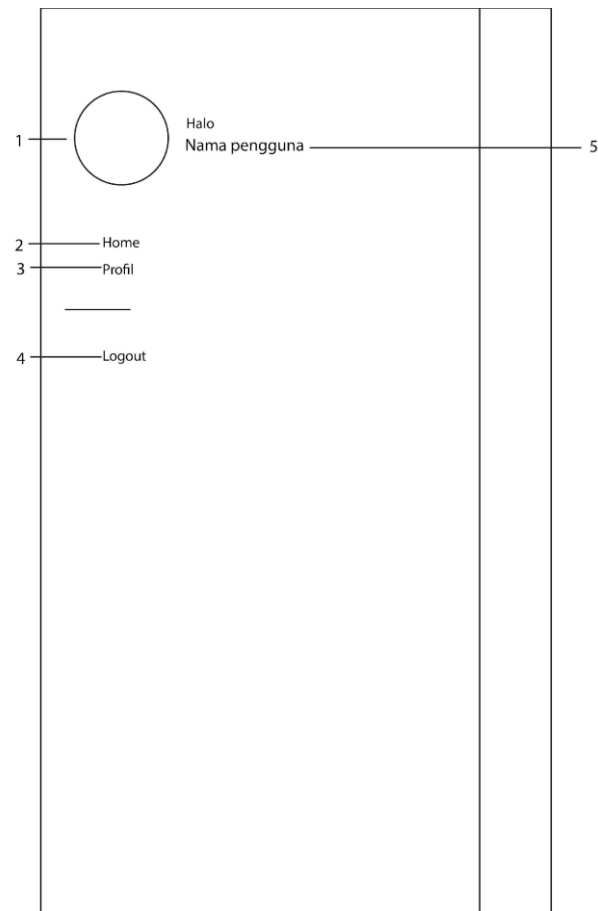


**Gambar 4.13 Halaman Profil Pengguna Masyarakat**

**Keterangan:**

1. *Icon* panah kembali untuk kembali kehalaman sebelumnya.
2. Foto pengguna.
3. Beiris nama dan jenis kelamin pengguna.
4. Berisi informasi kontak.
5. Berisi gambar dan tombol postingan terakhir dari pengguna.
6. Tombol *navigasi* cepat.
7. Menu *navigasi* yang menampilkan pilihan tombol *navigasi* cepat.
8. Tombol hubungi kontak yang langsung diarahkan ke WhatsApp.

10) Gambar 4.14 adalah merupakan rancangan dari panel navigasi pada aplikasi *mobile* untuk masyarakat.



**Gambar 4.14 Halaman Profil Pengguna Masyarakat**

Keterangan:

1. Foto dari pengguna yang menggunakan aplikasi.
2. Tombol menu *home*.
3. Tombol profil dari pengguna.
4. Tombol Logout.
5. Nama pengguna.

11) Gambar 4.15 adalah merupakan rancangan dari halaman buat akun pada aplikasi *mobile* untuk masyarakat.

The image shows a wireframe of a mobile application screen for account creation. The screen is titled "Buat Akun". At the top left, there is a back arrow icon labeled "1". Below the title, there are six input fields, each labeled with a field name and a "2" indicating they are input boxes: "Nama Depan", "Nama Belakang", "NIK", "No Hp", "Email", and "Kata Sandi". At the bottom of the screen, there is a large button labeled "DAFTAR" with a "3" next to it.

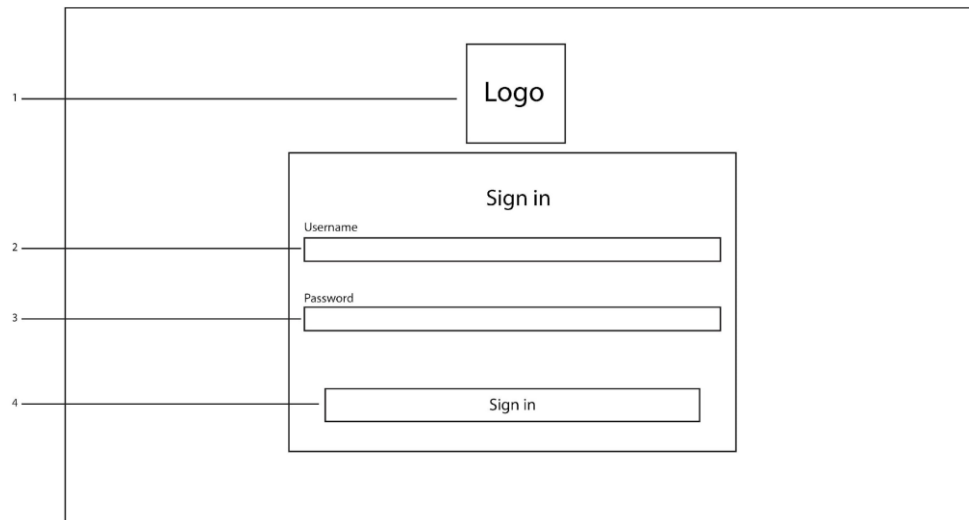
**Gambar 4.15 Halaman Buat Akun Pengguna Masyarakat**

Keterangan:

1. *Icon* panah untuk kembali kehalaman *login*.
2. *Input box* untuk memasukkan data calon pendaftar aplikasi.
3. Tombol daftar.

#### 4.2.4 StoryBoard Aplikasi Web

- 1) Gambar 4.16 adalah merupakan rancangan dari tampilan halaman *login* pada aplikasi web.

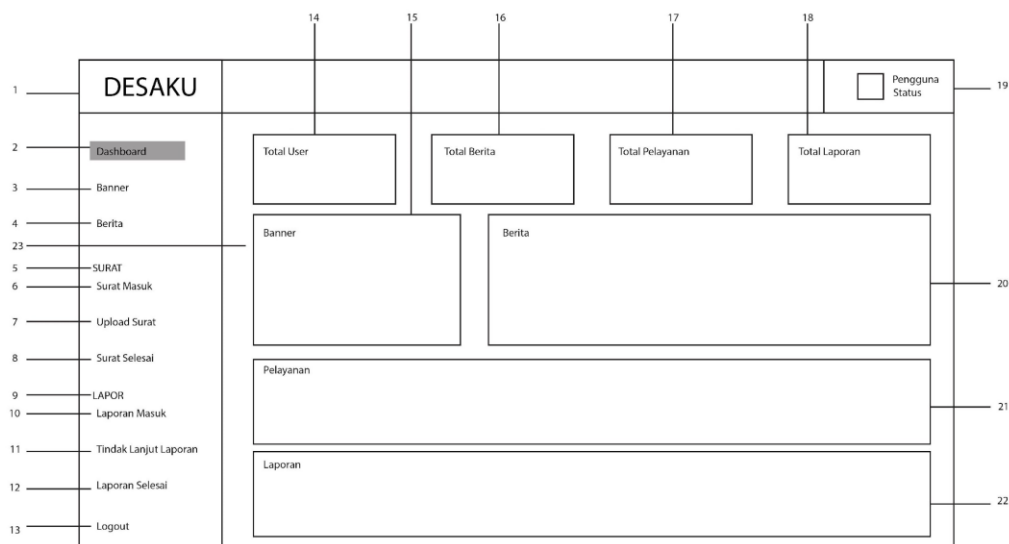


**Gambar 4.16 Halaman *Login* Operator**

#### Keterangan:

1. Menampilkan logo aplikasi.
2. Input box untuk memasukkan username.
3. Input box untuk memasukkan password.
4. Tombol untuk masuk aplikasi.

2) Gambar 4.17 adalah merupakan rancangan dari tampilan halaman *dashboard* pada aplikasi *web* untuk operator.



**Gambar 4.17 Halaman *Dashboard* Operator**

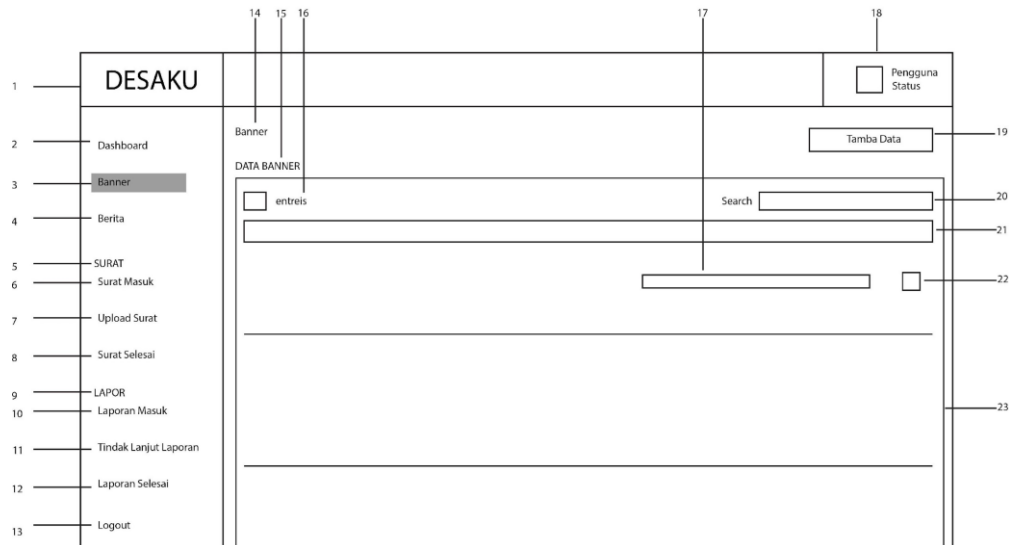
Keterangan:

1. Logo aplikasi.
2. Tombol *dashboard* untuk mengakses halaman *dashboard*.
3. Tombol *banner* untuk mengakses halaman mengelola *banner*.
4. Tombol *berita* untuk mengakses halaman mengelola *berita*.
5. Nama fitur untuk surat.
6. Tombol surat masuk untuk mengakses halaman mengelola surat masuk.
7. Tombol *upload* surat untuk mengakses halaman mengelola *upload* surat.
8. Tombol surat selesai untuk mengakses halaman mengelola surat selesai.
9. Nama fitur laporan.
10. Tombol laporan masuk untuk mengakses halaman mengelola laporan masuk.
11. Tombol tindak lanjut laporan untuk mengakses halaman mengelola tindak lanjut laporan.
12. Tombol laporan selesai untuk mengakses halaman mengelola

laporan selesai.

13. Tombol *logout* untuk keluar aplikasi.
14. Menampilkan jumlah user yang terdaftar.
15. Menampilkan jumlah dan *list banner* yang telah diunggah.
16. Menampilkan jumlah berita yang telah diunggah.
17. Menampilkan jumlah pelayanan permohonan surat.
18. Menampilkan jumlah laporan.
19. Menampilkan pengguna yang sedang memakai aplikasi.
20. Menampilkan *list* dari berita.
21. Menampilkan *list* dari layanan permohonan surat sedang ditampilkan dalam aplikasi *mobile* masyarakat.
22. Menampilkan *list* dari laporan yang sedang ditampilkan dalam aplikasi *mobile* masyarakat.

3) Gambar 4.18 adalah merupakan rancangan dari tampilan halaman *banner* pada aplikasi *web* untuk operator.



**Gambar 4.18 Halaman *Banner* Operator**

Keterangan:

1. Logo aplikasi.
2. Tombol *dashboard* untuk mengakses halaman *dashboard*.
3. Tombol *banner* untuk mengakses halaman mengelola *banner*.

4. Tombol berita untuk mengakses halaman mengolah berita.
5. Nama fitur untuk surat.
6. Tombol surat masuk untuk mengakses halaman mengelola surat masuk.
7. Tombol *upload* surat untuk mengakses halaman mengolah *upload* surat.
8. Tombol surat selesai untuk mengakses halaman mengola surat selesai.
9. Nama fitur lapor.
10. Tombol laporan masuk untuk mengakses halaman mengelola laporan masuk.
11. Tombol tindak lanjut laporan untuk mengakses halaman mengola tindak lanjut laporan.
12. Tombol laporan selesai untuk mengakses halaman mengelola laporan selesai.
13. Tombol *logout* untuk keluar aplikasi.
14. Nama halaman.
15. Nama *list* data.
16. *Input box* untuk memasukkan beberapa data yang akan ditunjukkan oleh aplikasi.
17. Tombol cepat untuk *publish* atau tidak *publish banner*.
  18. Menunjukkan pengguna yang sedang memakai aplikasi.
19. Tombol untuk menambahkan *banner*.
20. *Search box* untuk mencari data *banner* yang terdaftar dalam aplikasi.
21. Tabel pemisah kategori dari nomor, gambar, deskripsi, status, aksi.
22. Tombol aksi untuk menghapus *banner*.
23. *List banner* yang sudah didaftarkan.

- 4) Gambar 4.20 adalah merupakan rancangan dari tampilan halaman tabel tambah *banner* pada aplikasi web untuk operator.

The image shows a wireframe of a web form for adding a banner. The form is contained within a rectangular border. At the top left, there is a text label 'Nama Tabel' with a line pointing to it from the number '1' on the left. Below this are four input fields: 'Judul Banner' (with a text input box and a line to '2' on the right), 'Tanggal' (with a date input box and a line to '3' on the right), 'Foto' (with a file upload box and a line to '4' on the right), and 'Publish' (with a radio button and a line to '5' on the right). At the bottom right of the form are two buttons: 'Reset' (with a line to '7' below) and 'Simpan' (with a line to '6' below).

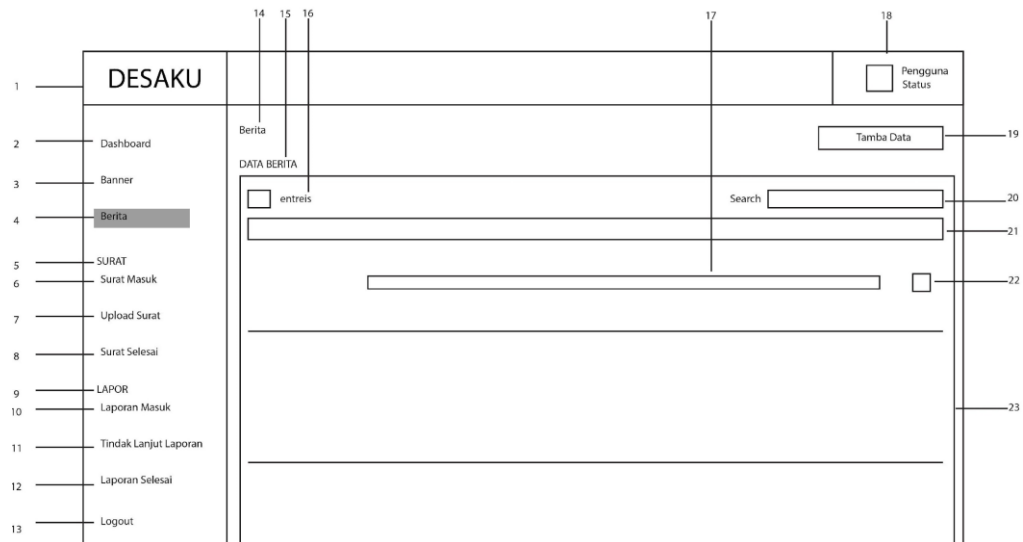
**Gambar 4.19 Halaman Tabel Tambah *Banner* Operator**

**Keterangan:**

1. Menampilkan nama tabel.
2. *Input box* untuk mengisi judul *banner*.
3. *Input box* untuk mengisi tanggal.
4. Tombol yang akan memasukkan foto dari *banner*.
5. *Radio button* untuk memilih *publish* atau tidak *publish banner* pada aplikasi *mobile* milik masyarakat.
6. Tombol simpan untuk menyimpan *bennar*.
7. Tombol *reset* untuk mengatur ulang isi formulir.



5) Gambar 4.20 adalah rancangan dari tampilan halaman berita pada aplikasi *web* untuk operator.



**Gambar 4.20 Halaman Berita Operator**

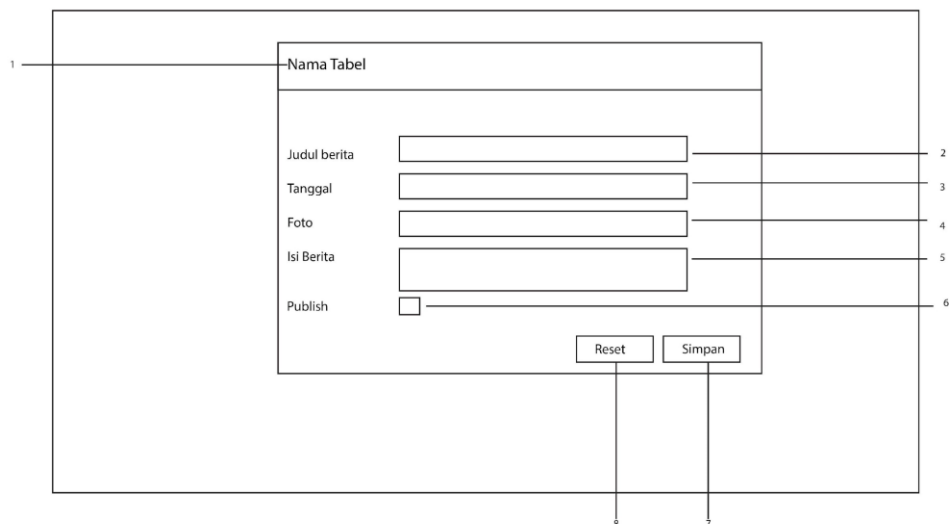
**Keterangan:**

1. Logo aplikasi.
2. Tombol *dashboard* untuk mengakses halaman *dashboard*.
3. Tombol *banner* untuk mengakses halaman mengola *banner*.
4. Tombol berita untuk mengakses halaman mengolah berita.
5. Nama fitur untuk surat.
6. Tombol surat masuk untuk mengakses halaman mengelola surat masuk.
7. Tombol *upload* surat untuk mengakses halaman mengolah *upload* surat.
8. Tombol surat selesai untuk mengakses halaman mengola surat selesai.
9. Nama fitur lapor.
10. Tombol laporan masuk untuk mengakses halaman mengelola laporan masuk.
11. Tombol tindak lanjut laporan untuk mengakses halaman mengola tindak lanjut laporan.
12. Tombol laporan selesai untuk mengakses halaman mengelola

laporan selesai.

13. Tombol *logout* untuk keluar aplikasi.
14. Nama halaman.
15. Nama *list* data.
16. *Input box* untuk memasukkan beberapa data yang akan ditunjukkan oleh aplikasi.
17. Tombol cepat untuk *publish* atau tidak *publish* berita.
18. Menunjukkan pengguna yang sedang memakai aplikasi.
19. Tombol untuk menambahkan berita.
20. *Search box* untuk mencari data berita yang terdaftar dalam aplikasi.
21. Tabel pemisah kategori dari nomor, gambar, deskripsi, status, aksi.
22. Tombol aksi untuk mengolah berita.
23. *List* berita yang sudah didaftarkan.

6) Gambar 4.21 adalah rancangan dari tampilan halaman tabel tambah berita pada aplikasi *web* untuk operator.

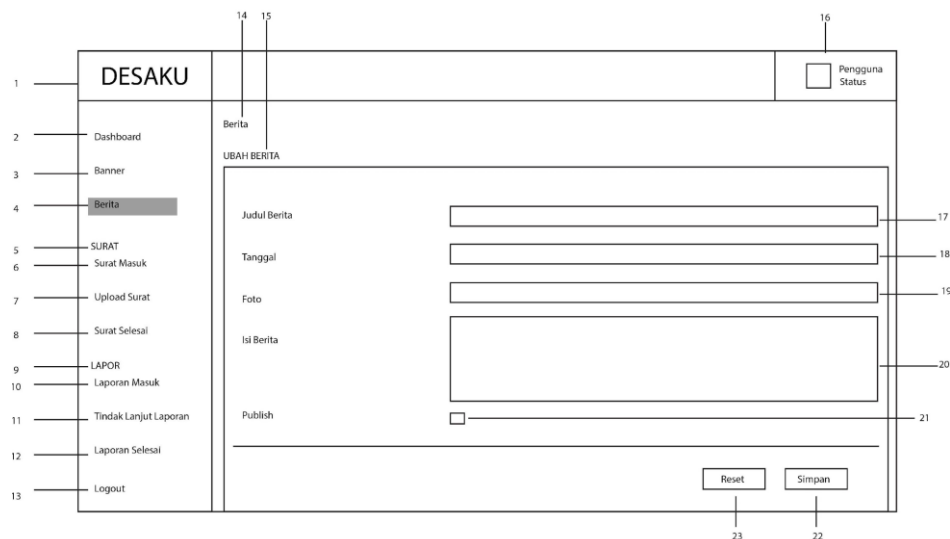


**Gambar 4.21 Halaman Tabel Tambah Berita Operator**

Keterangan:

1. Menampilkan nama tabel.
2. *Input box* untuk mengisi judul berita.
3. *Input box* untuk mengisi tanggal.
4. Tombol yang akan memasukkan foto dari berita.
5. *Input box* untuk mengisi isi berita yang akan di *publish* dari kelurahan.
6. *Radio button* untuk memilih *publish* atau tidak *publish* berita pada aplikasi *mobile* milik masyarakat.
7. Tombol simpan untuk menyimpan *bennar*.
8. Tombol *reset* untuk mengatur ulang isi formulir.

7) Gambar 4.22 adalah rancangan dari tampilan halaman halaman ubah berita pada aplikasi *web* untuk operator.



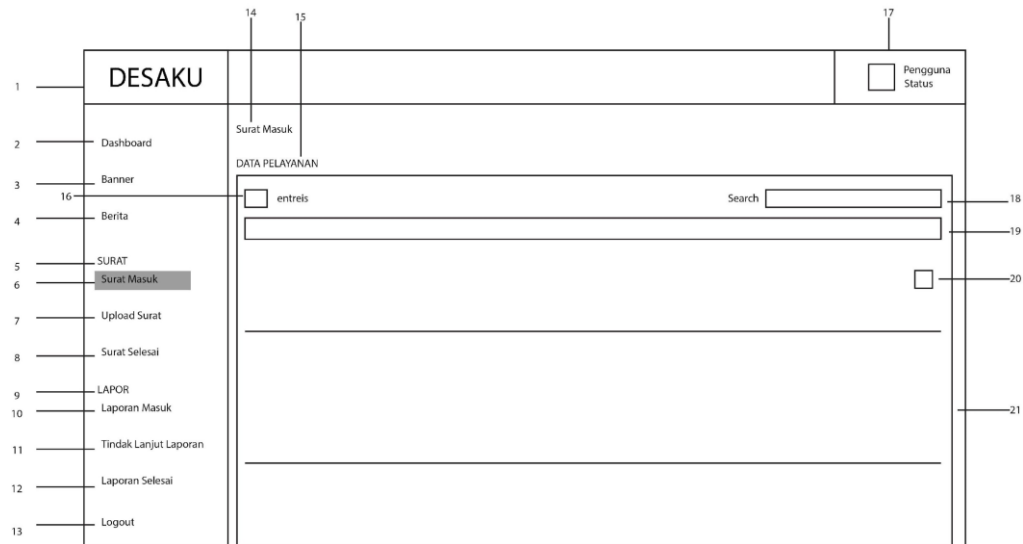
**Gambar 4.22 Halaman Ubah Berita Operator**

Keterangan:

1. Logo aplikasi.
2. Tombol *dashboard* untuk mengakses halaman *dashboard*.
3. Tombol *banner* untuk mengakses halaman mengolah *banner*.
4. Tombol *berita* untuk mengakses halaman mengolah berita.
5. Nama fitur untuk surat.

6. Tombol surat masuk untuk mengakses halaman mengelola surat masuk.
7. Tombol *upload* surat untuk mengakses halaman mengolah *upload* surat.
8. Tombol surat selesai untuk mengakses halaman mengola surat selesai.
9. Nama fitur lapor.
10. Tombol laporan masuk untuk mengakses halaman mengelola laporan masuk.
11. Tombol tindak lanjut laporan untuk mengakses halaman mengola tindak lanjut laporan.
12. Tombol laporan selesai untuk mengakses halaman mengelola laporan selesai.
13. Tombol *logout* untuk keluar aplikasi.
14. Nama halaman.
15. Nama *list* data.
16. Menunjukkan pengguna yang sedang memakai aplikasi.
17. *Input box* untuk mengisi judul berita yang diubah.
18. *Input box* untuk mengisi tanggal berita.
19. Tombol memilih foto berita.
20. *Input box* untuk mengisi deskripsi berita.
21. *Radio box* untuk memilih *publish* atau tidak *publish*.
22. Tombol simpan untuk menyimpan perubahan data berita.
23. Tombol *reset* untuk mengatur ulang data.

8) Gambar 4.23 adalah rancangan dari tampilan halaman surat masuk pada aplikasi *web* untuk operator.



**Gambar 4.23 Halaman Surat Masuk Operator**

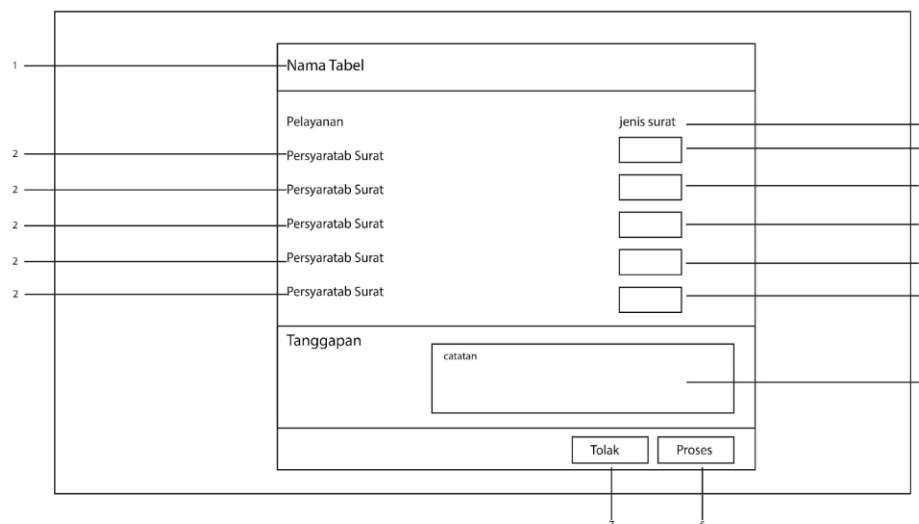
**Keterangan:**

1. Logo aplikasi.
2. Tombol *dashboard* untuk mengakses halaman *dashboard*.
3. Tombol *banner* untuk mengakses halaman mengolah *banner*.
4. Tombol *berita* untuk mengakses halaman mengolah *berita*.
5. Nama fitur untuk surat.
6. Tombol *surat masuk* untuk mengakses halaman mengelola surat masuk.
7. Tombol *upload* surat untuk mengakses halaman mengolah *upload* surat.
8. Tombol *surat selesai* untuk mengakses halaman mengolah surat selesai.
9. Nama fitur laporan.
10. Tombol *laporan masuk* untuk mengakses halaman mengelola laporan masuk.
11. Tombol *tindak lanjut laporan* untuk mengakses halaman mengolah tindak lanjut laporan.
12. Tombol *laporan selesai* untuk mengakses halaman mengelola

laporan selesai.

13. Tombol *logout* untuk keluar aplikasi.
14. Nama halaman.
15. Nama *list* data.
16. *Input box* untuk memasukkan beberapa data yang akan ditunjukkan oleh aplikasi.
17. Menunjukkan pengguna yang sedang memakai aplikasi.
18. *Search box* untuk mencari data surat masuk yang terdaftar dalam aplikasi.
19. Tabel pemisah kategori dari nomor, gambar, deskripsi, status, aksi.
20. Tombol aksi untuk mengelola surat masuk.
21. *List* surat masuk yang sudah didaftarkan.

9) Gambar 4.24 adalah rancangan dari tampilan halaman tabel proses surat pada aplikasi *web* untuk operator.



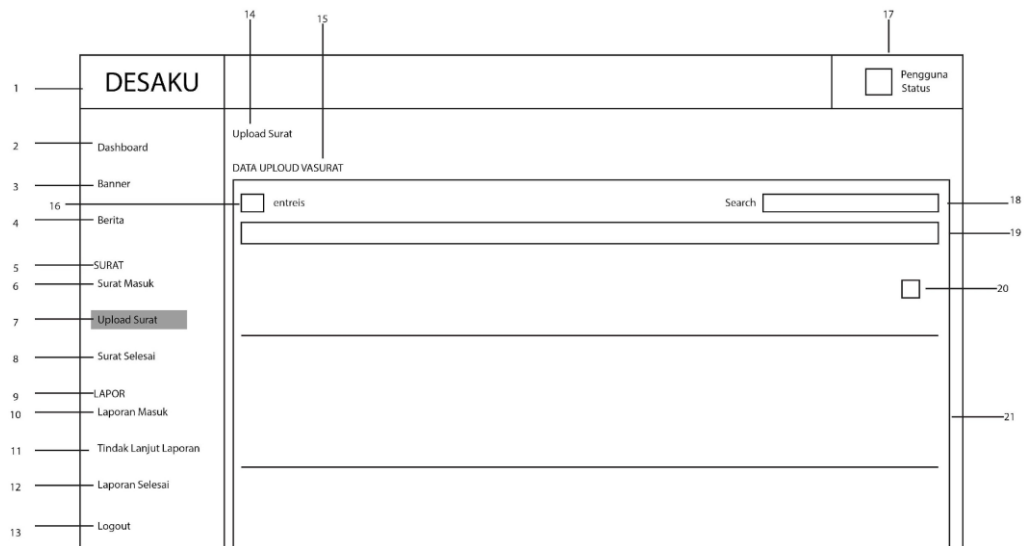
**Gambar 4.24 Halaman Tabel Proses Surat Operator**

Keterangan:

1. Menampilkan nama tabel.
2. Menampilkan persyaratan surat yang diminta dari kelurahan untuk masyarakat.

3. Menampilkan jenis surat yang ingin di proses oleh masyarakat.
4. Tombol untuk mengunggah file yang dikirim oleh masyarakat.
5. *Input box* untuk mengisi catatan.
6. Tombol proses untuk memproses surat.
7. Tombol tolak untuk menolak surat permohonan.

10) Gambar 4.25 adalah rancangan dari tampilan halaman *upload* surat pada aplikasi *web* untuk operator.



**Gambar 4.25 Halaman *Upload* Surat Operator**

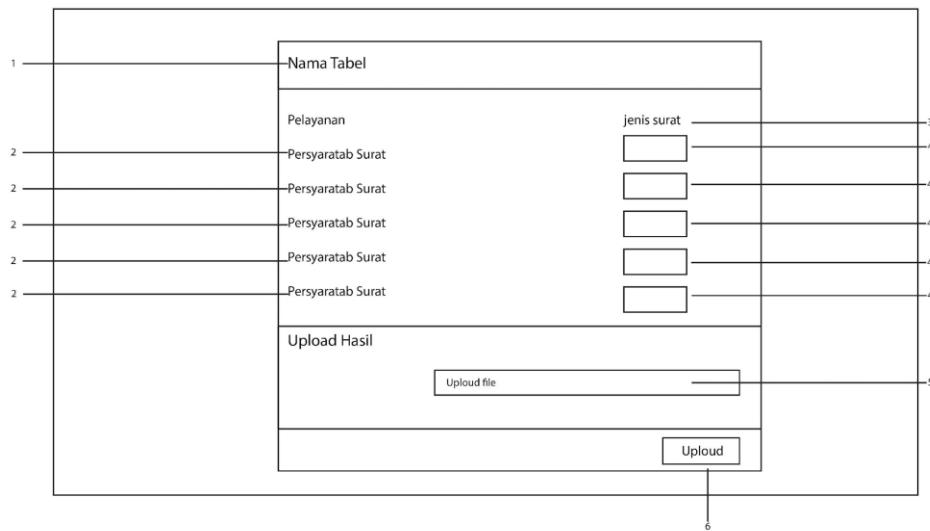
Keterangan:

1. Logo aplikasi.
2. Tombol *dashboard* untuk mengakses halaman *dashboard*.
3. Tombol *banner* untuk mengakses halaman mengolah *banner*.
4. Tombol berita untuk mengakses halaman mengolah berita.
5. Nama fitur untuk surat.
6. Tombol surat masuk untuk mengakses halaman mengelola surat masuk.
7. Tombol *upload* surat untuk mengakses halaman mengolah *upload* surat.
8. Tombol surat selesai untuk mengakses halaman mengola surat selesai.

9. Nama fitur lapor.
10. Tombol laporan masuk untuk mengakses halaman mengelola laporan masuk.
11. Tombol tindak lanjut laporan untuk mengakses halaman mengola tindak lanjut laporan.
12. Tombol laporan selesai untuk mengakses halaman mengelola laporan selesai.
13. Tombol *logout* untuk keluar aplikasi.
14. Nama halaman.
15. Nama *list* data.
16. *Input box* untuk memasukkan beberapa data yang akan ditunjukkan oleh aplikasi.
17. Menunjukkan pengguna yang sedang memakai aplikasi.
18. *Search box* untuk mencari data *upload* surat yang terdaftar dalam aplikasi.
19. Tabel pemisah kategori dari nomor, gambar, deskripsi, status, aksi.
20. Tombol aksi untuk *upload* surat masuk yang sudah dibuat.
21. *List* surat masuk yang sudah diproses.



11) Gambar 4.26 adalah rancangan dari tampilan halaman tabel hasil *upload* surat pada aplikasi *web* untuk operator.

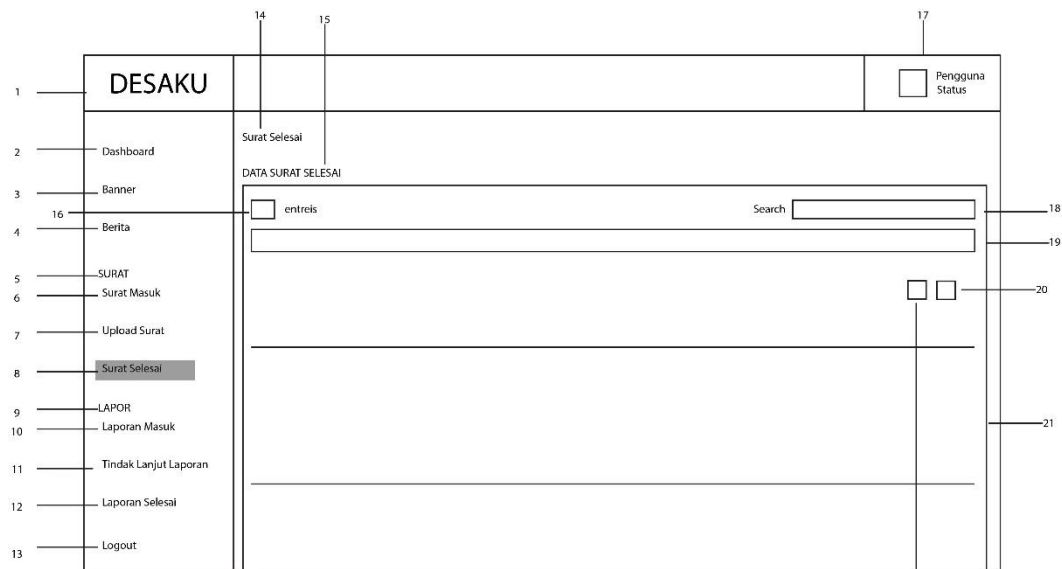


**Gambar 4.26 Halaman Tabel Hasil *Upload* Surat Operator**

Keterangan:

1. Menampilkan nama tabel.
2. Menampilkan persyaratan surat yang diminta dari kelurahan untuk masyarakat.
3. Menampilkan jenis surat yang ingin di proses oleh masyarakat.
4. Tombol untuk mengunggah file yang dikirim oleh masyarakat.
5. Tombol *upload* dokumen yang sudah dibuat.
6. Tombol proses untuk *unggah* surat.

12) Gambar 4.27 adalah rancangan dari tampilan halaman surat selesai pada aplikasi *web* untuk operator.



**Gambar 4.27 Halaman Surat Selesai Operator**

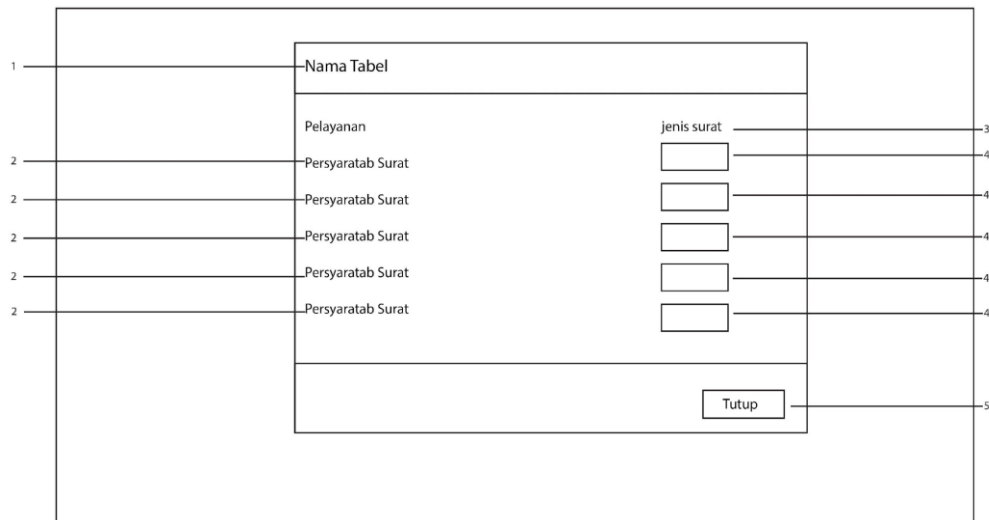
**Keterangan:**

1. Logo aplikasi.
2. Tombol *dashboard* untuk mengakses halaman *dashboard*.
3. Tombol *banner* untuk mengakses halaman mengolah *banner*.
4. Tombol berita untuk mengakses halaman mengolah berita.
5. Nama fitur untuk surat.
6. Tombol surat masuk untuk mengakses halaman mengelola surat masuk.
7. Tombol *upload* surat untuk mengakses halaman mengolah *upload* surat.
8. Tombol surat selesai untuk mengakses halaman mengola surat selesai.
9. Nama fitur lapor.
10. Tombol laporan masuk untuk mengakses halaman mengelola laporan masuk.
11. Tombol tindak lanjut laporan untuk mengakses halaman mengola tindak lanjut laporan.
12. Tombol laporan selesai untuk mengakses halaman mengelola

laporan selesai.

13. Tombol *logout* untuk keluar aplikasi.
14. Nama halaman.
15. Nama *list* data.
16. *Input box* untuk memasukkan beberapa data yang akan ditunjukkan oleh aplikasi.
17. Menunjukkan pengguna yang sedang memakai aplikasi.
18. *Search box* untuk mencari data surat selesai yang terdaftar dalam aplikasi.
19. Tabel pemisah kategori dari nomor, gambar, deskripsi, status, aksi.
20. Tombol aksi untuk surat yang sudah selesai diproses.
21. *List* surat yang sudah selesai diproses.

13) Gambar 4.28 adalah rancangan dari tampilan halaman tabel berkas surat selesai pada aplikasi *web* untuk operator.



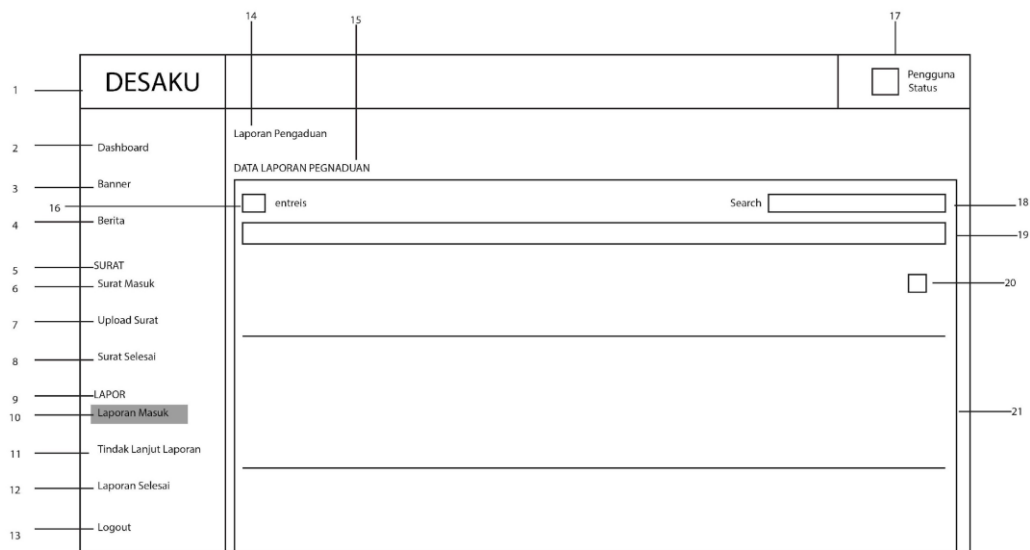
**Gambar 4.28 Halaman Tabel Berkas Surat Selesai Operator**

Keterangan:

1. Menampilkan nama tabel.
2. Menampilkan persyaratan surat yang diminta dari kelurahan untuk masyarakat.
3. Menampilkan jenis surat yang ingin diproses oleh masyarakat.

4. Tombol untuk mengunggah file yang dikirim oleh masyarakat.
5. Tombol tutup.

14) Gambar 4.29 adalah rancangan dari tampilan halaman laporan masuk pada aplikasi *web* untuk operator.



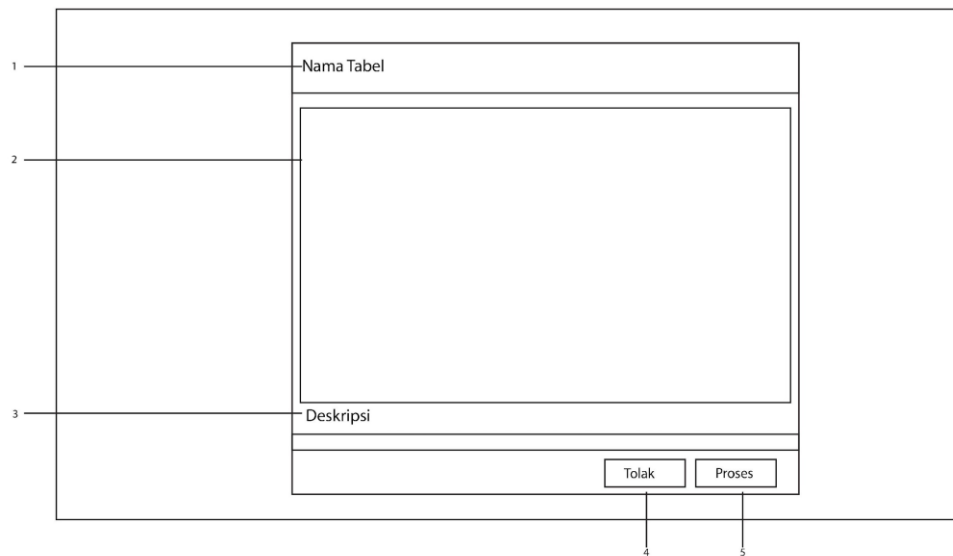
**Gambar 4.29 Halaman Laporan Masuk Operator**

Keterangan:

1. Logo aplikasi.
2. Tombol *dashboard* untuk mengakses halaman *dashboard*.
3. Tombol *banner* untuk mengakses halaman mengolah *banner*.
4. Tombol *berita* untuk mengakses halaman mengolah *berita*.
5. Nama fitur untuk surat.
6. Tombol *surat masuk* untuk mengakses halaman mengelola surat masuk.
7. Tombol *upload* surat untuk mengakses halaman mengolah *upload* surat.
8. Tombol *surat selesai* untuk mengakses halaman mengolah surat selesai.
9. Nama fitur lapor.
10. Tombol *laporan masuk* untuk mengakses halaman mengelola laporan masuk.

11. Tombol tindak lanjut laporan untuk mengakses halaman mengola tindak lanjut laporan.
12. Tombol laporan selesai untuk mengakses halaman mengelola laporan selesai.
13. Tombol *logout* untuk keluar aplikasi.
14. Nama halaman.
15. Nama *list* data.
16. *Input box* untuk memasukkan beberapa data yang akan ditunjukkan oleh aplikasi.
17. Menunjukkan pengguna yang sedang memakai aplikasi.
18. *Search box* untuk mencari data laporan masuk yang terdaftar dalam aplikasi.
19. Tabel pemisah kategori dari nomor, gambar, deskripsi, status, aksi.
20. Tombol aksi untuk mengolah laporan masuk.
21. *List* laporan masuk.

15) Gambar 4.30 adalah rancangan dari tampilan halaman tabel isi laporan pengaduan pada aplikasi *web* untuk operator.

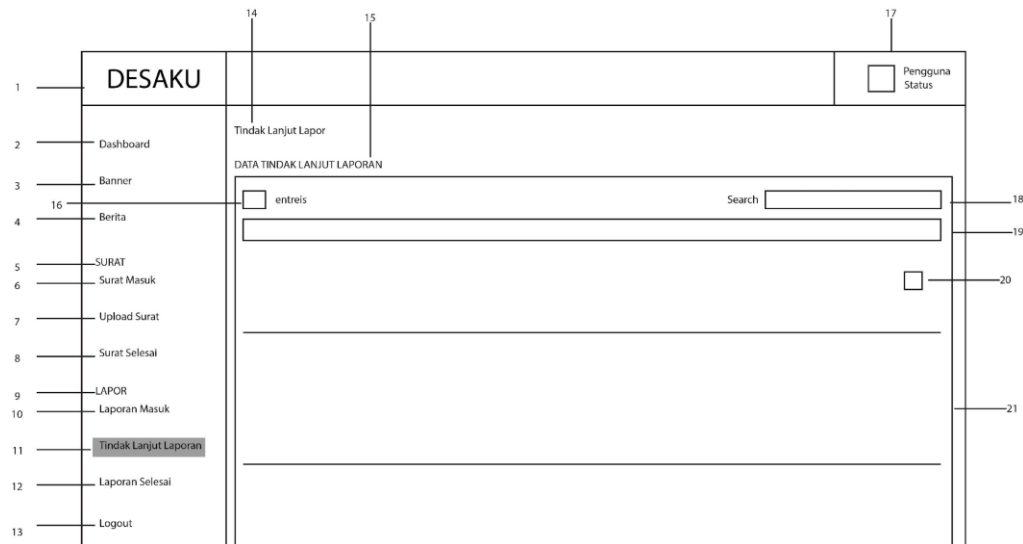


**Gambar 4.30 Halaman Tabel Isi Laporan Pengaduan Operator**

Keterangan:

1. Menampilkan nama tabel.
2. Menampilkan foto yang diunggah masyarakat.
3. Menampilkan deskripsi laporan yang dimasukkan oleh masyarakat.
4. Tombol tolak.
5. Tombol proses.

16) Gambar 4.31 adalah rancangan dari tampilan halaman tindak lanjut laporan pada aplikasi *web* untuk operator.



**Gambar 4.31 Halaman Tindak lanjut Laporan Operator**

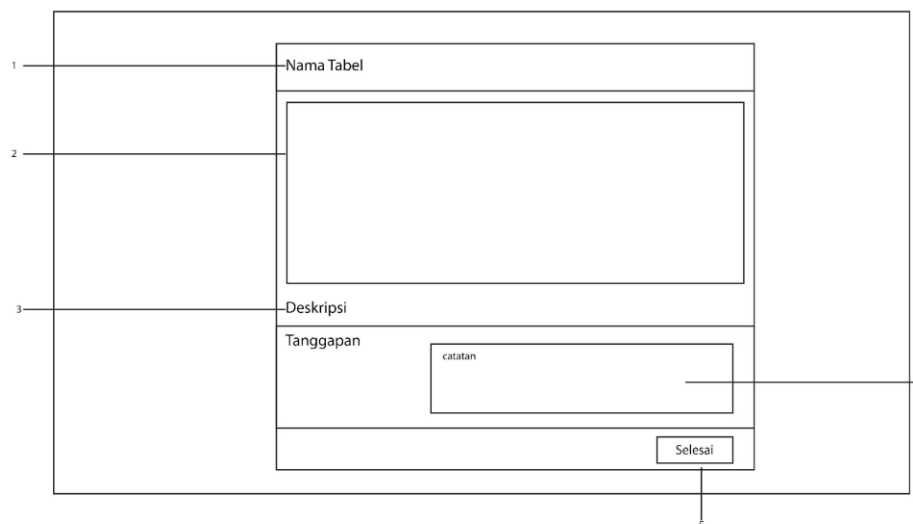
Keterangan:

1. Logo aplikasi.
2. Tombol *dashboard* untuk mengakses halaman *dashboard*.
3. Tombol *banner* untuk mengakses halaman mengola *banner*.
4. Tombol berita untuk mengakses halaman mengolah berita.
5. Nama fitur untuk surat.
6. Tombol surat masuk untuk mengakses halaman mengelola surat masuk.
7. Tombol *upload* surat untuk mengakses halaman mengolah *upload* surat.
8. Tombol surat selesai untuk mengakses halaman mengola surat selesai.
9. Nama fitur lapor.
10. Tombol laporan masuk untuk mengakses halaman mengelola laporan masuk.
11. Tombol tindak lanjut laporan untuk mengakses halaman mengola tindak lanjut laporan.
12. Tombol laporan selesai untuk mengakses halaman mengelola

laporan selesai.

13. Tombol *logout* untuk keluar aplikasi.
14. Nama halaman.
15. Nama *list* data.
16. *Input box* untuk memasukkan beberapa data yang akan ditunjukkan oleh aplikasi.
17. Menunjukkan pengguna yang sedang memakai aplikasi.
18. *Search box* untuk mencari data tindak lanjut laporan yang terdaftar dalam aplikasi.
19. Tabel pemisah kategori dari nomor, gambar, deskripsi, status, aksi.
20. Tombol aksi untuk mengolah tindak lanjut laporan.
21. *List* tindak lanjut laporan.

17) Gambar 4.32 adalah rancangan dari tampilan halaman tabel isi tindak lanjut laporan pada aplikasi *web* untuk operator.



**Gambar 4.32 Halaman Tabel Isi Tindak Lanjut Laporan Operator**

Keterangan:

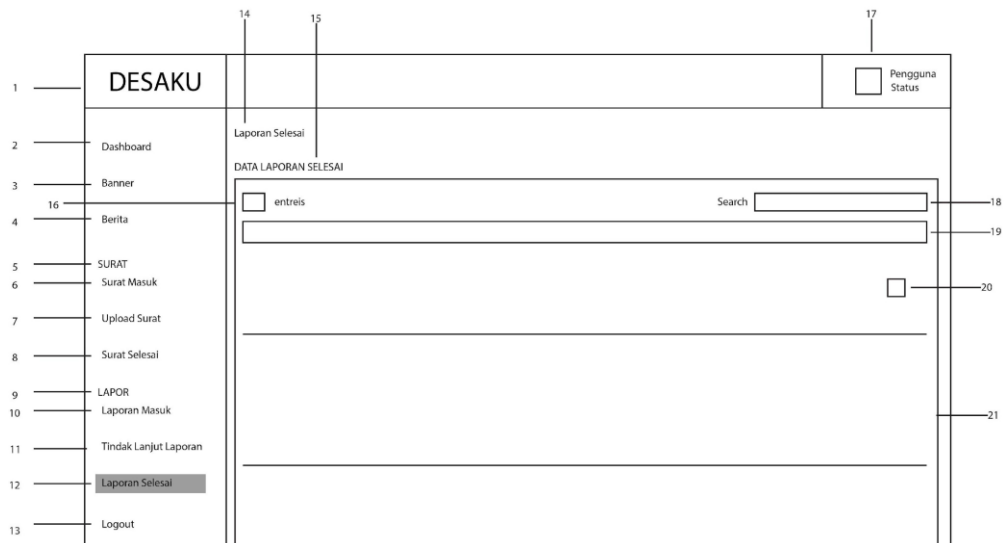
1. Menampilkan nama tabel.
2. Menampilkan foto yang diunggah masyarakat.
3. Menampilkan deskripsi laporan yang dimasukkan oleh



masyarakat.

4. *Input box* mengisi catatan untuk berita.
5. Tombol selesai.

18) Gambar 4.33 adalah rancangan dari tampilan halaman laporan selesai pada aplikasi *web* untuk operator.



**Gambar 4.33 Halaman Laporan Selesai Operator**

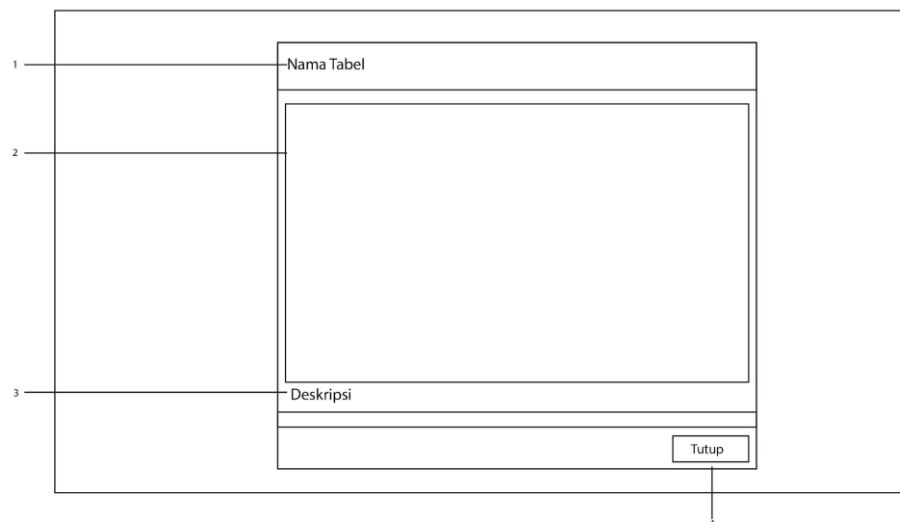
Keterangan:

1. Logo aplikasi.
2. Tombol *dashboard* untuk mengakses halaman *dashboard*.
3. Tombol *banner* untuk mengakses halaman mengolah *banner*.
4. Tombol berita untuk mengakses halaman mengolah berita.
5. Nama fitur untuk surat.
6. Tombol surat masuk untuk mengakses halaman mengelola surat masuk.
7. Tombol *upload* surat untuk mengakses halaman mengolah *upload* surat.
8. Tombol surat selesai untuk mengakses halaman mengolah surat selesai.
9. Nama fitur lapor.
10. Tombol laporan masuk untuk mengakses halaman mengelola

laporan masuk.

11. Tombol tindak lanjut laporan untuk mengakses halaman mengola tindak lanjut laporan.
12. Tombol laporan selesai untuk mengakses halaman mengelola laporan selesai.
13. Tombol *logout* untuk keluar aplikasi.
14. Nama halaman.
15. Nama *list* data.
16. *Input box* untuk memasukkan beberapa data yang akan ditunjukkan oleh aplikasi.
17. Menunjukkan pengguna yang sedang memakai aplikasi.
18. *Search box* untuk mencari data laporan selesai yang terdaftar dalam aplikasi.
19. Tabel pemisah kategori dari nomor, gambar, deskripsi, status, aksi.
20. Tombol aksi untuk mengolah tindak laporan selesai.
21. *List* tindak laporan selesai.

19) Gambar 4.34 adalah merupakan rancangan dari tampilan halaman tabel laporan selesai pada aplikasi *web* untuk operator.



**Gambar 4.34 Halaman Tabel Laporan Selesai Operator**

Keterangan:

1. Menampilkan nama tabel.
2. Menampilkan foto yang diunggah masyarakat.
3. Menampilkan deskripsi laporan yang dimasukkan oleh masyarakat.
4. Tombol tutup.

### 4.3 Pengkodean

Pada pengkodean dilakukan pengimplementasian kode pada *diagram-diagram*, basis data dan *storyboard* yang dirancang. Pada tahap ini akan menunjukkan hasil aplikasi.

#### 4.3.1 Implementasi Basis Data

Dokumentasi sistem basis data akan ditunjukkan dalam subbab ini. Pengimplementasian bisa dilihat dalam beberapa gambar di bawah.

Gambar 4.35 adalah tabel *user* pada basis data aplikasi yang dibangun.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
<input type="checkbox"/>	1 id_usr	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 idp_des	varchar(11)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	3 idp_kk	int(10)			Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	4 idp_kec	int(10)			Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	5 tipe_usr	enum('Warga', 'Desa', 'Kecamatan', 'Kabkot')	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	6 nik_usr	int(50)			Ya	NULL		
<input type="checkbox"/>	7 nama_usr	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	8 marga_usr	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	9 hp_usr	varchar(15)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	10 alamat_usr	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		Ya	NULL		
<input type="checkbox"/>	11 email_usr	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	12 password_usr	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	13 foto_usr	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	14 tanggal_daftar_usr	datetime			Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	15 tanggal_aktif_usr	datetime			Ya	NULL		
<input type="checkbox"/>	16 status_usr	enum('1', '0')	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		

Gambar 4.35 Tabel User

Gambar 4.36 adalah tabel operator pada basis data aplikasi yang dibangun.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
<input type="checkbox"/>	1 id_operator 🗑️	int(5)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 idp_des	int(50)			Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	3 fullname	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	4 category	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	5 foto	text	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
<input type="checkbox"/>	6 username	varchar(200)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	7 password	text	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	8 status	enum('0', '1')	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	9 last_login	datetime			Ya	NULL		
<input type="checkbox"/>	10 date_update	datetime			Ya	NULL		

**Gambar 4.36 Tabel Operator**

Gambar 4.37 adalah tabel kabkot pada basis data aplikasi yang dibangun.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
<input type="checkbox"/>	1 id_kk 🗑️	int(2)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 tipe_kk	enum('Kabkota', 'Provinsi')	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	3 kategori_kk	enum('Provinsi', 'Kabupaten', 'Kota')	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	4 nama_kk	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	5 singkatan_kk	varchar(50)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	6 logo_kk	text	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	7 sinergi_kk	text	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
<input type="checkbox"/>	8 status_kk	enum('0', '1')	latin1_swedish_ci		Tidak	0		

**Gambar 4.37 Tabel Kabkot**

Gambar 4.38 di adalah tabel desa pada basis data aplikasi yang dibangun.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
<input type="checkbox"/>	1 id_des 🔑	varchar(10)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	2 idp_kk	int(10)			Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	3 idp_kec	int(10)			Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	4 tipe_des	enum('Desa', 'Kelurahan')	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	5 nama_des	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	6 foto_des	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	7 kepala_des	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	8 foto_kepala_des	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	9 profil_kepala_des	text	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	10 struktur_des	text	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	11 tentang_des	text	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	12 tanggal_edit_des	datetime			Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	13 appname_des	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
<input type="checkbox"/>	14 link_des	text	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		

**Gambar 4.38 Tabel Desa**

Gambar 4.39 adalah tabel kecamatan pada basis data aplikasi yang dibangun.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
<input type="checkbox"/>	1 id_kec 🔑	int(10)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 idp_kk	int(10)			Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	3 nama_kec	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		

**Gambar 4.39 Tabel Kecamatan**

Gambar 4.40 adalah tabel *banner* pada basis data aplikasi yang dibangun.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
<input type="checkbox"/>	1 id_ban 	int(10)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 tipe_ban	enum('DesaKelurahan', 'KabupatenKota')	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	3 idp_des	varchar(10)	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
<input type="checkbox"/>	4 idp_kk	int(10)			Ya	NULL		
<input type="checkbox"/>	5 file_ban	text	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	6 keterangan_ban	text	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	7 tanggal_ban	datetime			Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	8 status_ban	enum('1', '0')	latin1_swedish_ci		Tidak	1		
<input type="checkbox"/>	9 demo_ban	enum('0', '1')	latin1_swedish_ci		Ya	0		

**Gambar 4.40 Tabel Banner**

Gambar 4.41 adalah tabel berita pada basis data aplikasi yang dibangun.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
<input type="checkbox"/>	1 id_brt 	int(11)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 idp_des	int(10)			Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	3 idp_usr 	int(11)			Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	4 judul_brt	varchar(100)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	5 tanggal_brt	date			Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	6 foto_brt	varchar(200)	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	7 isi_brt	text	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	8 demo_brt	enum('0', '1')	utf8mb4_general_ci		Ya	0		
<input type="checkbox"/>	9 status_brt	enum('0', '1')	utf8mb4_general_ci		Tidak	Tidak ada		

**Gambar 4.41 Tabel Berita**

Gambar 4.42 adalah tabel permintaan\_layanan pada basis data aplikasi yang dibangun.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
<input type="checkbox"/>	1 id_pp	int(50)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 idp_usr	int(50)			Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	3 idp_pel	int(50)			Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	4 tanggal_pp	datetime			Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	5 status_pp	enum('0', '1', '2', '3', '4')	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	6 catatan_pp	text	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		
<input type="checkbox"/>	7 tglproses_pp	datetime			Ya	NULL		
<input type="checkbox"/>	8 fileproses_pp	text	latin1_swedish_ci		Ya	NULL		

**Gambar 4.42 Tabel Permintaan\_Layanan**

Gambar 4.43 adalah tabel pelayanan pada basis data aplikasi yang dibangun.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
<input type="checkbox"/>	1 id_pel	int(10)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 nama_pel	text	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	3 status_pel	enum('1', '0')	latin1_swedish_ci		Tidak	1		

**Gambar 4.43 Tabel Pelayanan**

Gambar 4.44 adalah tabel permintaan\_syarat pada basis data aplikasi yang dibangun.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
<input type="checkbox"/>	1 id_ps	int(50)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 idp_pp	int(50)			Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	3 idp_sp	int(50)			Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	4 file_ps	text	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		

**Gambar 4.44 Tabel Permintaan\_syarat**

Gambar 4.45 adalah tabel syarat\_pelayanan pada basis data aplikasi yang dibangun.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
<input type="checkbox"/>	1	id_sp 	int(10)		Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2	idp_pel	int(10)		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	3	nama_sp	text	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	4	status_sp	enum('1', '0')	latin1_swedish_ci	Tidak	1		

**Gambar 4.45 Tabel Syarat\_Pelayanan**

Gambar 4.46 adalah tabel lapor pada basis data aplikasi yang dibangun.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
<input type="checkbox"/>	1	id_lap 	int(10)		Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2	idp_des	int(10)		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	3	idp_kl	int(10)		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	4	idp_usr	int(10)		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	5	judul_lap	text	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	6	isi_lap	text	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	7	tanggal_lap	datetime		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	8	lokasi_lap	varchar(100)	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	9	foto_lap	text	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	10	catatan_lap	text	latin1_swedish_ci	Ya	NULL		
<input type="checkbox"/>	11	tglproses_lap	datetime		Ya	NULL		
<input type="checkbox"/>	12	status_lap	enum('0', '1', '2', '3')	latin1_swedish_ci	Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	13	demo_lap	enum('0', '1')	latin1_swedish_ci	Ya	0		

**Gambar 4.46 Tabel Lapor**



Gambar 4.47 adalah tabel kategori\_laporan pada basis data aplikasi yang dibangun.

#	Nama	Jenis	Penyortiran	Atribut	Tak Ternilai	Bawaan	Komentar	Ekstra
<input type="checkbox"/>	1 id_kl	int(10)			Tidak	Tidak ada		AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/>	2 nama_kl	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	3 icon_kl	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	4 foto_kl	varchar(100)	latin1_swedish_ci		Tidak	Tidak ada		
<input type="checkbox"/>	5 status_kl	enum('1', '0')	latin1_swedish_ci		Tidak	1		

Gambar 4.47 Tabel Kategori\_Laporan

### 4.3.2 Implementasi Antarmuka

Membahas mengenai mengimplementasikan rancangan desain dari *storyboard*.

### 4.3.3 Implementasi Antarmuka *Mobile*

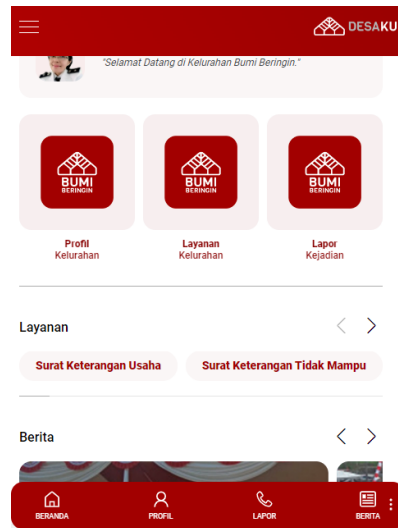
- 1) Halaman *Login* Gambar 4.48 adalah implementasi dari tampilan halaman *Login* pada aplikasi mobile.

Gambar 4.48 Halaman Implementasi *Login* Masyarakat

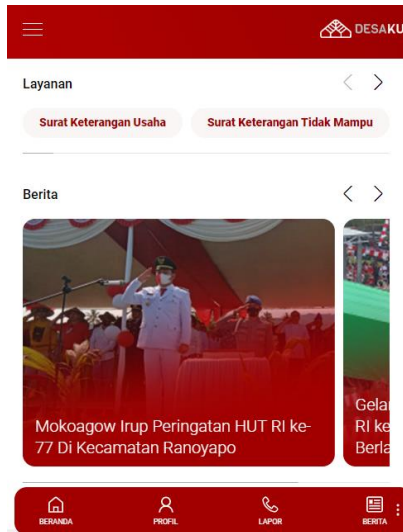
- 2) Gambar 4.49 sampai gambar 4.51 adalah implementasi dari tampilan halaman beranda pada aplikasi *mobile* untuk masyarakat.



**Gambar 4.49 Halaman Implementasi Beranda 1 Masyarakat**



**Gambar 4.50 Halaman Implementasi Beranda 2 Masyarakat**



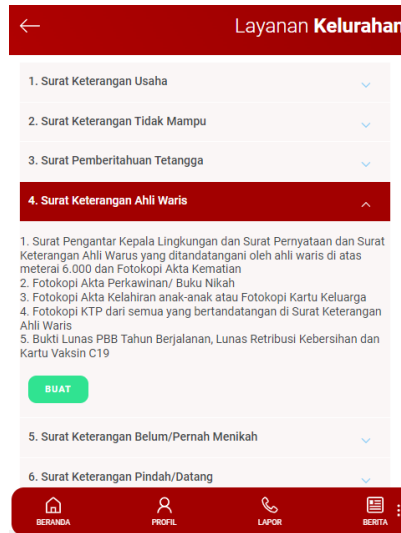
**Gambar 4.51 Halaman Implementasi Beranda 3 Masyarakat**

- 3) Gambar 4.52 adalah Implementasi dari tampilan halaman profil kelurahan pada aplikasi *mobile* untuk masyarakat.



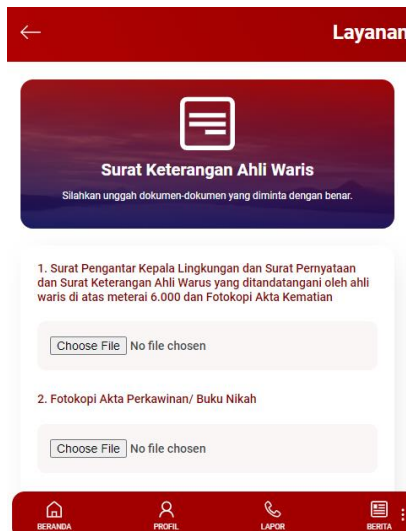
**Gambar 4.52 Halaman Implementasi Profil Kelurahan Masyarakat**

- 4) Gambar 4.53 adalah implementasi dari tampilan halaman layanan kelurahan pada aplikasi *mobile* untuk masyarakat.



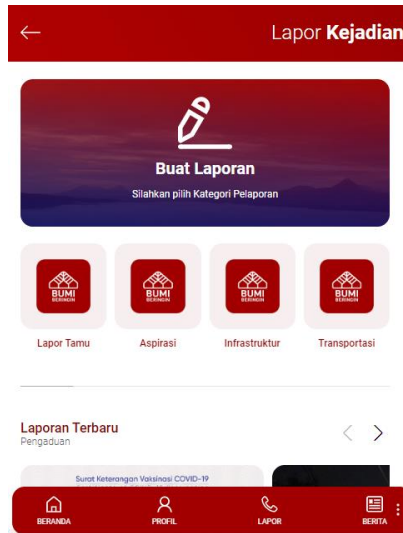
**Gambar 4.53 Halaman Implementasi Layanan Kelurahan Masyarakat**

- 5) Gambar 4.54 adalah implementasi dari tampilan halaman formulir surat pada aplikasi *mobile* untuk masyarakat.



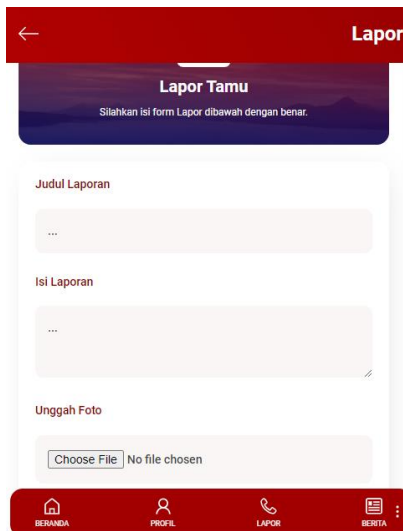
**Gambar 4.54 Halaman Implementasi Formulir Surat Masyarakat**

- 6) Gambar 4.55 adalah implementasi dari tampilan halaman lapor kejadian pada aplikasi *mobile* untuk masyarakat.



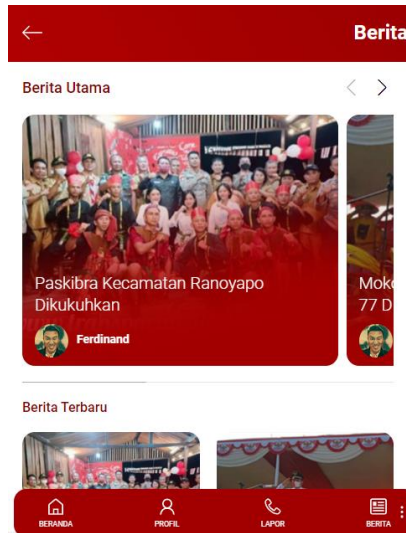
**Gambar 4.55 Halaman Implementasi Lapor Kejadian Masyarakat**

- 7) Gambar 4.56 adalah implementasi dari tampilan halaman formulir lapor pada aplikasi *mobile* untuk masyarakat.



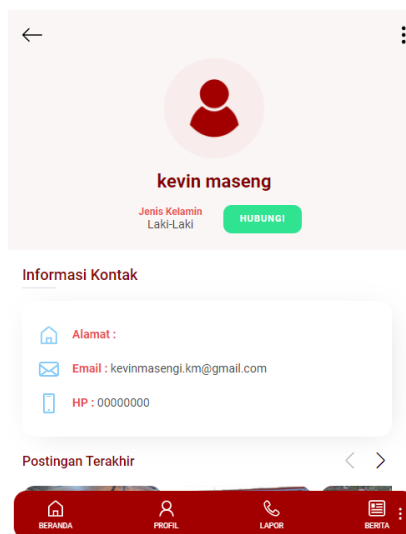
**Gambar 4.56 Halaman Implementasi Formulir Lapor Masyarakat**

- 8) Gambar 4.57 adalah implementasi dari tampilan halaman berita pada aplikasi *mobile* untuk masyarakat.



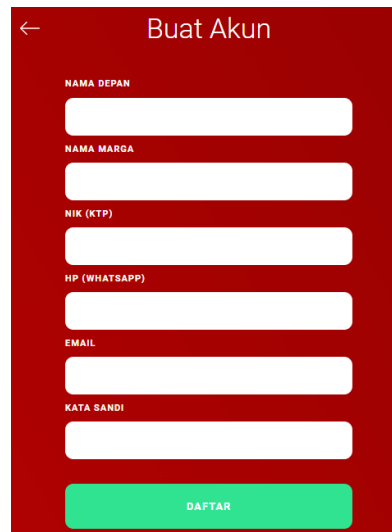
**Gambar 4.57** Halaman Implementasi Berita Masyarakat

- 9) Gambar 4.58 adalah implementasi dari tampilan halaman *Profil* pada aplikasi *mobile* untuk masyarakat.



**Gambar 4.58** Halaman Implementasi *Berita* Masyarakat

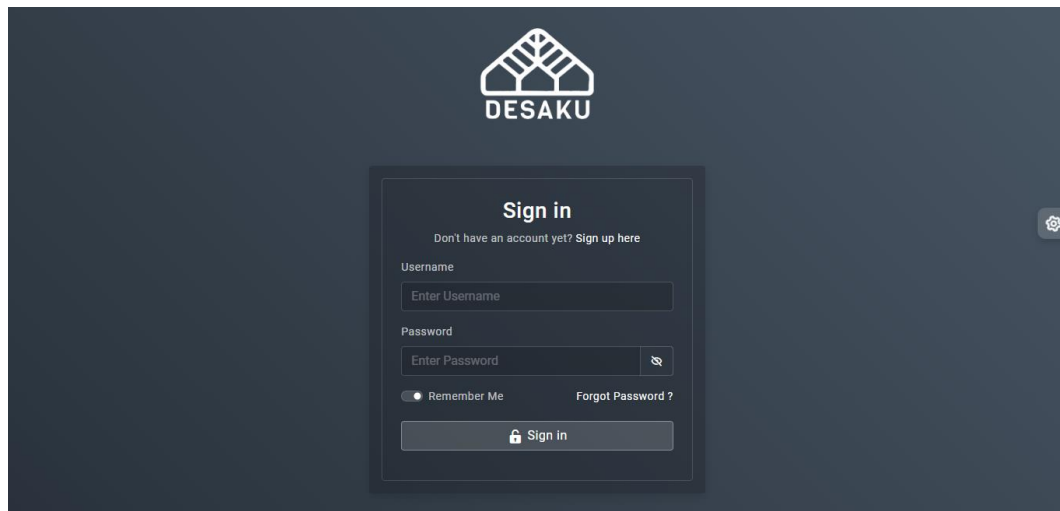
- 10) Gambar 4.59 adalah implementasi dari tampilan halaman buat akun pada aplikasi *mobile* untuk masyarakat.



Gambar 4.59 Halaman Implementasi Buat akun Masyarakat

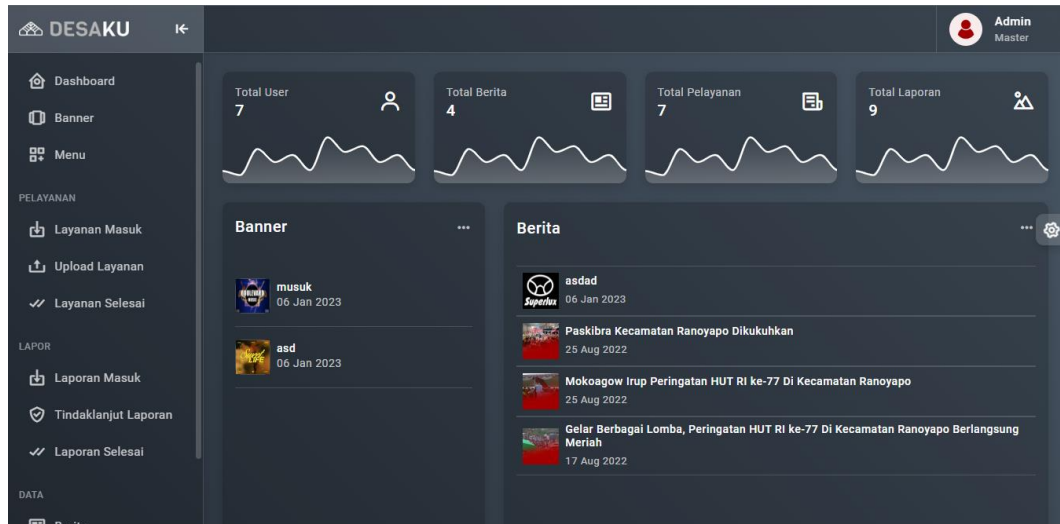
#### 4.3.4 Implementasi Aplikasi Web

- 1) Gambar 4.60 adalah implementasi dari tampilan halaman *login* pada aplikasi web.



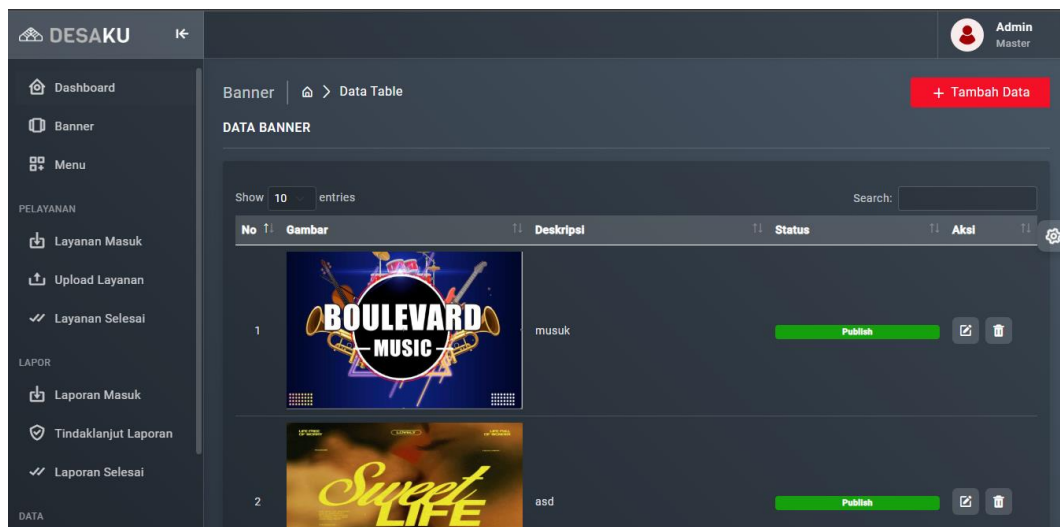
Gambar 4.60 Halaman Implementasi *Login* Operator

- 2) Gambar 4.61 adalah implementasi dari tampilan halaman *dashboard* pada aplikasi *web* untuk operator.



Gambar 4.61 Halaman Implementasi *Dashboard* Operator

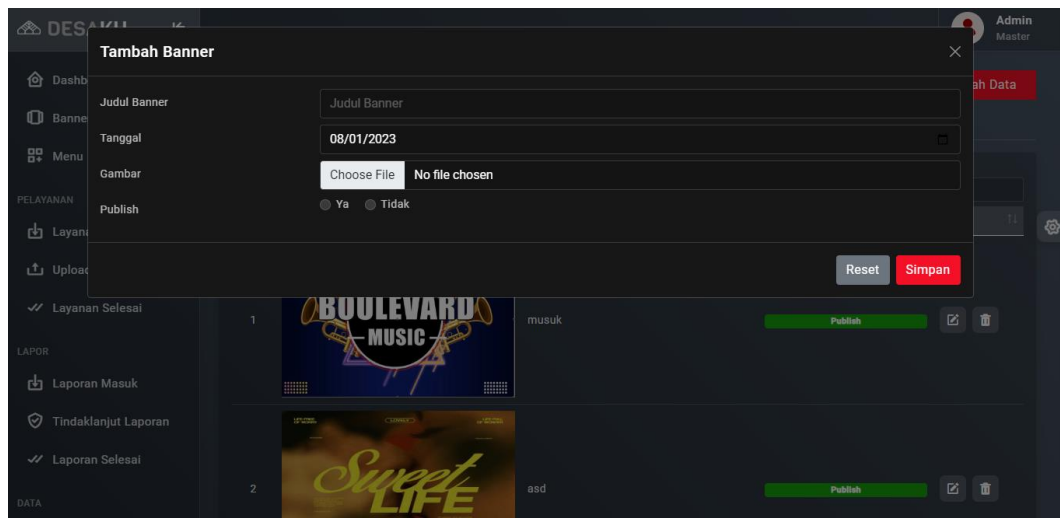
- 3) Gambar 4.62 adalah implementasi dari tampilan halaman *banner* pada aplikasi *web* untuk operator



Gambar 4.62 Halaman Implementasi *Banner* Operator

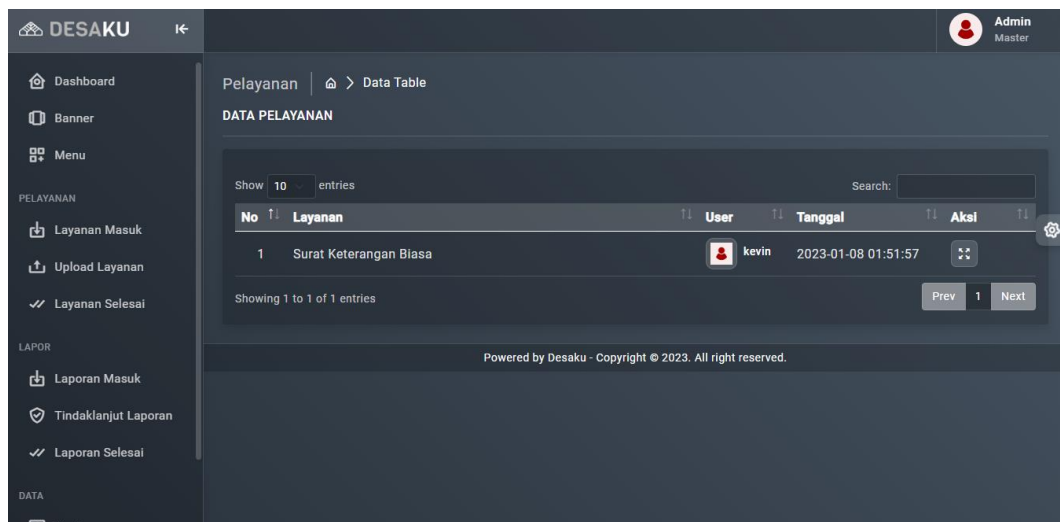


- 4) Gambar 4.63 adalah implementasi dari tampilan halaman tabel tambah *banner* pada aplikasi *web* untuk operator.



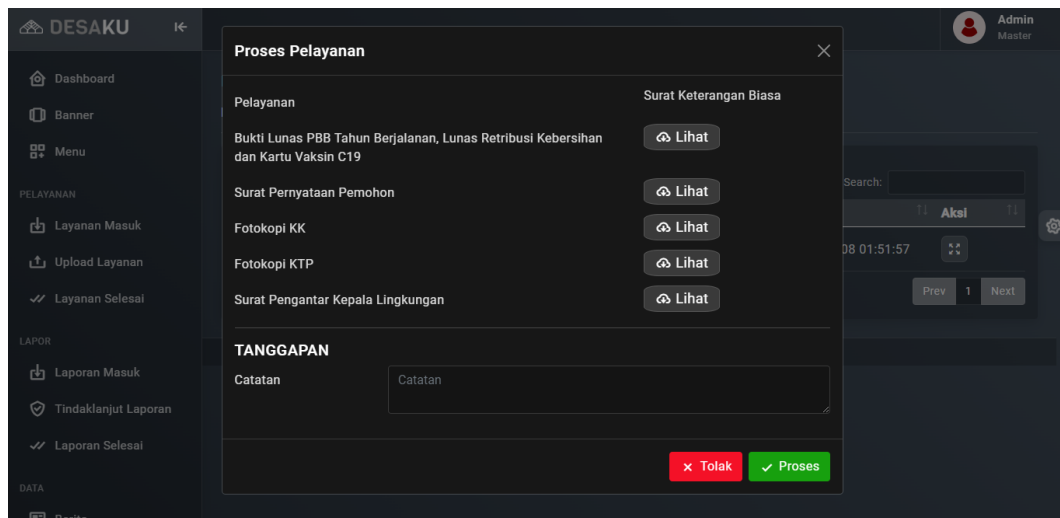
Gambar 4.63 Halaman Tabel Implementasi Tambah *Banner* Operator

- 5) Gambar 4.64 adalah implementasi dari tampilan halaman surat masuk pada aplikasi *web* untuk operator.



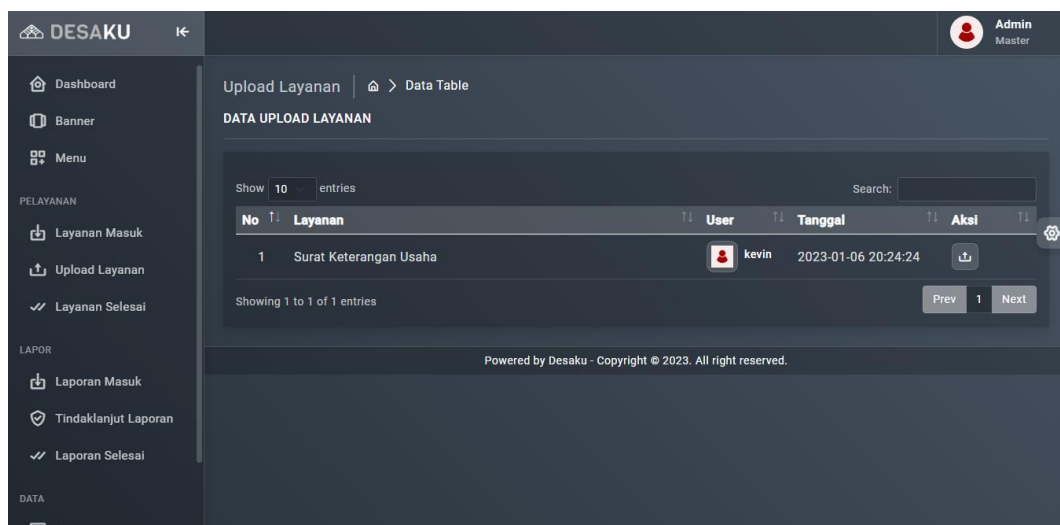
Gambar 4.64 Halaman Implementasi Surat Masuk Operator

- 6) Gambar 4.65 adalah implementasi dari tampilan halaman tabel proses surat pada aplikasi *web* untuk operator.



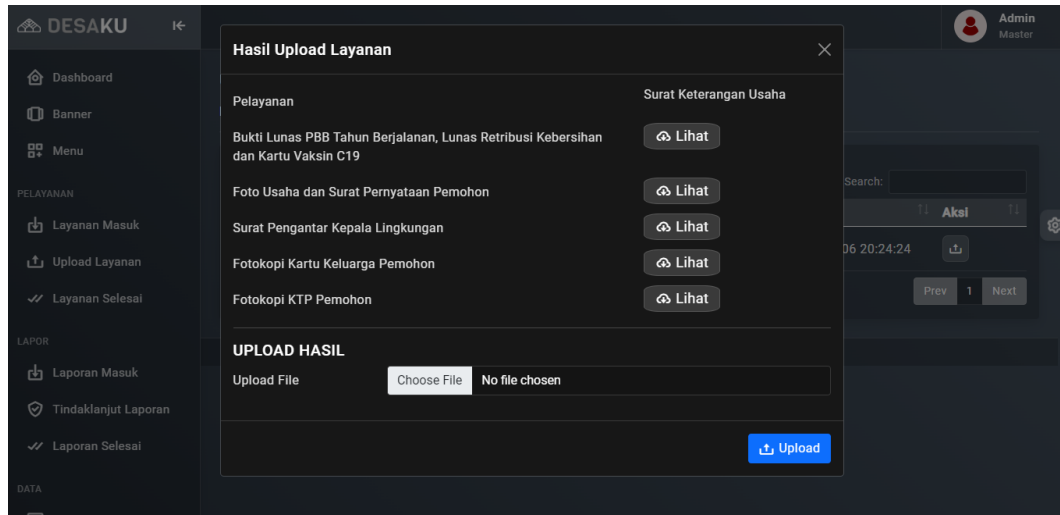
Gambar 4.65 Halaman Implementasi Tabel Proses Surat Operator

- 7) Gambar 4.66 adalah implementasi dari tampilan halaman *upload* surat pada aplikasi *web* untuk operator.



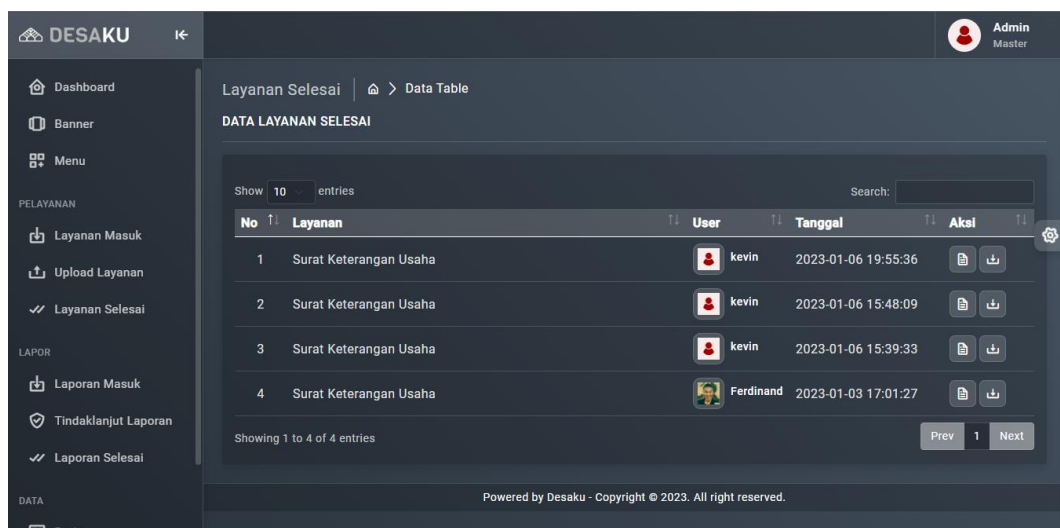
Gambar 4.66 Halaman Implementasi *Upload* Surat Operator

- 8) Gambar 4.67 adalah implementasi dari tampilan halaman tabel proses surat pada aplikasi *web* untuk operator.



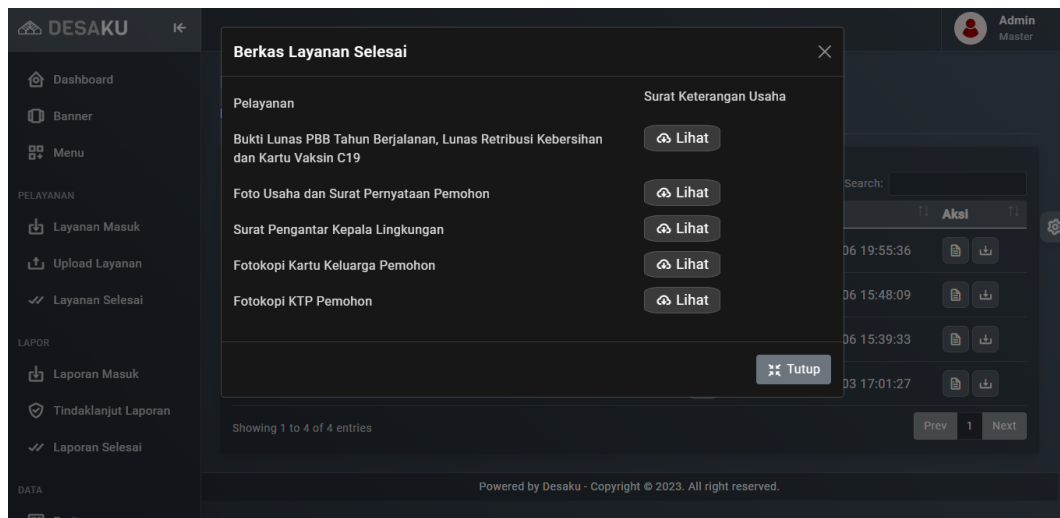
**Gambar 4.67 Halaman Implementasi Tabel Proses Surat Operator**

- 9) Gambar 4.68 adalah implementasi dari tampilan halaman surat selesai pada aplikasi *web* untuk operator.



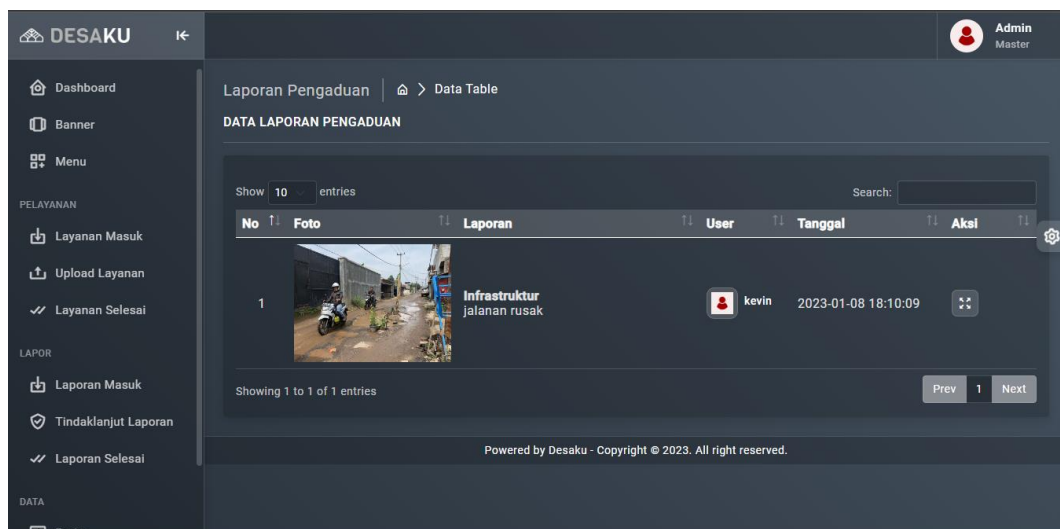
**Gambar 4.68 Halaman Implementasi Surat Selesai Operator**

10) Gambar 4.69 implementasi dari tampilan halaman tabel berkas suart selesai pada aplikasi *web* untuk operator.



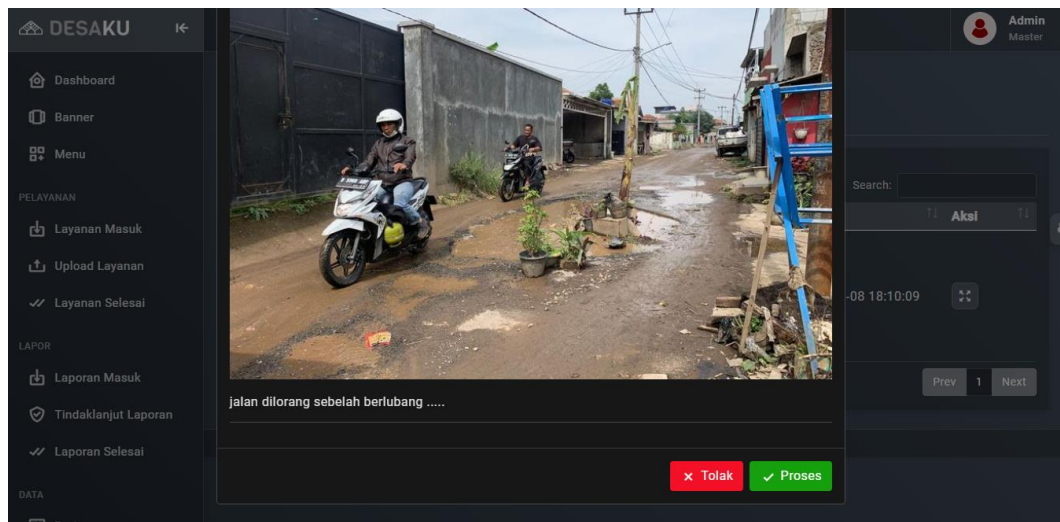
**Gambar 4.69 Halaman Implementasi Berkas Tabel Surat Selesai Operator**

11) Gambar 4.70 adalah implementasi dari tampilan halaman laporan masuk pada aplikasi *web* untuk operator.



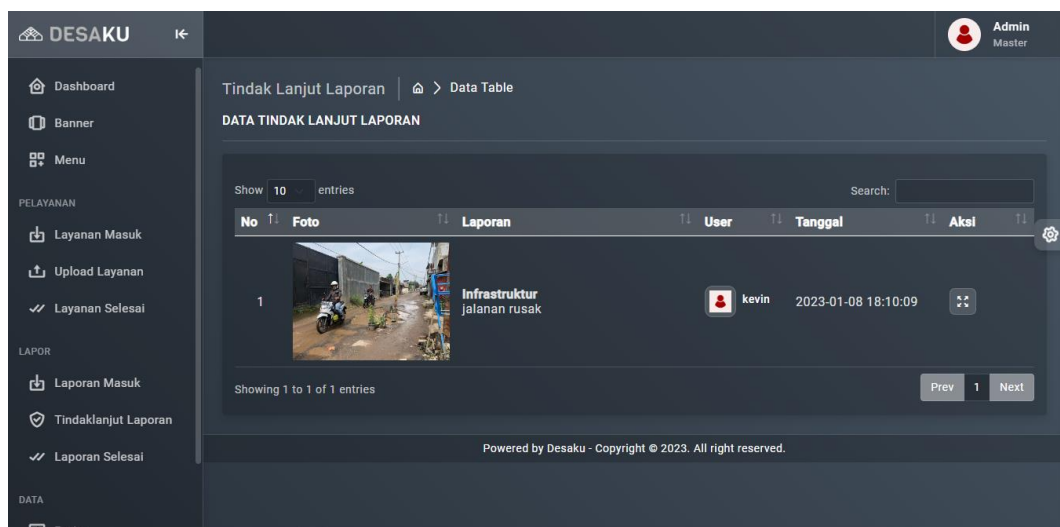
**Gambar 4.70 Halaman Implementasi Laporan Masuk Operator**

12) Gambar 4.71 adalah implementasi dari tampilan halaman tabel isi laporan pada aplikasi *web* untuk operator.



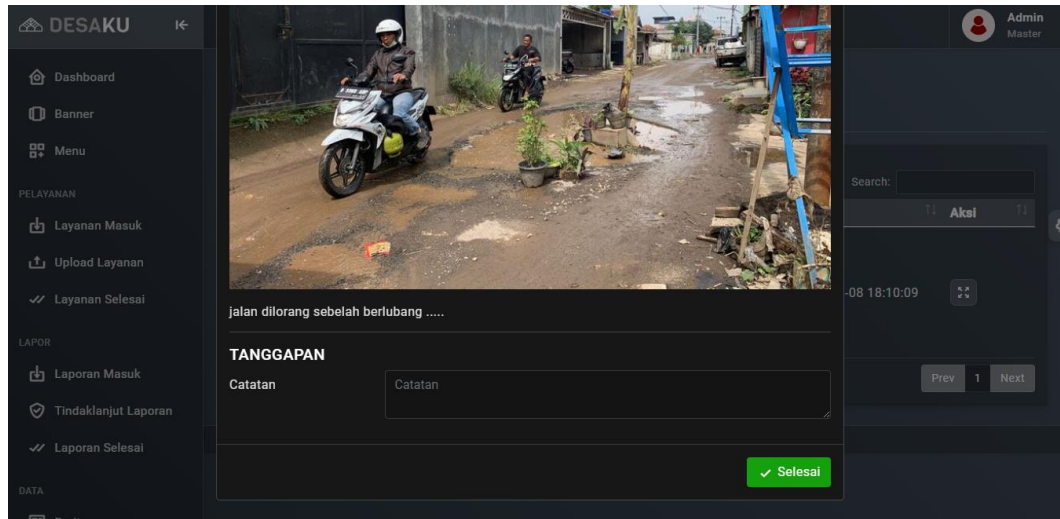
**Gambar 4.71 Halaman Implementasi Tabel Isi Laporan Operator**

13) Gambar 4.72 adalah implementasi dari tampilan halaman tindak lanjut pada aplikasi *web* untuk operator.



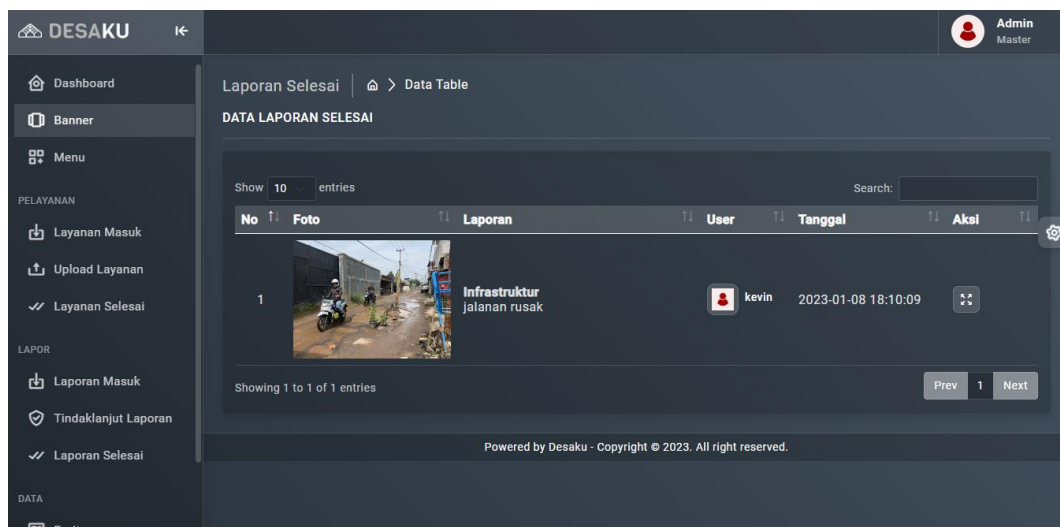
**Gambar 4.72 Halaman Implementasi Tindak Lanjut Operator**

14) Gambar 4.73 adalah implementasi dari tampilan halaman tabel isi tindak lanjut pada aplikasi *web* untuk operator.



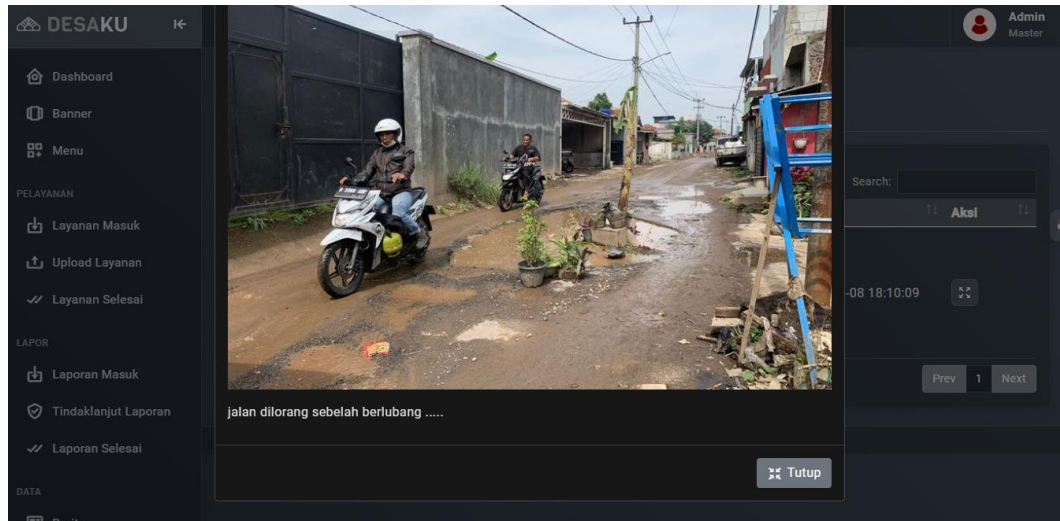
**Gambar 4.73 Halaman Implementasi Tabel Isi Tindak Lanjut Operator**

15) Gambar 4.74 adalah implementasi dari tampilan halaman laporan selesai pada aplikasi *web* untuk operator.



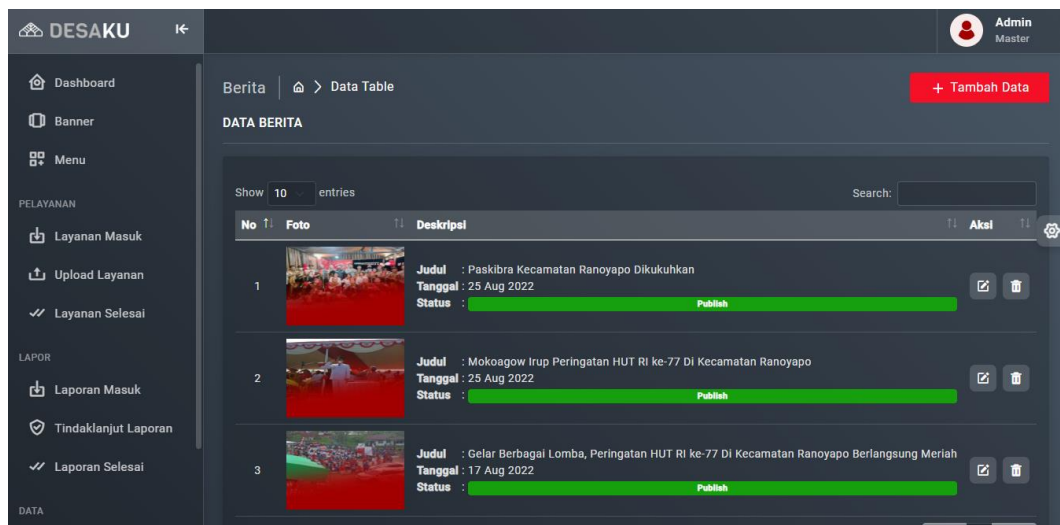
**Gambar 4.74 Halaman Implementasi Laporan Selesai Operator**

16) Gambar 4.75 adalah implementasi dari tampilan halaman tabel laporan selesai pada aplikasi *web* untuk operator.



**Gambar 4.75 Halaman Implementasi Tabel Halaman Selesai Operator**

17) Gambar 4.76 adalah implementasi dari tampilan halaman berita pada aplikasi *web* untuk operator.



**Gambar 4.76 Halaman Implementasi Berita Operator**

18) Gambar 4.77 adalah implementasi dari tampilan halaman tabel tambah berita pada aplikasi *web* untuk operator.

**Gambar 4.77 Halaman Implementasi Tabel Tambah Berita Operator**

19) Gambar 4.78 adalah implementasi dari tampilan halaman ubah berita pada aplikasi *web* untuk operator.

**Gambar 4.78 Halaman Implementasi Ubah Berita Operator**



### 4.3.5 Melakukan Pemrograman

Dalam sub bab ini akan menunjukkan beberapa kode yang dipakai dalam membangun aplikasi *mobile* pengurusan surat.

**Tabel 4.17 Kode Kelola Layanan**

Kode Kelola Layanan
<pre> &lt;?php include "header.php"; if(isset(\$_POST['proses'])){     \$sqlgsf = "UPDATE permintaan_pelayanan SET status_pp = '1', catatan_pp = '\$_POST[catatan]' WHERE id_pp = '\$_POST[id]'";     \$cek = mysqli_query(\$con, \$sqlgsf);     if(\$cek){ ?&gt; &lt;script type="text/javascript"&gt; window.location.href = "&lt;?php echo \$link; ?&gt;.php?sukses=Ditambah"; &lt;/script&gt; &lt;?php     }else{ ?&gt; &lt;script type="text/javascript"&gt; window.location.href = "&lt;?php echo \$link; ?&gt;.php?gagal=Ditambah"; &lt;/script&gt; &lt;?php     } } if(isset(\$_POST['tolak'])){     \$sqlgsf = "UPDATE permintaan_pelayanan SET status_pp = '2', catatan_pp = '\$_POST[catatan]' WHERE id_pp = '\$_POST[id]'";     \$cek = mysqli_query(\$con, \$sqlgsf);     if(\$cek){ ?&gt; &lt;script type="text/javascript"&gt;window.location.href = "&lt;?php echo \$link; ?&gt;.php?sukses=Ditambah"; &lt;/script&gt; &lt;?php     }else{ ?&gt; </pre>

### Kode Kelola Layanan

```

<script type="text/javascript"> window.location.href = "<?php
echo $link; ?>.php?gagal=Ditambah";
</script>
<?php
}

}

```

**Tabel 4.18 Kode Kelola Lapor**

### Kode Kelola Lapor

```

<?php
include "header.php";
if(isset($_POST['proses'])){
    $sqlgsf = "UPDATE lapor SET status_lap = '1' WHERE id_lap =
'$_POST[id]'";
    $cek = mysqli_query($con, $sqlgsf);
    if($cek){
?>
<script type="text/javascript"> window.location.href = "<?php
echo $link; ?>.php?sukses=Ditambah";
</script>
<?php
    }else{
?>
<script type="text/javascript"> window.location.href = "<?php
echo $link; ?>.php?gagal=Ditambah";
</script>
<?php
    }
}

if(isset($_POST['tolak'])){
    $sqlgsf = "UPDATE lapor SET status_lap = '2' WHERE id_lap =
'$_POST[id]'";
    $cek = mysqli_query($con, $sqlgsf);
    if($cek){

```

<b>Kode Kelola Lapor</b>
<pre> ?&gt; &lt;script type="text/javascript"&gt; window.location.href = "&lt;?php echo \$link; ?&gt;.php?sukses=Ditambah"; &lt;/script&gt; &lt;?php }else{ ?&gt; &lt;script type="text/javascript"&gt; window.location.href = "&lt;?php echo \$link; ?&gt;.php?gagal=Ditambah"; &lt;/script&gt; &lt;?php } } if(isset(\$_GET['hapus'])){ \$sqlgsf = "DELETE FROM lapor WHERE id_lap = '\$_GET[id]'"; \$ccek = mysqli_query(\$con, \$sqlgsf); if(\$ccek){ ?&gt; &lt;script type="text/javascript"&gt; window.location.href = "&lt;?php echo \$link; ?&gt;.php?sukses=Dihapus"; &lt;/script&gt; &lt;?php }else{ ?&gt; &lt;script type="text/javascript"&gt; window.location.href = "&lt;?php echo \$link; ?&gt;.php?gagal=Dihapus"; &lt;/script&gt; &lt;?php } } ?&gt; </pre>

Tabel 4.19 Dashboard Admin

<b>Dashboard Admin</b>
<pre> &lt;?php \$sqlxd4= mysqli_query(\$con, "SELECT count(id_pp) as tot FROM </pre>

<b>Dashboard Admin</b>
<pre> permintaan_pelayanan"); \$dataxd4 = mysqli_fetch_array(\$sqlxd4); echo \$dataxd4['tot']; ?&gt; &lt;div class="ms-auto text-white"&gt; &lt;i class='bx bx-receipt font- 30'&gt;&lt;/i&gt; &lt;/div&gt; &lt;/div&gt; &lt;/div&gt; &lt;/div&gt; &lt;div class="" id="chart3"&gt;&lt;/div&gt; &lt;/div&gt; &lt;/div&gt; &lt;div class="col"&gt; &lt;div class="card radius-10 overflow-hidden"&gt; &lt;div class="card-body"&gt; &lt;div class="d-flex align-items-center"&gt; &lt;div&gt; &lt;p class="mb-0"&gt;Total Laporan&lt;/p&gt; &lt;h5 class="mb-0 text-white"&gt; &lt;?php \$sqlxd6 = mysqli_query(\$con, "SELECT count(id_lap) as tot FROM lapor"); \$dataxd6 = mysqli_fetch_array(\$sqlxd6); echo \$dataxd6['tot']; ?&gt; </pre>

#### 4.4 Pengujian


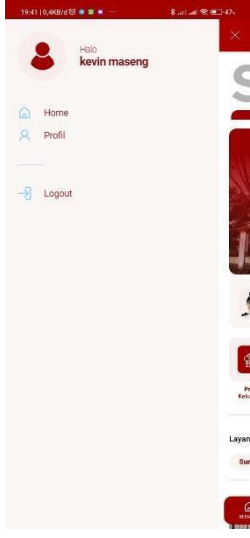
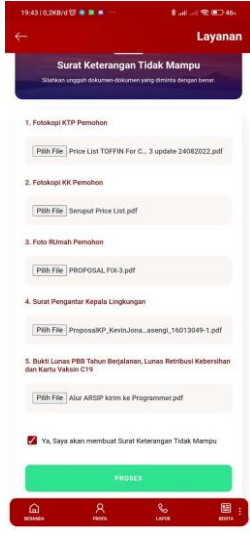
Uji aplikasi yang dibangun bertujuan untuk melihat kesesuaian aplikasi dirancang dengan implementasi pada aplikasi. Pengujian ini akan dilakukan pada *web browser* dan *smartphone*. Uji aplikasi akan melihat fitur-fitur dalam aplikasi jika sesuai dengan yang diharapkan.


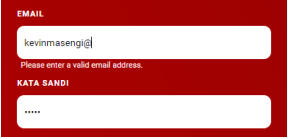

##### 4.4.1. Pengujian Pada *Mobile*

Di bawah merupakan tujuan pengujian yang dilakukan pada *mobile* agar memastikan setiap data dan informasi pada aplikasi sesuai dengan yang ditambahkan dan mengecek fitur-fitur, salah satunya mengunggah file.

Berikut hasil uji pada *mobile*:

Tabel 4.20 Pengujian Pada *Mobile*

No	Kinerja Aplikasi	Gambar
1	Dapat menampilkan halaman <i>dashboard</i> dengan fitur profil, layanan surat, dan lapor kejadian.	
2	Tombol navigasi di sebelah kiri atas dapat diakses dan dapat menampilkan menu navigasi dengan baik	
3	Proses pengunggahan data dalam formulir layanan tidak mengalami kendala.	

No	Kinerja Aplikasi	Gambar
4	Pengisian dan pengunggahan dalam formulir halaman lapor tidak mengalami kendala.	
5	Pada halaman <i>login</i> pada <i>input box email</i> . saat masyarakat menemukan <i>email</i> yang tidak <i>valid</i> maka aplikasi akan memberikan <i>feedback</i> untuk memasukkan <i>email</i> yang valid .	
6	Pada halaman daftar pengguna jika <i>input box</i> kosong dan menekan tombol daftar maka memberikan <i>feedback</i> untuk mengisi <i>input box</i> yang disediakan.	

#### 4.4.2. Pengujian Pada Web Browser

Berikut ini merupakan tujuan pengujian menggunakan *web browser* untuk memastikan:

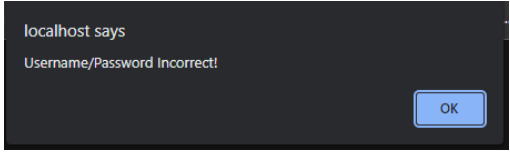

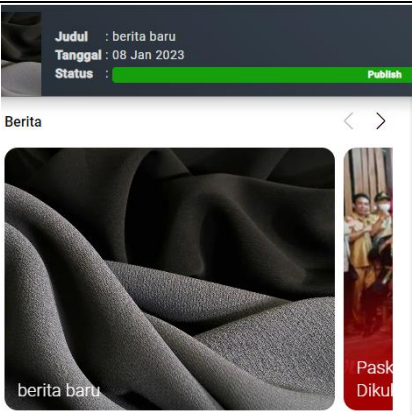
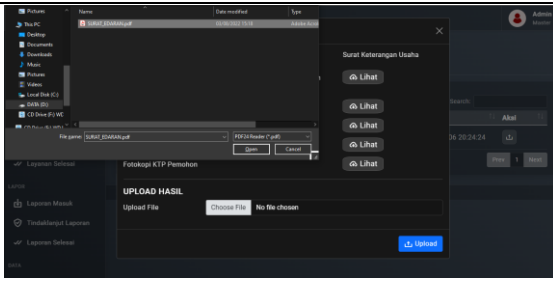
- 1) Respon dari aplikasi saat dijalankan.
- 2) Mengecek kesesuaian dari data yang terdapat dalam basis data dengan yang

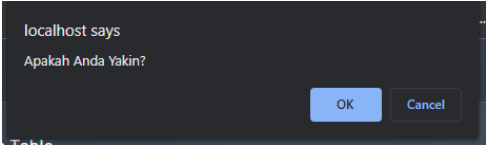
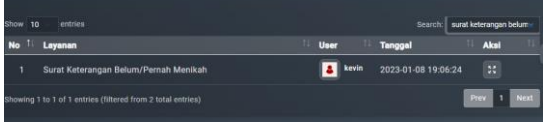
ditampilkan aplikasi.

- 3) Mengecek fitur-fitur jika berjalan dan merespon dengan baik.
- 4) Menguji apakah setiap fitur dapat berjalan dan merespon dengan baik.

Pengujian dilakukan dengan *web browser* Google Chrome dan dapat ditampilkan pada Tabel 4.21

**Tabel 4.21 Pengujian Pada *Web Browser***

No.	Penjelasan Kinerja Aplikasi	Gambar
1.	Saat <i>login</i> , <i>feedback error</i> tampil saat pengguna memasukkan <i>username</i> atau <i>password</i> yang tidak sesuai.	
2.	Dapat menambahkan data dan memberikan <i>feedback</i> pesan sukses.	
3.	Tombol <i>Publish</i> bekerja dengan semestinya dan dapat ditampilkan di halaman masyarakat.	
4.	Mengunggah dokumen, aplikasi dapat melakukan pengunggahan dengan baik seperti yang diharapkan.	

No.	Penjelasan Kinerja Aplikasi	Gambar
5.	<i>Feedback</i> konfirmasi saat menghapus data yang akan dihapus.	
6.	<i>Input box search</i> dapat menampilkan data yang ingin dicari.	



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Dari hasil pengujian aplikasi yang dilaksanakan, aplikasi *mobile* pengurusan surat untuk Kelurahan Bumi Beringin, dapat ditarik kesimpulan:

1. Aplikasi *mobile* pengurusan surat untuk Kelurahan Bumi Beringin telah berhasil dibuat.
2. Fitur utama yang dibuat berupa pengurusan surat dapat digunakan dengan baik.
3. Fitur tambahan laport kejadian dapat berjalan dengan baik dan bisa digunakan dengan baik.
4. Hasil dari fitur utama yang diberikan dapat diproses oleh pihak operator dengan baik.
5. Aplikasi ini dapat membantu masyarakat dalam proses pengurusan surat di Kelurahan Bumi Beringin.

#### **5.2 Saran**

Saran untuk pengembangan aplikasi *mobile* pengurusan surat untuk Kelurahan Bumi Beringin selanjutnya, yaitu:

1. Dikembangkan menjadi aplikasi yang berbasis Android dan iOS murni dengan mengkaji kembali kekurangan dan kelebihan pada aplikasi yang dibuat.
2. Untuk pengembangan aplikasi berikutnya harus menambah tingkat keamanan.
3. Aplikasi bisa menambahkan fitur verifikasi email saat mendaftar dan lupa *password*.
4. Aplikasi bisa memiliki fitur pengolahan pengguna yang lebih baik.
5. Aplikasi bisa memiliki fitur notifikasi dan membuat surat otomatis.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Kusandi, "Perkembangan Politik Hukum Pemerintah Desa Menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 Tentang Pemerintahan Daerah Dan Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2014 Tentang Desa," *Padjajaran Jurnal Ilmu Hukum*, vol. 2, p. 3, 2015.
- [2] S. Imrohitudin, "Pelayanan Publik," Bumi Aksara, Jakarta, 2017.
- [3] S. N. Anwar, "Perancang dan Implementasi Aplikasi Mobile Semarang Guidance pada Andrioid," *Dinamika Informatika*, vol. 5, p. 132, 2013.
- [4] Y. Pusparis, "databoks," Katadata Media Network, 15 09 2020. [Online]. Available: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2020/09/15/pengguna-smartphone-diperkirakan-mencapai-89-populasi-pada-2025>. [Accessed 4 sep 2021].
- [5] M. R. Asyari, "Sistem Informasi Surat Menyurat," *Jurnal Teknologi dan Informasi Bisnis*, vol. 3, p. 176, 2021.
- [6] I. P. d. S. (. D. P. S. U. Dinas Komunikasi, "RENSTRA 2017-2020," Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik (DKIPS) Daerah Provinsi Sulawesi Utara, Manado, 2017.
- [7] I. P. d. S. (. D. P. S. U. Dinas Komunikasi, "Laporan Kinerja Instansi Pemerintah," Dinas Komunikasi, Informatika, Persandian dan Statistik (DKIPS) Daerah Provinsi Sulawesi Utara, Manado, 2017.
- [8] R. Tompo, Interviewee, *Struktur Oraganisasi*. [Interview]. 22 September 2022.
- [9] M. Indrya Mulyaningsih, Terampil Surat Menyurat Tips-tips jitu dalam menulis surat dengan cepat dan tepat, Jamroni ed., Yogyakarta: Ayyana, 2012.
- [10] J. F. Rini Sovia, "Membangun Aplikasi E-Library Menggunakan HTML, PHP, SCRIPT.," *PROCESSOR*, vol. 6, no. 2, pp. 41-45, 2011.
- [11] E. S. B. A. R. K. Raden Bagus Dimas Putra, "Android adalah salah satu platform sistem operasi seluler terbesar saat ini," *Perancangan WebView Template Pada Android Studio Arctic Fox Studi Kasus: Dagangrumah.com*, vol. 8, no. 6, p. 378, 2021.
- [12] S. Suhasana, "Penerapan Metode Pengembangan Waterfall Untuk Aplikasi Pendataan dan Uang Kas Makam," *SEMNAS RISTEK*, 2022.
- [13] Hendini, ""Pemodelan UML sistem informasi monitoring penjualan dan stok barang (Studi Kasus : Distro Zhezha Pontianak)," *Katulistiwa Informatika*, vol. 4, pp. 108-109, 2016.
- [14] I. G. B. J. R. Jacobson, "Unified Modeling Language," University Video Communications, 2017.

**LAMPIRAN A**  
**TRANSKRIP WAWANCARA**  
**KOMINFO**

Berikut adalah wawancara yang dilakukan kepada Koordinator Tenaga Ahli *Command Center* ODSK, Informatika, Persandian dan Statistik Daerah Provinsi Sulawesi Utara.

1. Bidang apa saja yang ada pada DKIPS Daerah Provinsi Sulut?

Jawaban :

Bidang *E-Government*, Bidang Persandian dan Bidang Komunikasi dan Informasi Publik.

2. Apa yang menjadi tugas dan tanggung jawab Bidang *E-Government*?

Jawaban :

Mengolah dan menyajikan data aplikasi yang ada pada Pemerintah Provinsi Sulut.

Mengolah dan menyajikan data penyuluhan yang telah dilakukan oleh DKIPS Daerah Provinsi Sulut.

3. Kenapa DKIPS harus membantu pembuatan aplikasi Kelurahan Bumi Beringin?

Jawaban:

Kelurahan Bumi Beringin merupakan salah satu wilayah yang beroperasi dibawah naungan pemerintahan provinsi sulawesi utara. Jadi wajar saja jika petugas dari Provinsi Sulawesi Utara membantu keperluan yang dibutuhkan oleh setiap kabupaten, kelurahan, kecamatan sampai desa.

4. Bagaimana proses yang sedang berjalan di Kelurahan Bumi Beringin dalam pengurusan surat menyurat ?

Jawaban :

Masyarakat yang datang harus membawah dokumen persyaratan lalu staf yang bertugas akan melakukan pengecekan dokumen, setelah itu surat akan diproses dan setelah diproses staf akan memberikan surat kepada masyarakat.

5. Apa yang menjadi permasalahan saat ini dalam pengurusan surat ?

Jawaban :

Masyarakat harus mengecek berulang kali dan menunggu apa bila surat sudah

selesai atau belum, yang dimana hal tersebut akan sangat menguras waktu. untuk staf sendiri dalam pengarsipan tugas seringkali mengalami kendalah dikarenakan penyimpanan sering hilang dan tercecer, sehingga dalam kebutuhan bukti surat sudah tidak bisa dilampirkan kembali. Hal tersebut yang membuat parah staf harus membuat dan mengecek kembali dari awal.

6. Tipe format data apa yang sering digunakan?

Jawaban:

Biasanya menggunakan PDF dikarenakan format penulisan yang telah menjadi PDF tak akan berubah-ubah disetiap perangkat

7. Apakah setiap masyarakat harus melengkapi persyaratan pembuatan surat?

Jawaban:

Iya, karena itu sudah menjadi SOP yang berlaku.

8. Pembuatan surat apa saja yang dibuat dalam Kelurahan Bumi Beringin?

Jawaban:

Surat-surat yang dapat dibuat seperti surat keterangan usaha, surat keterangan tidak mampu, surat keterangan ahli waris, surat keterangan belum/perna menikah, surat keterangan pindah/datang surat keterangan legalitas KTP/ KK, surat keterangan saksi kematian, surat keterangan SKCK, surat keterangan ijin ramai, dan surat pemberitahuan tetangga.

9. Apakah ada fitur pendukung lainnya untuk pengembangan aplikasi?

Jawaban:

kebutuhan seperti melaporkan peristiwa atau kejadian yang ada dalam ruang lingkup kelurahan.

10. Laporan kejadian yang dimaksud melingkupi apa saja?

Jawaban :

ada beberapa berupa laporan tamu, aspirasi, infrastruktur, dan transportasi.

11. Apakah desain dari tampilan aplikasi harus sesuai dengan standart DKIPS?

Jawaban :

Sebaiknya mengikuti dari desain-desain aplikasi yang sudah pernah ada.

12. Apakah aplikasi ini akan dihosting?

Jawaban :

Iya, akan dihosting dikarenakan untuk bisa dipakai oleh warga dimana saja.

Narasumber



(Ferdinand Newlwan, S.T)

## **TRANSKRIP WAWANCARA**

### **KELURAHAN BUMI BERINGIN KOTA MANADO**

Berikut adalah wawancara yang dilakukan kepada kepada pihak kelurahan Bumi Beringin Kota Manado.

1. Untuk kegiatan pengurusan surat, data apa saja yang diperlukan?

Jawaban :

Ada tiga dokumen umum yang harus di lengkapi yaitu KTP, kartu keluarga, dan bukti lunas PBB tahun yang berjalan. Kalo mau buat surat-surat lain harus ada data pendukung sesuai.

2. Jenis-jenis surat apa saja yang bisa diproses dalam kelurahan?

Jawaban :

Surat keterangan biasanya seperti surat keterangan usaha, surat keterangan belum menikah, dan surat keterangan yang lain. pokoknya yang pasti surat keterangan.

3. Bagain mana alur kerja pengurusan surat dilakukan?

Jawaban :

Misalnya akan membuat surat keterangan usaha, jadi menghubungi ketua lingkungan lalu lampirkan ke tiga dokumen umum dan foto tempat usaha, setelah itu kepala lingkungan akan menghubungi langsung ke kantor kelurahan untuk prosesnya, atau bisa masyarakat datang langsung ke kelurahan dengan melampirkan 3 data umum dan foto usaha, nanti dari kelurahan yang akan menghubungi ke kepala lingkungan.

4. Bagaimana pengarsipan surat disimpan?

Jawaban :

*Fotocopy* dari dokumen-dokumen persyaratan dan surat yang dibuat akan di simpan selama saya menjabat.

5. Apakah SDM kelurahan dapat mengoprasikan computer?

Jawaban :

Minimal bisa mengoperasikan Microsoft Word untuk pembuatan surat.

Narasumber

  
(Ir. Febie J. Y Tandaju)

## LAMPIRAN B

### USER ACCEPTANCE TEASTING

#### A. Pengujian Aplikasi Pada Web Browser

<b>Penguji: Staf Kelurahan Bumi Beringin</b>		
<b>Role: Operator</b>		
Pengujian pada	Hasil	
	✓	x
<b>Testing Login</b>		
Apakah nama <i>email</i> dan <i>password</i> dapat divalidasi oleh aplikasi?	✓	
Apakah <i>user</i> dapat masuk ke dalam aplikasi?	✓	
<b>Testing Tampilan Dashboard</b>		
Apakah jumlah pengguna tampil?	✓	
Apakah tanggal layanan surat tampil?	✓	
Apakah nama laporan tampil?	✓	
Apakah bisa mengakses semua menu yang ada?	✓	
<b>Testing Mengolah Data Banner dan Berita</b>		
Apakah data baru berhasil ditambahkan dan tersimpan?	✓	
Apakah detail berita yang dilihat sama dengan yang ditampilkan pada halaman beranda masyarakat?	✓	
<b>Testing Daftar Permohonan Surat</b>		
Apakah daftar layanan permohonan surat dapat ditampilkan?	✓	
Apakah nama masyarakat dapat dilihat?	✓	
Apakah tanggal yang ditampilkan sesuai dengan tanggal yang dikirim?	✓	
Apakah surat yang diunggah sesuai dengan surat yang diunduh?	✓	
<b>Testing Daftar Laporan</b>		
Apakah daftar layanan permohonan surat dapat ditampilkan?	✓	
Apakah nama masyarakat dapat dilihat?	✓	
Apakah tanggal yang ditampilkan sesuai dengan hari yang dikirim?	✓	
Apakah foto yang diunggah sesuai dengan yang ditampilkan?	✓	

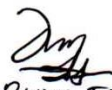
Saran:

..... TAMPILAN WARNA DIUBAH / DIPEBARUHI .....

.....

.....

Manado, 13 Desember 2022

  
 (.....)  
 RIAN TOMPO

**B. Pengujian Aplikasi Pada Smartphone Android**

<b>Penguji: Masyarakat</b>		
<b>Role: Masyarakat</b>		
<b>Pengujian pada</b>	<b>Hasil</b>	
	<b>✓</b>	<b>x</b>
<b>Testing Login</b>		
Apakah <i>email</i> dan <i>password</i> dapat divalidasi oleh aplikasi?	✓	
Apakah dapat masuk ke dalam aplikasi?	✓	
<b>Testing Dashboard</b>		
Apakah tampilan nama sesuai?	✓	
Apakah berita yang ditampilkan sesuai?	✓	
<b>Testing Untuk Profil Masyarakat</b>		
Apakah tampilan telah sesuai dengan isi <i>profil</i> masyarakat?	✓	
Apakah tampilan laporan telah sesuai?	✓	
<b>Testing Aplikasi</b>		
Apakah fitur-fitur telah sesuai?	✓	
Apakah aplikasi dapat membantu?	✓	
Apakah tampilan mudah dipahami?	✓	

Saran:

.....  
 .....  
 .....

Manado, 13 Desember 2022

  
 (.....)