



**RANCANG BANGUN APLIKASI MONITORING PROSES LAYANAN
ADMINISTRASI KEPEGAWAIAN BERBASIS *MOBILE HYBRID* PADA
BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA
MANUSIA KAB. SUMENEP**



Oleh :

Mohammad Andre Agazi

16410100138

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

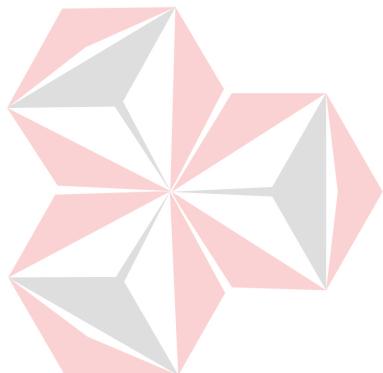
UNIVERSITAS DINAMIKA SURABAYA

2021

**RANCANG BANGUN APLIKASI MONITORING PROSES LAYANAN
ADMINISTRASI KEPEGAWAIAN BERBASIS *MOBILE HYBRID* PADA
BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA
MANUSIA KAB. SUMENEP**

TUGAS AKHIR

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan
Program Sarjana Komputer**



**UNIVERSITAS
Dinamika**

Oleh:

**Nama : Mohammad Andre Agazi
NIM : 16410100138
Program Studi : SI Sistem Informasi**

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMASI

UNIVERSITAS DINAMIKA

2021

TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN APLIKASI MONITORING PROSES LAYANAN ADMINISTRASI KEPEGAWAIAN BERBASIS *MOBILE HYBRID* PADA BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA KAB. SUMENEP

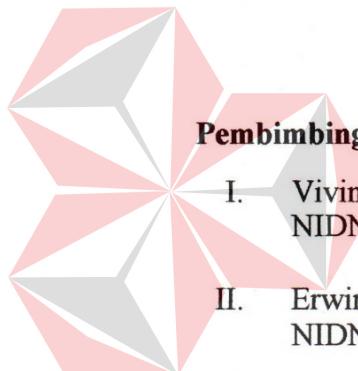
Dipersiapkan dan disusun oleh

Mohammad Andre Agazi

NIM : 16410100138

Telah diperiksa, diuji dan disetujui oleh Dewan Pembahas

Pada : Kamis, 21 Januari 2021



Susunan Dewan Pembahasan

Pembimbing :

- I. Vivine Nurcahyawati, M.Kom.
NIDN. 0723018101

II. Erwin Sutomo, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0722057501

Pembahas :

Dr. Januar Wibowo, S. T., M.M.
NIDN. 0715016801

Winaisy
Digitally signed
by Universitas
Dinamika
Date: 2021.02.12
18:57:28 +07'00'

~~Winaisy~~
Universitas
Dinamika
2021.02.15
13:18:03
+07'00'
ste

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan

Untuk memperoleh gelar Sarjana

Digitally signed
by Universitas
Dinamika
Date: 2021.02.25
11:18:02 +07'00'

Dr. Jusak

NIDN: 0708017101

Dekan Fakultas Teknologi dan Informasi

UNIVERSITAS DINAMIKA



UNIVERSITAS Dinamika

“What we enjoy today may not be because of our efforts and hard work, but because of the incessant prayers of both parents”

“Apa yang kita nikmati hari ini bisa jadi bukan karena usaha dan kerja keras kita, melainkan karena do'a kedua orang tua yang tiada henti”



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

UNIVERSITAS
Dinamika

*Kupersembahkan untuk kedua orang tua tercinta, keluarga, sahabat, teman, dan
seluruh pihak yang telah membantu.*

Terimakasih atas bantuan dan motivasi yang telah diberikan.

SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, saya :

Nama : Mohammad Andre Agazi
NIM : 16410100138
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Laporan Tugas Akhir
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI MONITORING PROSES LAYANAN ADMINISTRASI KEPEGAWAIAN BERBASIS MOBILE HYBRID PADA BADAN KEPEGAWAIAN DAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA KAB. SUMENEP**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, diambilmedikan, dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut diatas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan, Kutipan karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabut terhadap gelar kerjasama yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, Januari 2021

Yang menyatakan



Mohammad Andre Agazi

NIM : 16410100138

ABSTRAK

Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kabupaten Sumenep (BKPSDM) merupakan satuan kerja perangkat daerah yang bertugas untuk mengelola manajemen kepegawaian di Kabupaten Sumenep. Pada kegiatan layanan administrasi kepegawaian terdapat beberapa proses yang digunakan untuk menyusun dan mengelola pengajuan layanan harian kepegawaian agar keseluruhan aktivitas dari pegawai dapat terpenuhi. Terdapat 22 layanan yang dapat di ajukan oleh pegawai. Untuk mengajukan pelayanan, pegawai harus menyiapkan beberapa persyaratan tergantung layanan apa yang akan di ajukan, selanjutnya pegawai terkait mengajukannya melalui pejabat kepegawaian yang berwenang di kantor dinas pegawai tersebut, selanjutnya pejabat tersebut melakukan *entry* pengajuan layanan serta syarat - syarat yang dibutuhkan pada aplikasi Sistem Informasi Layanan Harian Kepegawaian dan pegawai tinggal menunggu proses pelayanan selesai. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terdapat beberapa permasalahan yaitu tidak adanya monitoring dari pegawai yang mengajukan pelayanan administrasi sehingga pegawai tersebut tidak dapat mengetahui sampai mana proses pengajuan layannya administrasi kepegawainnya, permasalahan lain pegawai tidak dapat mengetahui datanya secara mandiri, cepat, dan *realtime*. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan aplikasi monitoring proses layanan administrasi kepegawaian pada Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia berbasis *mobile hybrid* yang dapat membantu pegawai dalam melihat proses pengajuan layanannya secara *realtime*. Sistem dapat menampilkan data layanan yang diajukan pegawai, dan menampilkan *progress* dari layanan yang diajukan pegawai. Setelah dilakukan beberapa kali uji coba pada 2 *operation system* yang berbeda yaitu pada *iOS* dan *Android*, aplikasi monitoring layanan pegawai dapat berjalan dengan lancar dan sesuai dengan apa yang sudah dirancang. Untuk waktu yang dibutuhkan proses *push notification* data pengajuan layanan oleh sistem adalah 2 - 3 menit paling lama sejak ada perubahan data dalam database aplikasi SINERGI tergantung jaringan internet pengguna. Sedangkan untuk data data yang ditampilkan dalam menu profil pegawai, tracking layanan, absensi pegawai, kinerja pegawai, dan tunjangan penghasilan pegawai telah tersinkronasi dengan sistem informasi milik Badan Kepegawain dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kab. Sumenep.

Kata Kunci : *Sistem Monitoring, Pelayanan Administrasi, Kepegawaian, BKPSDM Sumenep.*

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan kemudahan sehingga penulis dapat melaksanakan Tugas Akhir pada Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia. Laporan Tugas Akhir ini disusun dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Proses Layanan Administrasi Kepegawaian Berbasis *Mobile Hybrid* Pada Badan Kepegawaian Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kab. Sumenep” sebagai pertanggungjawaban penulis terhadap pelaksanaan Tugas Akhir yang telah dilaksanakan.

Laporan Tugas Akhir ini disusun dalam rangka penulisan laporan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi SI Sistem Informasi Universitas Dinamika Surabaya.

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini tentunya penulis mengalami beberapa hambatan serta kesulitan, tetapi karena bantuan, bimbingan, dan arahan dari semua pihak, akhirnya semua hambatan tersebut dapat teratasi. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Orang tua yang selalu memberikan doa, nasihat, dan dukungan moral kepada penulis.
2. Bapak Heru Adi Darmawan, S.Kom. selaku Kepala Sub Bidang Data dan Informasi yang telah membantu dan memberikan informasi dalam pengerjaan Tugas Akhir.
3. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng. selaku Ketua Program Studi SI Sistem Informasi yang telah memberikan arahan dalam pelaksanaan Tugas Akhir.
4. Bapak Dr. Januar Wibowo, S. T., M.M.. selaku pembahas Tugas Akhir.
5. Ibu Vivine Nurcahyawati, M.Kom. dan Bapak Erwin Sutomo, S.Kom., M.Eng. selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing dengan sabar, memberikan arahan dan dukungan serta kemudahan dalam pelaksanaan Tugas Akhir.
6. Serta semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang telah membantu penyusunan laporan Tugas Akhir ini.

Dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini penulis menyadari bahwa masih memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis meminta maaf apabila ada kesalahan yang disengaja atau tidak disengaja, penulis menantikan kritik dan saran yang membangun dari setiap pembaca yang dapat menjadikan laporan Tugas Akhir ini menjadi lebih baik. Penulis berharap laporan Tugas Akhir ini bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, Januari 2021

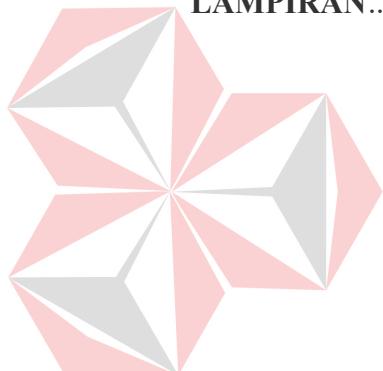
Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Penelitian Terdahulu	4
2.2 Aplikasi <i>Mobile Hybrid</i>	5
2.3 Sistem Monitoring.....	5
2.4 Layanan Administrasi Kepegawaian.....	7
2.5 <i>System Development Life Cycle Waterfall</i>	9
2.6 <i>Black Box Testing</i>	10
BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN	12
3.1 Tahap Awal	12
3.1.1 <i>Communication</i>	12
3.1.2 <i>Planning</i>	18
3.2 Tahap Pengembangan	18

3.2.1 <i>Analysis</i>	18
3.2.2 <i>Modelling</i>	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	33
4.1 Hasil Implementasi Sistem.....	33
4.2 Hasil Uji Coba.....	37
4.3 Evaluasi Sistem.....	38
BAB V PENUTUP.....	39
5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	41

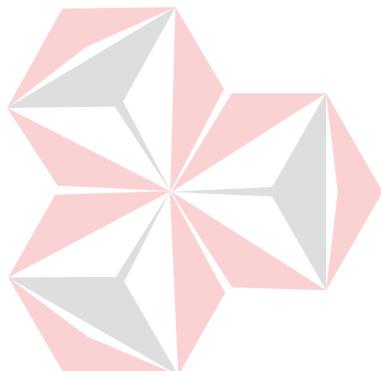


DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu 1	4
Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu 2	4
Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu 3	4
Tabel 3.1 Identifikasi Masalah	17
Tabel 3.2 Karakteristik Pengguna	17
Tabel 3.3 Kebutuhan Pengguna Staff Operator Layanan Bidang	19
Tabel 3.4 Kebutuhan Pengguna Kepala Sub Bidang Data dan Informasi	19
Tabel 3.5 Kebutuhan Pengguna Pegawai Negeri Sipil	20
Tabel 3.6 Analisis Kebutuhan Fungsional	20
Tabel 3.7 Struktur Tabel Transaksi Layanan	30
Tabel 3.8 Desain Uji Coba Fungsi Menampilkan <i>Tracking</i> Layanan	31
Tabel 4.1 Hasil Uji Coba Fungsi <i>Tracking</i> Layanan	38
Tabel L1.1 Jadwal Kerja	41
Tabel L2.1 Struktur Tabel Master Pegawai	63
Tabel L2.2 Struktur Tabel Riwayat Pangkat	64
Tabel L2.3 Struktur Tabel Riwayat Peninjauan Masa Kerja	64
Tabel L2.4 Struktur Tabel Data Riwayat Pendidikan	64
Tabel L2.5 Struktur Tabel Data Riwayat Jabatan	65
Tabel L2.6 Struktur Tabel Data Riwayat Diklat	65
Tabel L2.7 Struktur Tabel Data Riwayat Keluarga	65
Tabel L2.8 Struktur Tabel Data Riwayat Kursus	66
Tabel L2.9 Struktur Tabel Data Riwayat Penghargaan	66
Tabel L2.10 Struktur Tabel Data Riwayat Sasaran Kinerja Pegawai	67
Tabel L2.11 Tabel Data Riwayat Hukum Disiplin	67
Tabel L2.12 Struktur Tabel Data Riwayat Cuti	67
Tabel L2.13 Struktur Tabel Data Riwayat Angka Kredit	68
Tabel L2.14 Struktur Tabel Data Master Layanan	68
Tabel L2.15 Struktur Tabel Data Syarat Layanan	68

Tabel L2.16 Struktur Tabel Data Tahap Layanan.....	69
Tabel L2.17 Struktur Tabel Data Detail Transaksi Layanan	69
Tabel L2.18 Struktur Tabel Data Transaksi Presensi.....	69
Tabel L2.19 Struktur Tabel Data Transaksi Kinerja.....	70
Tabel L2.20 Struktur Tabel Data Transaksi TPP	70
Tabel L2.21 Desain Uji Coba Fungsi <i>Scan Id Card</i>	85
Tabel L2.22 Desain Uji Coba Fungsi <i>Input Pin</i>	85
Tabel L2.23 Fungsi Menampilkan Data Utama Pegawai	86
Tabel L2.24 Desain Uji Coba Fungsi Menampilkan Riwayat Pangkat	86
Tabel L2.25 Desain Uji Coba Fungsi Menampilkan Riwayat PMK	86
Tabel L2.26 Desain Uji Coba Fungsi Menampilkan Riwayat Pendidikan	87
Tabel L2.27 Desain Uji Coba Menampilkan Fungsi Riwayat Jabatan	87
Tabel L2.28 Desain Uji Coba Fungsi Menampilkan Riwayat Diklat	87
Tabel L2.29 Desain Uji Coba Fungsi Menampilkan Riwayat Keluarga	87
Tabel L2.30 Desain Uji Coba Fungsi Menampilkan Riwayat Kursus.....	88
Tabel L2.31 Desain Uji Coba Fungsi Menampilkan Riwayat Penghargaan	88
Tabel L2.32 Desain Uji Coba Fungsi Menampilkan Riwayat SKP	88
Tabel L2.33 Desain Uji Coba Fungsi Menampilkan Riwayat Hukum Disiplin ...	89
Tabel L2.34 Desain Uji Coba Fungsi Menampilkan Riwayat Cuti	89
Tabel L2.35 Desain Uji Coba Fungsi Menampilkan Riwayat Angka Kredit	89
Tabel L2.36 Desain Uji Coba Fungsi Menampilkan Absensi Pegawai	89
Tabel L2.37 Desain Uji Coba Fungsi Menampilkan Kinerja Pegawai.....	90
Tabel L2.38 Desain Uji Coba Fungsi Menampilkan TPP.....	91
Tabel L3.1 Hasil Uji Coba Fungsi <i>Scan Id Card</i>	109
Tabel L3.2 Hasil Uji Coba Fungsi <i>Input Pin</i>	109
Tabel L3.3 Hasil Uji Coba Fungsi Menampilkan Data Utama Pegawai	109
Tabel L3.4 Hasil Uji Coba Fungsi Menampilkan Riwayat Pangkat	110
Tabel L3.5 Hasil Uji Coba Fungsi Menampilkan Riwayat PMK	110
Tabel L3.6 Hasil Uji Coba Fungsi Menampilkan Riwayat Pendidikan.....	110
Tabel L3.7 Hasil Uji Coba Fungsi Menampilkan Riwayat Jabatan.....	111
Tabel L3.8 Hasil Uji Coba Fungsi Menampilkan Riwayat Diklat.....	111
Tabel L3.9 Hasil Uji Coba Fungsi Menampilkan Riwayat Keluarga	111

Tabel L3.10 Hasil Uji Coba Fungsi Menampilkan Riwayat Kursus	112
Tabel L3.11 Hasil Uji Coba Fungsi Menampilkan Riwayat Penghargaan	112
Tabel L3.12 Hasil Uji Coba Fungsi Menampilkan Riwayat SKP	112
Tabel L3.13 Hasil Uji Coba Fungsi Menampilkan Riwayat Hukum Disiplin....	113
Tabel L3.14 Hasil Uji Coba Fungsi Menampilkan Riwayat Cuti.....	113
Tabel L3. 15 Hasil Uji Coba Fungsi Menampilkan Riwayat Angka Kredit.....	113
Tabel L3.16 Hasil Uji Coba Fungsi Menampilkan Absensi Pegawai.....	113
Tabel L3.17 Hasil Uji Coba Fungsi Menampilkan Kinerja Pegawai.....	114
Tabel L3.18 Hasil Uji Coba Fungsi Menampilkan TPP	115



DAFTAR GAMBAR

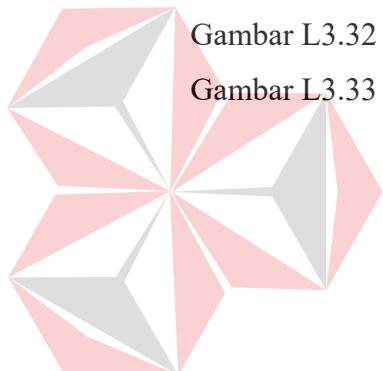
	Halaman
Gambar 2.1 Model <i>System Development Life Cycle</i>	9
Gambar 3.1 Tahap Tahap SDLC.....	12
Gambar 3.2 Proses Bisnis Pelayanan Administrasi Kepegawaian	15
Gambar 3.3 Proses Bisnis Permintaan Data Pribadi Pegawai	16
Gambar 3.4 Arsitektur Data	22
Gambar 3.5 <i>System Flow Tracking</i> Layanan	24
Gambar 3.6 Hipo Diagram.....	26
Gambar 3.7 Context Diagram	27
Gambar 3.8 Data Flow Diagram Level 0	28
Gambar 3.9 <i>Conceptual Data Model</i>	29
Gambar 3.10 <i>Physical Data Model</i> (PDM)	30
Gambar 3.11 Desain <i>User Interface</i> Daftar Layanan Yang Diajukan Pegawai....	31
Gambar 3.12 Desain <i>User Interface</i> Proses Layanan Yang Diajukan Pegawai ...	31
Gambar 4.1 Form pengajuan layanan	33
Gambar 4.2 Pengelolaan Layanan Yang Diajukan Pegawai 1.....	34
Gambar 4.3 Pengelolaan Layanan Yang Diajukan Pegawai 2.....	34
Gambar 4.4 Halaman <i>Tracking</i> Layanan 1	35
Gambar 4.5 Halaman <i>Tracking</i> Layanan 2	35
Gambar 4.6 Tahap Layanan Status Selesai	36
Gambar 4.7 Tahap Layanan Status Proses.....	36
Gambar 4.8 Tahap Layanan Status Belum diproses	36
Gambar 4.9 Halaman Notifikasi <i>Tracking</i> Layanan	37
Gambar L2.1 <i>System Flow Scan Id Card</i>	43
Gambar L2.2 <i>System Flow</i> Menampilkan Proses Tracking Layanan	45
Gambar L2.3 <i>System Flow</i> Menampilkan Data Profil Pegawai.....	46
Gambar L2.4 <i>System Flow</i> Menampilkan Riwayat Pangkat	46
Gambar L2.5 <i>System Flow</i> Menampilkan Data Riwayat PMK	47
Gambar L2.6 <i>System Flow</i> Menampilkan Riwayat Pendidikan.....	48
Gambar L2.7 <i>System Flow</i> Menampilkan Data Riwayat Jabatan	48

Gambar L2.8 <i>System Flow</i> Menampilkan Data Riwayat Diklat	49
Gambar L2.9 <i>System Flow</i> Menampilkan Data Riwayat Keluarga	50
Gambar L2.10 <i>System Flow</i> Menampilkan Data Riwayat Kursus.....	50
Gambar L2.11 <i>System Flow</i> Menampilkan Data Riwayat Penghargaan	51
Gambar L2.12 <i>System Flow</i> Menampilkan Data Riwayat SKP.....	52
Gambar L2.13 <i>System Flow</i> Menampilkan Data Riwayat Hukum Disiplin	52
Gambar L2.14 <i>System Flow</i> Menampilkan Data Riwayat Cuti	53
Gambar L2.15 <i>System Flow</i> Menampilkan Data Riwayat Angka Kredit	54
Gambar L2.16 <i>System Flow</i> Menampilkan Absensi Harian Pegawai	54
Gambar L2.17 <i>System Flow</i> Menampilkan Riwayat Absensi Pegawai	56
Gambar L2.18 <i>System Flow</i> Menampilkan Kinerja Pegawai	57
Gambar L2.19 <i>System Flow</i> Melihat Riwayat Kinerja Pegawai.....	58
Gambar L2.20 <i>System Flow</i> Menampilkan Tunjangan Penghasilan Pegawai.....	59
Gambar L2.21 <i>System Flow</i> Menampilkan Riwayat TPP.....	60
Gambar L2.22 DFD <i>Level 1</i> Menampilkan Profil Pegawai.....	61
Gambar L2.23 DFD <i>Level 1</i> Menampilkan Tracking Layanan	62
Gambar L2.24 DFD <i>Level 1</i> Menampilkan Absensi Pegawai	62
Gambar L2.25 DFD <i>Level 1</i> Menampilkan Kinerja Pegawai	62
Gambar L2.26 DFD <i>Level 1</i> Menampilkan Tunjangan Penghasilan Pegawai....	63
Gambar L2.27 Desain <i>User Interface</i> Halaman <i>Scan Id Card 1</i>	71
Gambar L2.28 Desain <i>User Interface</i> Halaman <i>Scan Id Card 2</i>	71
Gambar L2.29 Desain <i>User Interface</i> Halaman <i>Scan Id Card 3</i>	72
Gambar L2.30 Desain <i>User Interface</i> Halaman <i>Menu Utama</i>	73
Gambar L2.31 Desain <i>User Interface</i> Halaman <i>Side Bar</i>	73
Gambar L2.32 Desain <i>User Interface</i> Halaman <i>Profil Pegawai 1</i>	74
Gambar L2.33 Desain <i>User Interface</i> Halaman <i>Profil Pegawai 2</i>	74
Gambar L2.34 Desain <i>User Interface</i> Halaman <i>Profil Pegawai 3</i>	75
Gambar L2.35 Desain <i>User Interface</i> Halaman <i>Riwayat Pangkat</i>	75
Gambar L2.36 Desain <i>User Interface</i> Halaman <i>Riwayat PMK</i>	76
Gambar L2.37 Desain <i>User Interface</i> Halaman <i>Riwayat Pendidikan</i>	76
Gambar L2.38 Desain <i>User Interface</i> Halaman <i>Riwayat Jabatan</i>	77
Gambar L2.39 Desain <i>User Interface</i> Halaman <i>Riwayat Diklat</i>	77

Gambar L2.40 Desain <i>User Interface</i> Halaman Riwayat Keluarga.....	78
Gambar L2. 41 Desain <i>User Interface</i> Halaman Riwayat Kursus	78
Gambar L2.42 Desain <i>User Interface</i> Halaman Riwayat Penghargaan.....	79
Gambar L2.43 Desain <i>User Interface</i> Halaman Riwayat SKP	79
Gambar L2.44 Desain <i>User Interface</i> Halaman Riwayat Hukum Disiplin	80
Gambar L2.45 Desain <i>User Interface</i> Halaman Riwayat Cuti	80
Gambar L2.46 Desain <i>User Interface</i> Halaman Riwayat Angka Kredit	81
Gambar L2. 47 Desain <i>User Interface</i> Halaman Absensi Hrian Pegawai	81
Gambar L2. 48 Desain <i>User Interface Input</i> Periode Riwayat Absensi	82
Gambar L2.49 Desain <i>User Interface</i> Halaman Daftar Riwayat Absensi	83
Gambar L2.50 Desain <i>User Interface</i> Halaman Kinerja Pegawai	83
Gambar L2.51 Desain <i>User Interface</i> Halaman <i>Input</i> Periode Riwayat Kinerja..	84
Gambar L2.52 Desain <i>User Interface</i> Halaman TPP	84
Gambar L2.53 Desain <i>User Interface</i> Halaman <i>Input</i> Periode TPP	85
Gambar L3.1 Halaman <i>Scan Id Card</i> 1.....	92
Gambar L3. 2 Halaman <i>Scan Id Card</i> 2.....	92
Gambar L3.3 Halaman <i>Scan Id Card</i> 3.....	93
Gambar L3.4 Halaman <i>Scan Id Card</i> 4.....	93
Gambar L3.5 Halaman <i>Scan Id Card</i> 5.....	94
Gambar L3.6 Halaman <i>Scan Id Card</i> 6.....	94
Gambar L3.7 Halaman Data Profil Pegawai 1.....	95
Gambar L3.8 Halaman Data Profil Pegawai 2.....	95
Gambar L3.9 Halaman Data Profil Pegawai 3.....	96
Gambar L3.10 Halaman Data Profil Pegawai 4.....	96
Gambar L3.11 Halaman Data Riwayat Pangkat	97
Gambar L3.12 Halaman Data Riwayat Peninjauan Masa Kerja.....	97
Gambar L3.13 Halaman Data Riwayat Pendidikan	98
Gambar L3.14 Halaman Data Riwayat Jabatan	98
Gambar L3.15 Halaman Data Riwayat Diklat	99
Gambar L3.16 Halaman Data Riwayat Keluarga	99
Gambar L3.17 Halaman Data Riwayat Kursus.....	100
Gambar L3.18 Halaman Data Riwayat Penghargaan	100



Gambar L3.19 Halaman Data Riwayat Sasaran Kinerja Pegawai	101
Gambar L3.20 Halaman Data Riwayat Hukum Disiplin	101
Gambar L3.21 Halaman Data Riwayat Cuti	102
Gambar L3.22 Halaman Data Riwayat Angka Kredit	103
Gambar L3.23 Halaman Data Absensi Harian Pegawai	103
Gambar L3.24 Halaman Data Riwayat Absensi Pegawai 1.....	104
Gambar L3.25 Halaman Data Riwayat Absensi Pegawai 2.....	104
Gambar L3.26 Halaman Data Riwayat Absensi Pegawai 3.....	105
Gambar L3.27 Halaman Data Riwayat Absensi Pegawai.....	105
Gambar L3.28 Halaman Data Kinerja Pegawai.....	106
Gambar L3.29 Halaman Data Riwayat Kinerja Pegawai 1.....	106
Gambar L3.30 Halaman Data Riwayat Kinerja Pegawai 2.....	107
Gambar L3.31 Halaman Data Tunjangan Penghasilan Pegawai	107
Gambar L3.32 Halaman Data Riwayat Tunjangan Penghasilan Pegawai 1	108
Gambar L3.33 Halaman Data Riwayat Tunjangan Penghasilan Pegawai 2	108



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Hasil <i>Planning</i>	41
Lampiran 2 Hasil <i>Modelling</i>	43
Lampiran 3 Hasil <i>Construction</i>	91
Lampiran 4 Daftar Riwayat Hidup.....	116



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kabupaten Sumenep (BKPSDM) merupakan satuan kerja perangkat daerah yang bertugas untuk mengelola manajemen kepegawaian di Kabupaten Sumenep. Berdasarkan surat keputusan Kepala Badan Kepegawaian, Pendidikan dan Pelatihan Kabupaten Sumenep Nomor : 188/007A/KEP/435.203/2011 tentang Penetapan Visi dan Misi Pelayanan pada Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia menyebutkan bahwa visi yang akan dicapai “*Terwujudnya Manajemen Kepegawaian dan Aparatur Pemerintah yang Berkualitas dan Professional*”. Guna mewujudkan visi organisasi tersebut, BKPSDM telah merumuskan misi yang dilaksanakan dengan “*Meningkatkan Kualitas Pelayanan Administrasi dan Manajemen Kepegawaian yang Efektif dan Efisien*”. Ada beberapa program layanan BKPSDM Sumenep yaitu layanan administrasi kepegawaian.

Layanan administrasi kepegawaian digunakan untuk menyusun dan mengelola pengajuan layanan harian kepegawaian agar keseluruhan aktivitas dari pegawai dapat terpenuhi. Terdapat 22 layanan yang dapat di ajukan oleh pegawai yaitu, Pengangkatan CPNS, Sumpah Janji PNS, IPDN, Ujian Dinas dan P.I, Satyalancana, Karpeg, Karis/Karsu, Taspen, Taperum, Pengangkatan PNS, Kenaikan Pangkat, Mutasi, Pensiun, Masa Kerja, Cuti, Tugas Belajar, Ijin Belajar, Uji Kesehatan, Pra Jabatan, Surat Tugas, Informasi Kepegawaian, dan Legalisir.

Untuk mengajukan pelayanan, pegawai harus menyiapkan beberapa persyaratan tergantung layanan apa yang akan di ajukan, selanjutnya pegawai terkait mengajukannya melalui pejabat kepegawaian yang berwenang di kantor dinas pegawai tersebut, kemudian selanjutnya pejabat tersebut melakukan *entry* pengajuan layanan serta syarat syarat yang dibutuhkan pada aplikasi Sistem Informasi Layanan Harian Kepegawaian dan pegawai tinggal menunggu proses pelayanan selesai. Pada setiap pelayanan memiliki proses - proses yang berbeda dan waktu penyelesaian yang berbeda-beda.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terdapat beberapa permasalahan yaitu tidak adanya monitoring dari pegawai yang mengajukan pelayanan administrasi sehingga pegawai tersebut tidak dapat mengetahui sampai mana proses pengajuannya layanan administrasi kepegawainnya, selain itu dengan tidak adanya monitoring dapat menghambat proses pelayanan dan penyalahgunaan wewenang. Permasalahan lain pegawai tidak dapat mengetahui datanya (terkait profil pegawai, presensi, kinerja harian, dan tunjangan penghasilan pegawai) secara mandiri, cepat, dan *realtime*, karena harus melalui pejabat kepegawaian yang berwenang.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kabupaten Sumenep membutuhkan aplikasi yang dapat memonitoring proses layanan administrasi kepegawaian dan data informasi kepagawaian secara mandiri, cepat, dan *realtime* yang dikembangkan menggunakan teknologi *hybrid mobile development (Flutter)* agar dapat di publikasikan di dua sistem operasi *Android* dan *iOS*, selain itu juga menggunakan *push notifikasi* secara *realtime*. Dengan adanya aplikasi monitoring layanan administrasi kepegawaian ini dapat menyelesaikan permasalahan di atas sehingga pegawai dapat mengetahui informasi proses pelayanan yang diajukan secara *realtime* dan juga pegawai dapat mengetahui datanya secara mandiri.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan yang ada yaitu bagaimana cara merancang dan membangun aplikasi monitoring layanan administrasi kepegawaian berbasis *Mobile Hybrid* pada Badan Kepagawain dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kabupaten Sumenep.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka dapat tersusun batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini mencangkup pada profil pegawai, riwayat presensi, riwayat kinerja harian pegawai, riwayat tunjangan penghasilan pegawai dan sistem

monitoring layanan administrasi kepegawaian saja tidak termasuk proses pengelolaan layanan administrasi kepegawaian.

2. Jenis layanan yang akan di monitoring terdapat 22 layanan yaitu, Pengangkatan CPNS, Sumpah Janji PNS, IPDN, Ujian Dinas dan P.I, Satyalancana, Karpeg, Karis/Karsu, Taspen, Taperum, Pengangkatan PNS, Kenaikan Pangkat, Mutasi, Pensiun, Masa Kerja, Cuti, Tugas Belajar, Ijin Belajar, Uji Kesehatan, Pra Jabatan, Surat Tugas, Informasi Kepegawaian, dan Legalisir.
3. Proses-proses layanan administrasi kepegawaian yang digunakan pada penelitian ini berdasarkan dokumen SOP BKPSDM 2019 yang sudah ditetapkan oleh Kepala Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kabupaten Sumenep Nomor: 188/21/KEP/435.203.1/2019.
4. Aplikasi ini nantinya dapat digunakan oleh seluruh PNS (Pegawai Negeri Sipil) di Kabupaten Sumenep.

1.4 Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah dan batasan masalah di atas, maka tujuan dari penyusunan tugas akhir ini adalah menghasilkan aplikasi monitoring proses layanan administrasi kepegawaian pada Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia yang dapat membantu pegawai dalam melihat proses pengajuan layanannya secara *realtime*.

1.5 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dalam perancangan aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Memberi kemudahan terhadap pegawai untuk melihat informasi terkait proses pelayanan yang diajukan secara *realtime*.
2. Membantu pegawai untuk melihat informasi terkait profil, presensi dan kinerja harian, serta tambahan penghasilan pegawai secara cepat dan mandiri.
3. Membantu untuk meningkatkan kualitas pelayanan BKPSDM Kabupaten Sumenep guna untuk mewujudkan Visi dan Misi Organisasi.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan sebagai salah satu acuan dalam melakukan penelitian untuk memperkaya teori yang digunakan dalam mengkaji penelitian yang sedang dilakukan penulis. Berikut merupakan penelitian terdahulu berupa jurnal yang terkait dengan penelitian yang dilakukan penulis.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu 1

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
Angga Wicaksono, Wahyu Tony Soebijono, Oktaviani (2017)	Rancang Bangun Sistem Monitoring Proses Layanan Pasang Baru Pada PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk.	Hasil penelitian berupa sebuah aplikasi sistem monitoring berbasis web yang dapat memberikan kemudahan bagi bagian sales untuk mendapatkan informasi terkait ketersediaan layanan pada suatu daerah. Serta dengan adanya sistem monitoring yang telah dibuat memberikan kemudahan bagi petugas admin atau staff data center untuk mencari informasi terkait progress pekerjaan mitra.

Tabel 2.2 Penelitian Terdahulu 2

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
Trias Bratakusuma, Zanuar Rifai, Ratna Arvianti Saputri. (2019)	Implementasi Sistem Monitoring Pelayanan Desa Melung Kecamatan Kedung Banteng	Hasil penelitian berupa sebuah aplikasi sistem monitoring yang dapat memonitoring layanan desa, dimana dengan sistem ini selain ada percepatan pemberian layanan dan kecepatan dalam pencarian data yang saling berkaitan, yang tidak kalah pentingnya adalah dapat termonitornya proses pemberian layanan yang telah diberikan kepada masyarakat.

Tabel 2.3 Penelitian Terdahulu 3

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
Muhammad Sya'ban. (2019)	Sistem Monitoring Dokumen Pengadaan Barang dan Jasa Pada Direktorat Jenderal Administrasi Hukum Umum	Hasil penelitian berupa aplikasi sistem monitoring yang dapat merekam dan menginformasikan progres dokumen pengadaan barang/jasa dari mulai pembuatan dokumen sampai pembayaran, selain itu untuk membantu Ketua Unit Layanan Pengadaan di Direktorat Jenderal Administrasi Hukum Umum dalam mengetahui setiap kemajuan pengadaan secara real

Nama Peneliti	Judul Penelitian	Hasil Penelitian
		time, dan menyediakan data pelaporan secara cepat dan akurat.

Berdasarkan hasil penelitian terdahulu diatas terdapat beberapa pengembangan yang akan dilakukan dalam penelitian ini yaitu adalah penggunaan teknologi pengembangan aplikasi *mobile hybrid* terbaru menggunakan *framework flutter* agar dapat dipublikasikan di *iOS* dan *Android*. Dan juga penggunaan *web socket* sebagai *push notification* sehingga data yang di tampilkan merupakan data *real time*.

2.2 Aplikasi *Mobile Hybrid*

Hybrid Mobile adalah teknik gabungan antara aplikasi *native* dan aplikasi web. Aplikasi dengan basis *hybrid* menggunakan teknologi web yang kinerjanya bergantung pada *HTML* yang diberikan *browser* sehingga memungkinkan untuk pengembangan lintas *platform* atau sistem operasi. Hal ini dikarenakan komponen *HTML*, *CSS* dan *Javascript* yang sama dapat digunakan kembali pada sistem operasi yang berbeda. Hal ini dikarenakan suatu fitur yang dinamakan *web view*. *Web View* memungkinkan aplikasi yang dibangun dengan *HTML*, *CSS*, dan *Javascript* dijalankan layaknya aplikasi *native* pada *smartphone*. (Nuraminudin, 2020).

Framework Flutter adalah *SDK* untuk pengembangan aplikasi *mobile hybrid* yang dikembangkan oleh *Google*. Sama seperti *react native*, *framework* ini dapat digunakan untuk membuat atau mengembangkan aplikasi *mobile* yang dapat berjalan pada *device iOS* dan *Android*. Dibuat menggunakan bahasa *C*, *C++*, *Dart* dan *Skia*.

2.3 Sistem Monitoring

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur – prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama – sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. (Jogiyanto, 2005).

Monitoring adalah siklus kegiatan yang mencangkup pengumpulan, peninjauan ulang, pelaporan, dan tindakan atas informasi suatu proses yang sedang

di implementasi (Mercy Corps, 2005). Pada umumnya, monitoring digunakan dalam *checking* antara kinerja dan target yang telah ditentukan.

Monitoring ditinjau dari hubungan terhadap manajemen kinerja adalah proses terintegrasi untuk memastikan bahwa proses berjalan sesuai rencana. Monitoring dapat memberikan informasi berupa proses untuk menetapkan langkah menuju ke arah perbaikan yang berkesinambungan. Pada pelaksanaannya, monitoring dilakukan ketika suatu proses sedang berlangsung.

Pada dasarnya, monitoring memiliki dua fungsi dasar yang berhubungan, yaitu *compliance* monitoring dan *performance* monitoring (Mercy Corps, 2005). *Compliance* monitoring berfungsi untuk memastikan proses sesuai dengan harapan atau rencana. Sedangkan, *performance* monitoring berfungsi untuk mengetahui perkembangan organisasi dalam pencapaian target yang diharapkan.

Output monitoring berupa *progress report* proses. Output tersebut diukur secara deskriptif maupun non-deskriptif. Output monitoring bertujuan untuk mengetahui kesesuaian proses telah berjalan. Output monitoring berguna pada perbaikan mekanisme proses ataupun kegiatan di mana monitoring dilakukan. Sistem monitoring akan memberikan dampak yang baik bila dirancang dan dilakukan secara efektif (Mercy Corps, 2005). Berikut kriteria sistem monitoring yang efektif :

1. Sederhana dan mudah dimengerti. Monitoring harus dirancang dengan sederhana namun tepat sasaran. Konsep yang digunakan adalah singkat, jelas, dan padat. Singkat berarti sederhana, jelas berarti mudah dimengerti, dan padat berarti bermakna (berbobot).
2. Fokus pada beberapa indikator utama. Indikator diartikan sebagai titik kritis dari suatu cakupan tertentu. Banyaknya indikator membuat pelaku dan obyek monitoring tidak fokus. Hal ini berdampak pada pelaksanaan sistem tidak terarah. Maka itu, fokus diarahkan pada indikator utama yang benar-benar mewakili bagian yang dipantau.
3. Perencanaan matang terhadap aspek-aspek teknis. Tujuan perancangan sistem adalah aplikasi teknis yang terarah dan terstruktur. Maka itu, perencanaan aspek teknis terkait harus dipersiapkan secara matang.

4. Prosedur pengumpulan dan penggalian data. Selain itu, data yang didapatkan dalam pelaksanaan monitoring pada proses yang berjalan harus memiliki prosedur tepat dan sesuai. Hal ini ditujukan untuk kemudahan pelaksanaan proses masuk dan keluarnya data. Prosedur yang tepat akan menghindari proses input dan output data yang salah.

Terdapat beberapa tujuan sistem monitoring. Tujuan sistem monitoring dapat ditinjau dari beberapa segi, misalnya segi obyek dan subyek yang dipantau, serta hasil dari proses monitoring itu sendiri. Menurut Amsler, dkk (2009) terdapat beberapa tujuan dari sistem monitoring yaitu:

1. Memastikan suatu proses dilakukan sesuai prosedur yang berlaku. Sehingga, proses berjalan sesuai jalur yang disediakan.
2. Menyediakan probabilitas tinggi akan keakuratan data bagi pelaku monitoring.
3. Mengidentifikasi hasil yang tidak diinginkan pada suatu proses dengan cepat (tanpa menunggu proses selesai).
4. Menumbuh kembangkan motivasi dan kebiasaan positif pekerja.

2.4 Layanan Administrasi Kepegawaian

Administrasi Kepegawaian adalah seni memilih pegawai baru, mempergunakan, dan mempekerjakan pegawai lama sedemikian rupa, sehingga tercapai hasil yang memuaskan, baik ditinjau dari terciptanya tujuan organisasi maupun para pegawai yang bersangkutan. Dan juga segala kegiatan yang menyakut persoalan pegawai dari penerimaan pegawai (*recruitment*) sampai pada pelepasan pegawai dalam rangka menjalani masa pensiun untuk kembali ke masyarakat. (Mukhlis, 2012).

Layanan administrasi kepegawaian adalah kegiatan layanan untuk mewujudkan pengelolaan administrasi kepegawaian dilingkungan organisasi, dalam penelitian ini yaitu di lingkungan organisasi Badan Kepegawaian dan Sumber Daya Manusia Kabupaten Sumenep. Layanan administrasi kepegawaian digunakan untuk menyusun dan mengelola pengajuan layanan harian kepegawaian agar keseluruhan aktivitas dari pegawai dapat terpenuhi.

Pada Badan Kepegawaian dan Sumber Daya Manusia Kabupaten Sumenep terdapat 22 jenis layanan administrasi kepegawaian yaitu Pengangkatan CPNS, Sumpah Janji PNS, IPDN, Ujian Dinas dan P.I, Satyalancana, Karpeg,

Karis/Karsu, Taspen, Taperum, Pengangkatan PNS, Kenaikan Pangkat, Mutasi, Pensiun, Masa Kerja, Cuti, Tugas Belajar, Ijin Belajar, Uji Kesehatan, Pra Jabatan, Surat Tugas, Informasi Kepegawaian, dan Legalisir. Pada setiap layanan memiliki tahapan – tahapan yang berbeda berdasarkan SOP BKPSDM tahun 2019.

Menurut Ratminto & Winarsih (2005), Dalam penyelenggaraan suatu organisasi, pelayanan merupakan aspek yang sangat penting dan menentukan kualitas jasa yang dihasilkan atau disebut kualitas pelayanan. Kualitas pelayanan pegawai yang menunjukkan kinerja yang ditampilkan dapat dilihat pada lima dimensi yaitu :

1. *Reliability*, kemampuan untuk memberikan secara tepat dan benar, jenis pelayanan yang telah dijanjikan kepada konsumen/pelanggan.
2. *Responsiveness*, kesadaran atau keinginan untuk membantu konsumen dan memberikan pelayanan yang cepat.
3. *Assurance*, pengetahuan atau wawasan, kesopanan, santun, kepercayaan diri dari pemberi layanan, serta respek terhadap konsumen.
4. *Empathy*, kemauan pemberi layanan untuk melakukan pendekatan, memberi perlindungan, serta berusaha untuk mengetahui keinginan dan kebutuhan konsumen. Dan
5. *Tangibles*, penampilan para pegawai dan fasilitas fisik lainnya seperti peralatan atau perlengkapan yang menunjang pelayanan.

Kualitas pelayanan juga mengacu pada tingkatan baik tidaknya sebuah pelayanan/ Ukuran baik tidaknya suatu pelayan tidak mudah untuk disepakati, karena setiap jenis pelayanan memiliki karakteristik yang berbeda - beda. Namun demikian tidak berarti kualitas pelayanan tidak dapat diukur. (Saleh, 2016)

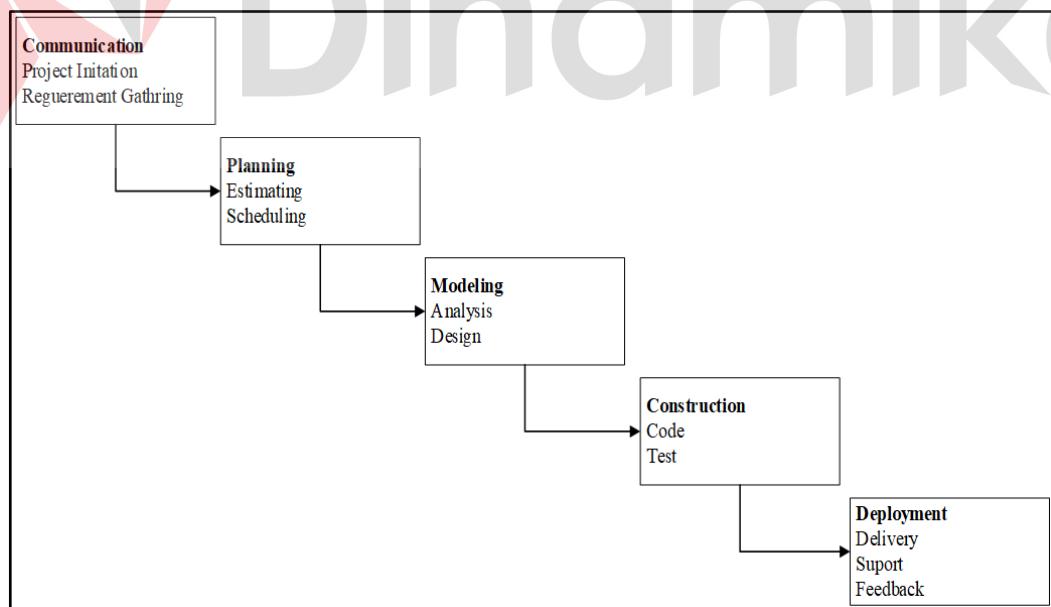
Menurut Saleh (2016), secara garis besar kualitas pelayanan dapat dilihat dari ciri – ciri seperti yang diungkapkan oleh, yaitu :

1. Proses pelayanan dilaksanakan sesuai prosedur pelayanan yang standar,
2. Petugas pelayanan memiliki kompetensi yang diperlukan,
3. Pelaksanaan pelayanan didukung teknologi, sarana dan prasarana yang memadai,
4. Pelayanan dilaksanakan dengan cara – cara yang tidak bertentangan dengan kode etik,

5. Pelaksanaan pelayanan dapat memuaskan pelanggan.
6. Pelaksanaan pelayanan dapat memuaskan petugas pelayanan,
7. Pelaksanaan pelayanan mendatangkan keuntungan bagi lembaga penyedia layanan.

2.5 System Development Life Cycle Waterfall

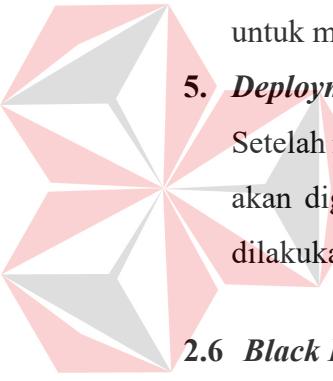
Menurut Pressman (2005), *System Development Life Cycle* (SDLC) model Waterfall adalah suatu pendekatan yang sistematis dan beraturan dalam membuat sebuah software. SDLC Waterfall berisi tahapan seperti komunikasi (*communication*), perencanaan (*planning*), pemodelan (*modelling*), konstruksi (*construction*) dan penyerahan sistem perangkat lunak ke pengguna (*deployment*) yang diakhiri dengan dukungan berkelanjutan pada perangkat lunak yang dihasilkan. Keuntungan menggunakan model *Waterfall* adalah proses nya lebih terstruktur, membuat kualitas *software* tetap baik dan penjadwalan juga menjadi lebih menentu, karena jadwal setiap proses dapat ditentukan secara pasti, sehingga dapat dilihat jelas target penyelesaian pengembangan program. Model tahapan SDLC *Waterfall* dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut :



Gambar 2.1 Model *System Development Life Cycle*

(Sumber : Pressman, 2005)

Penjelasan dari model tahapan SDLC Waterfall adalah sebagai berikut :

- 
1. **Communication**, Tahap pertama dalam metode Waterfall adalah Communication. Tahap ini adalah tahap mengumpulkan informasi dari pelanggan terkait masalah yang dihadapi. Hasil dari tahap ini adalah inisiasi proyek, analisis masalah dan informasi terkait masalah yang dihadapi.
 2. **Planning**, Setelah tahap communication dapat menetapkan rencana untuk penggerjaan software yang meliputi tugas – tugas teknis yang akan dilakukan, resiko yang mungkin terjadi, sumber – sumber yang dibutuhkan, hasil yang akan dibuat dan jadwal penggerjaan.
 3. **Modelling**, Tahap ini adalah tahap perancangan model dari sistem yang akan dikerjakan. Tahap ini bertumpu pada perancangan struktur data, komposisi aplikasi dan desain antarmuka.
 4. **Construction**, Tahap ini adalah tahap perwujudan aplikasi (*code*) dari tahap sebelumnya. Setelah itu dilakukan pengecekan (*testing*) terhadap hasil aplikasi untuk menemukan kesalahan dan kekurangan yang nantinya akan diperbaiki.
 5. **Deployment**, Tahapan ini adalah tahapan implementasi kepada pengguna. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang telah jadi akan digunakan oleh pengguna. Kemudian software yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

2.6 *Black Box Testing*

Menurut Pressman (2005), *application testing* adalah untuk menemukan dan memperbaiki sebanyak kesalahan dalam program sebelum menyerahkannya kepada customer. Salah satu pengujian yang baik adalah pengujian yang memiliki probabilitas tinggi dalam menemukan kesalahan dan melakukan verifikasi terlebih dahulu.

Verifikasi adalah pengecekan atau pengetesan entitas – entitas, termasuk software untuk pemenuhan dan konsistensi dengan melakukan evaluasi hasil terhadap kebutuhan yang ditetapkan. Validasi adalah melihat kebenaran sistem apakah proses yang telah dituliskan sudah sesuai dengan apa yang dibutuhkan oleh pengguna. *Application testing* seharusnya berorientasi untuk membuat kesalahan secara intensif, untuk menentukan apakah suatu hal tersebut terjadi bilamana tidak seharusnya terjadi atau suatu hal tersebut tidak terjadi dimana seharusnya mereka ada.

Menurut Pressman (2005), *black box testing* dilakukan tanpa adanya suatu pengetahuan tentang detail struktur internal dari sistem atau komponen yang dites, juga dapat disebut sebagai *behavioral testing*, *specification – based testing*, *input/output testing* atau *functional testing*. *Black box testing* berfokus pada kebutuhan fungsional pada *software* dan berdasarkan spesifikasi kebutuhan dari *software*.

Dengan adanya *black box testing*, perekayasa *software* dapat menggunakan sekumpulan kondisi masukan yang dapat secara penuh memeriksa keseluruhan kebutuhan fungsional pada suatu program.

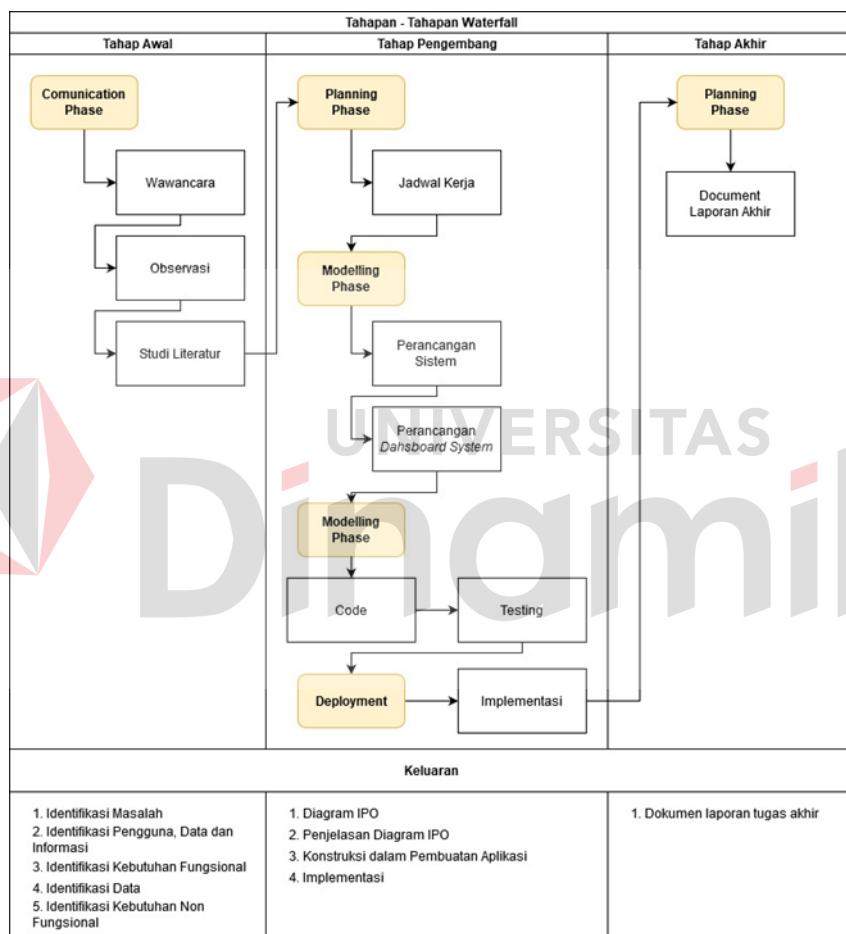


BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Tahap Awal

Pada penelitian ini menggunakan tahapan-tahapan *System Development Life Cycle (SDLC) Waterfall*. *Framework* ini digunakan sebagai landasan dalam pembuatan aplikasi Monitoring Layanan Administrasi Kepegawaian agar terstruktur dan berurutan. Berikut tahap – tahap dari *waterfall* :



Gambar 3.1 Tahap Tahap SDLC

3.1.1 *Communication*

Tahapan ini adalah tahapan untuk mengkomunikasikan pekerjaan yang akan dilakukan. Pada tahapan ini terdapat *output* Identifikasi masalah, Identifikasi pengguna, data, dan informasi, Identifikasi kebutuhan fungisional, identifikasi data, dan identifikasi kebutuhan non fungisional.

A. *Project Initiation*

A.1 Wawancara

Wawancara pada Badan Kepegawaian dan Sumber Daya Manusia Kabupaten Sumenep dilakukan dengan memberikan pertanyaan kepada Bapak Heru Adi Darmawan sebagai Kepala Sub Bidang Data dan Informasi untuk mengetahui informasi lebih banyak tentang data yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

A.2 Observasi

Observasi dilakukan pada Badan Kepegawaian dan Sumber Daya Manusia Kabupaten Sumenep untuk memperoleh informasi tentang data apa saja yang dibutuhkan dalam proses pelayanan administrasi harian kepegawaian.



A.3 Studi Literatur

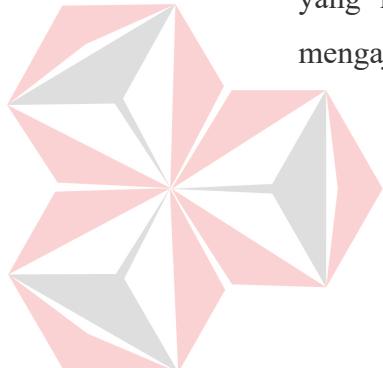
Dalam penelitian ini juga menggunakan metode studi literatur untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan penelitian yang dilakukan sebagai literatur untuk mendalami teori dan penerapan aplikasi yang dibuat. Metode ini dilakukan dengan cara mengumpulkan data dari beberapa sumber pustaka seperti buku, jurnal, laporan penelitian dan dari internet.

A.4 Analisis Proses Bisnis

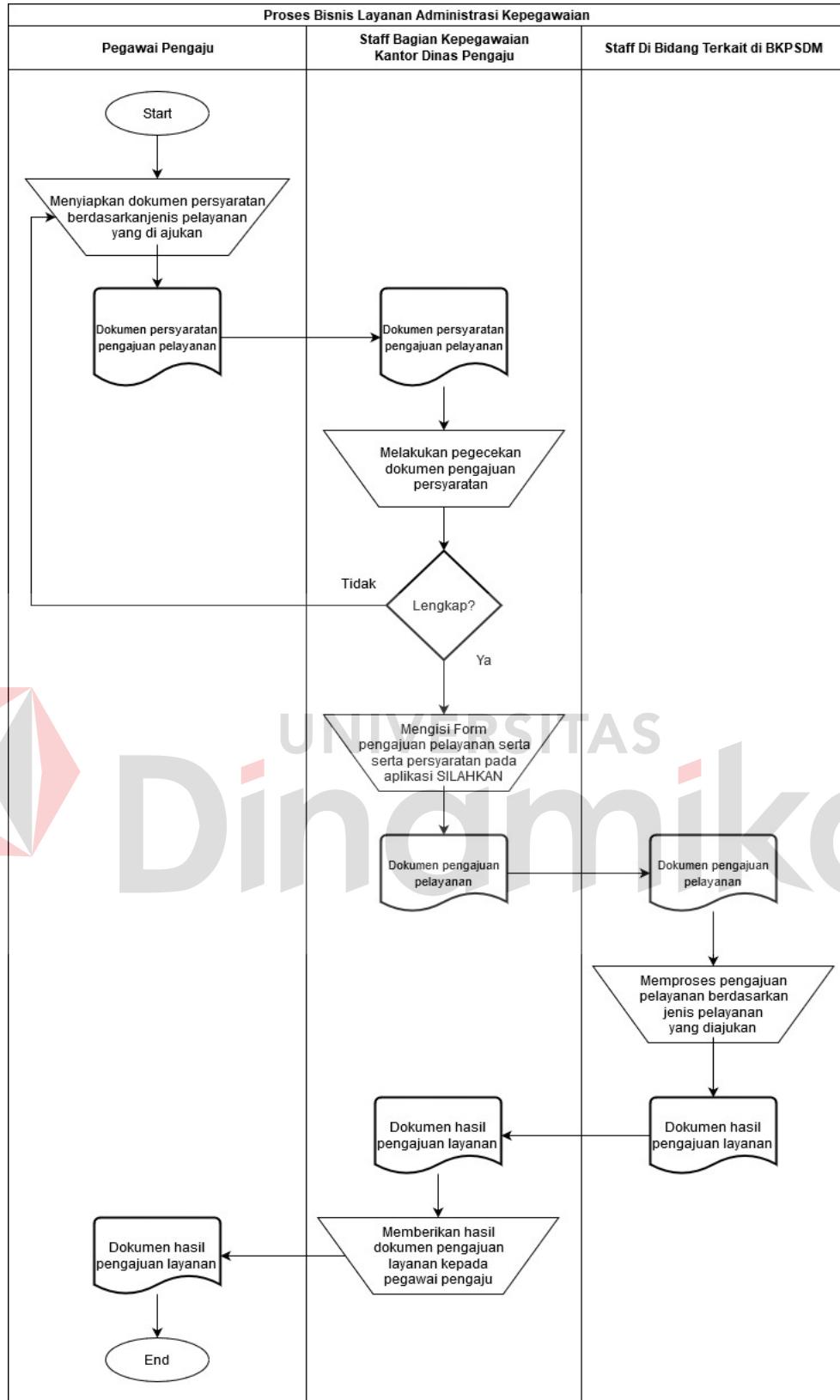
Untuk mengajukan pelayanan, pegawai harus menyiapkan beberapa persyaratan tergantung layanan apa yang akan diajukan, selanjutnya pegawai terkait mengajukannya melalui pejabat di bidang kepegawaian yang bertanggung jawab terkait layanan administrasi kepegawaian di kantor dinas pegawai tersebut, kemudian selanjutnya pejabat tersebut melakukan pengecekan persyaratan – persyaratan yang sudah diajukan pegawai terkait. Jika persyaratan - persyaratan tidak sesuai dengan jenis layanan yang diajukan maka pejabat tersebut akan mengembalikan persyaratan tersebut kepada pegawai terkait untuk segera

dilengkapi. Jika semua persyaratan sudah lengkap maka pejabat tersebut akan melakukan *entry* pengajuan layanan serta syarat-syarat yang dibutuhkan pada aplikasi Sistem Informasi Layanan Harian Kepegawaian.

Selanjutnya data pengajuan layanan administrasi kepegawaian diterima oleh pejabat Badan Kepegawaian dan Sumber Daya Manusia dibidang yang berkaitan dengan jenis pelayanan yang diajukan oleh pegawai pengaju. Selanjutnya pengajuan pelayanan akan diproses sesuai dengan jenis layanan yang diajukan. Pada setiap pelayanan memiliki proses - proses yang berbeda dan waktu penyelesaian yang berbeda - beda. Setelah proses pengajuan layanan selesai, pejabat bidang terkait Badan Kepegawaian dan Sumber Daya Manusia akan memberikan hasil dari pengajuan layanan tersebut kepada pejabat kepegawaian di kantor dinas yang mengajukan pelayanan untuk diteruskan kepada pegawai yang mengajukan pelayanan.

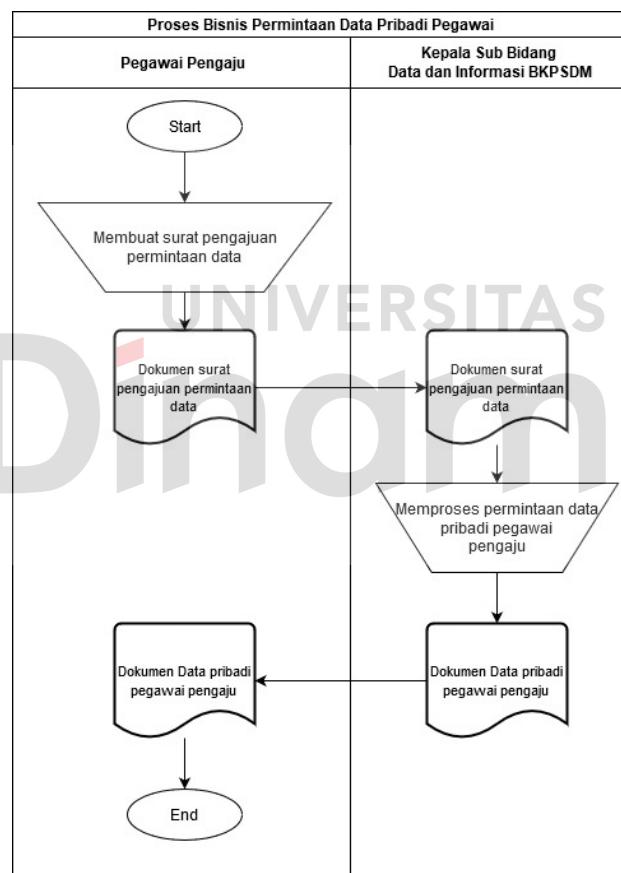


UNIVERSITAS
Dinamika



Gambar 3.2 Proses Bisnis Pelayanan Administrasi Kepegawaian

Sedangkan untuk pegawai yang ingin melihat data pribadinya (terkait profil, presensi harian, kinerja harian, tunjangan penghasilan pegawai, dan lain lain), pegawai terkait, telebih dahulu membuat surat pengajuan permintaan data dan diberikan kepada Kepala Sub Bidang Data dan Informasi di Badan Kepegawaian dan Sumber Daya Manusia. Setelah menerima surat pengajuan permintaan data, Kepala Sub Bidang Data dan Informasi akan memproses permintaan data pribadi pegawai pengaju. Selanjutnya dokumen data pribadi pegawai akan dikirimkan kepada pegawai pengaju sehari setelah pegawai tersebut mengajukan permintaan data.



Gambar 3.3 Proses Bisnis Permintaan Data Pribadi Pegawai

A.5 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah didapatkan dari hasil wawancara dan observasi yang telah dilakukan. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi, ditemukan masalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Identifikasi Masalah

Masalah	Dampak	Solusi
Tidak adanya monitoring langsung oleh pegawai yang mengajukan pelayanan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terhambatnya proses pelayanan administrasi harian kepegawaian. 2. Penyalahgunaan Wewenang 	Dibutuhkan sistem monitoring proses pelayanan administrasi kepegawaian secara <i>real-time</i> .
Pegawai tidak dapat mengetahui datanya (terkait profil, riwayat presensi, riwayat kinerja harian, tunjangan penghasilan pegawai, dan lain - lain) secara mandiri, cepat dan <i>real-time</i>	Memerlukan waktu minimal 1 hari agar pegawai dapat mengetahui datanya.	Dibutuhkan sistem untuk menampilkan seluruh data dan informasi dari pegawai agar dapat mengetahui datanya secara mandiri, cepat, dan <i>real-time</i> .

B. Requirement Gathering

B.1 Karakteristik Pengguna

Tabel 3.2 Karakteristik Pengguna

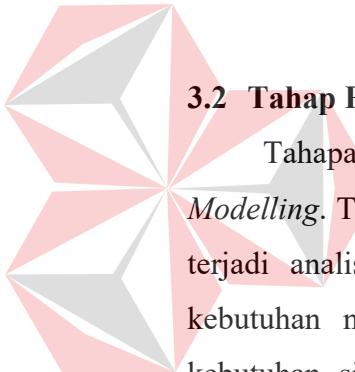
Pengguna	Aktivitas
Staff operator layanan bidang	<p>Mengelola data pelayanan administrasi pegawai</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Menyediakan <i>service api</i> untuk data profil pegawai 2. Menyediakan <i>service api</i> untuk data presensi harian pegawai 3. Menyediakan <i>service api</i> untuk data kinerja harian pegawai 4. Menyediakan <i>service api</i> untuk data tunjangan penghasilan pegawai 5. Menyediakan <i>service api</i> untuk data bidang BKPSDM 6. Menyediakan <i>service api</i> untuk data jenis layanan 7. Menyediakan <i>service api</i> untuk tahapan-tahapan jenis layanan 8. Menyediakan <i>service api</i> untuk data pengajuan layanan 9. Menyediakan <i>service api</i> untuk data proses pengajuan layanan
Kepala sub bidang data dan informasi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melihat informasi profil pegawai 2. Melihat riwayat informasi presensi harian 3. Melihat riwayat informasi kinerja harian 4. Melihat riwayat informasi tunjangan penghasilan pegawai 5. Melihat riwayat informasi proses layanan administrasi kepegawaian
Pegawai Negeri Sipil	

B.2 Identifikasi Data

Identifikasi data dilakukan bertujuan untuk mengetahui informasi kebutuhan data bagi pengguna. Untuk mendapatkan data dilakukan dengan proses pengumpulan data yang berhubungan dengan monitoring dan profil pegawai. Berdasarkan hasil pengumpulan data didapatkan data profil pegawai negeri sipil periode 2020, data riwayat absensi pegawai, data riwayat kinerja harian pegawai, data riwayat tunjangan penghasilan pegawai, data pelayanan administrasi harian kepegawaian, dan SOP BKPSDM 2019 terkait layanan administrasi harian kepegawaian.

3.1.2 *Planning*

Tahapan ini adalah tahapan untuk melakukan penjadwalan penggerjaan. Adapun penjadwalan kerja dapat dilihat pada lampiran 1 .



3.2 Tahap Pengembangan

Tahapan yang akan digunakan pada perancangan sistem adalah tahap *Modelling*. Tahapan ini adalah tahapan untuk pemodelan sistem, pada tahapan ini terjadi analisis kebutuhan pengguna, analisis kebutuhan fungsional, analisis kebutuhan non fungsional, analisis kebutuhan data dan informasi, analisis kebutuhan sistem, pemodelan *System Flow*, *Data Flow Diagram* dan *Entity Relationship Diagram*.

3.2.1 *Analysis*

A. Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis Kebutuhan Pengguna dilakukan bertujuan untuk mengetahui data dan informasi apa saja yang dibutuhkan oleh masing - masing pengguna dari aplikasi yang akan dibuat.

1. Staff operator layanan bidang

Tabel 3.3 Kebutuhan Pengguna Staff Operator Layanan Bidang

Tugas dan Tanggung jawab	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
Mengelola layanan administrasi kepegawaian	Data Administrasi kepegawaian yang diajukan	Layanan yang Informasi proses layanan administrasi kepegawaian yang diajukan

2. Kepala sub bidang data dan informasi

Tabel 3.4 Kebutuhan Pengguna Kepala Sub Bidang Data dan Informasi

Tugas dan Tanggung jawab	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
Menyediakan <i>service api</i> untuk data profil pegawai	Data profil pegawai	Informasi data profil pegawai
Menyediakan <i>service api</i> untuk data presensi harian pegawai	Data presensi harian pegawai	Informasi riwayat presensi pegawai
Menyediakan <i>service api</i> untuk data kinerja harian pegawai	Data kinerja harian pegawai	Informasi riwayat kinerja harian pegawai
Menyediakan <i>service api</i> untuk data tunjangan penghasilan pegawai	1. Data Daftar pegawai 2. Data riwayat presensi pegawai 3. Data riwayat kinerja harian pegawai	Infomasi riwayat tunjangan penghasilan pegawai
Menyediakan <i>service api</i> untuk data bidang BKPSDM	Data bidang BKPSDM	Informasi daftar bidang di BKPSDM
Menyediakan <i>service api</i> untuk data jenis layanan	1. Daftar Bidang BKPSDM 2. Data Jenis Layanan	Informasi daftar jenis layanan
Menyediakan <i>service api</i> untuk data tahapan – tahapan jenis layanan	1. Daftar jenis layanan – tahapan jenis layanan	Informasi tahapan-tahapan jenis layanan
Menyediakan <i>service api</i> untuk data pengajuan layanan administrasi pegawai	1. Data pengajuan layanan administrasi kepegawaian 2. Daftar jenis layanan 3. Daftar Pegawai	Informasi daftar pengajuan layanan administrasi pegawai
Menyediakan <i>service api</i> untuk data proses pengajuan layanan administrasi pegawai	1. Data daftar pengajuan layanan administrasi kepegawaian 2. Data daftar tahapan – tahapan jenis layanan 3. Data daftar Jenis Layanan 4. Data daftar pegawai	Informasi proses pengajuan layanan administrasi pegawai

Tugas dan Tanggung jawab	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
Menyediakan <i>service api</i> untuk data profil pegawai	Data profil pegawai	Informasi data profil pegawai

3. Pegawai negeri sipil

Tabel 3.5 Kebutuhan Pengguna Pegawai Negeri Sipil

Tugas dan Tanggung jawab	Kebutuhan Data	Kebutuhan Informasi
Melihat informasi profil pegawai	Data Profil Pegawai	Informasi profil pegawai
Melihat informasi riwayat presensi pegawai	Data riwayat presensi pegawai	Informasi riwayat pegawai
Melihat informasi riwayat kinerja harian pegawai	Data riwayat kinerja harian pegawai	Informasi riwayat kinerja harian pegawai
Melihat informasi riwayat tunjangan penghasilan pegawai	Data riwayat tunjangan penghasilan pegawai	Informasi tunjangan penghasilan pegawai
Melihat riwayat informasi proses layanan administrasi kepegawaian yang diajukan	Data proses layanan administrasi kepegawaian yang diajukan	Informasi proses layanan administrasi yang kepegawaian yang diajukan

B. Analisis Kebutuhan Fungsional

Tabel 3.6 Analisis Kebutuhan Fungsional

Pengguna	Kebutuhan Fungsional
Staff di bidang yang berkaitan dengan jenis pelayanan yang diajukan	Pengelolaan layanan Administrasi Kepegawaian
Kepala Sub Bidang Data dan Informasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menyediakan <i>service api</i> untuk data profil pegawai 2. Menyediakan <i>service api</i> untuk data presensi harian pegawai 3. Menyediakan <i>service api</i> untuk data kinerja harian pegawai 4. Menyediakan <i>service api</i> untuk data tunjangan penghasilan pegawai 5. Menyediakan <i>service api</i> untuk data bidang BKPSDM 6. Menyediakan <i>service api</i> untuk data jenis layanan 7. Menyediakan <i>service api</i> untuk tahapan-tahapan jenis layanan 8. Menyediakan <i>service api</i> untuk data pengajuan layanan 9. Menyediakan <i>service api</i> untuk data proses pengajuan layanan
Pegawai Negeri Sipil	<ol style="list-style-type: none"> 1. Melihat informasi profil pegawai 2. Melihat riwayat informasi presensi harian 3. Melihat riwayat informasi kinerja harian 4. Melihat riwayat informasi tunjangan penghasilan pegawai 5. Melihat riwayat informasi proses layanan administrasi kepegawaian

C. Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional adalah untuk mengetahui kebutuhan tentang perilaku yang akan dimiliki aplikasi. Analisis kebutuhan non fungsional meliputi 2 aspek yaitu, *security* dan *usability*.

1. *Security*

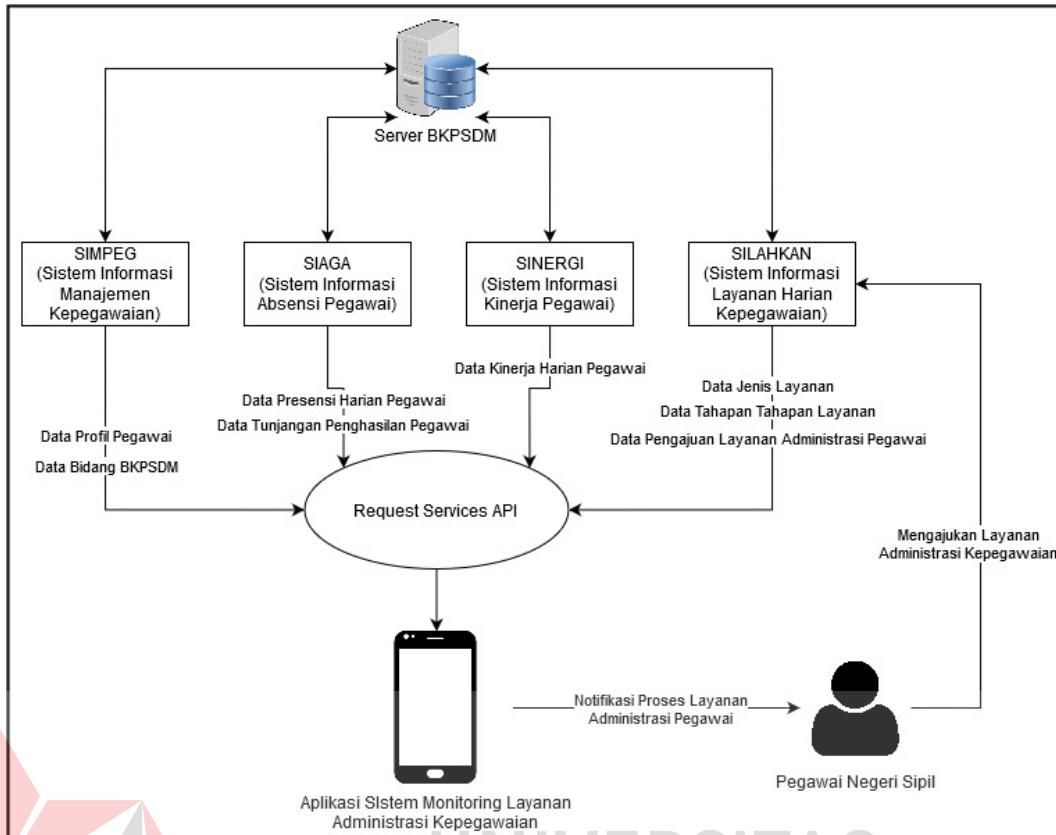
Adalah kebutuhan tentang keamanan sistem yang akan digunakan. Pada sistem ini untuk kegiatan *login* akan menggunakan *scan enkripsi qr code* yang ada di kartu pegawai dan juga pegawai harus memasukan pin.

2. *Usability*

Adalah kebutuhan tentang kemudahan pengguna dalam menggunakan sistem aplikasi yang akan dibuat. Pada aplikasi ini menggunakan *Framework Flutter* sehingga aplikasi ini dapat di gunakan pada 2 *operation system* yaitu *Android* dan *iOS*, dan juga menggunakan *firebase* untuk melakukan *push notification* secara *realtime*.

D. Arsitektur Data

Arsitektur data menjelaskan tentang bagaimana alur proses berjalananya data dan integrasi data dari sistem informasi manajemen yang ada di BKPSDM Kabupaten Sumenep yang nantinya akan digunakan untuk kebutuhan aplikasi yang akan dibangun. Data arsitektur dapat dilihat pada gambar 3.4.



Gambar 3.4 Arsitektur Data

Terdapat 4 sistem informasi milik BKPSDM Kabupaten Sumenep yaitu SIMPEG (Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian), SIAGA (Sistem Informasi Absensi Pegawai), SINERGI (Sistem Informasi Kinerja Pegawai), dan SILAHKAN (Sistem Informasi Layanan Harian Kepegawaian).

Pada SIMPEG untuk proses integrasi datanya dengan aplikasi monitoring layanan yang akan dibangun yaitu dengan membuat *rest API* yang dibuat menggunakan *python* dengan mengambil data dari *postgresql*. Untuk SINERGI, SIAGA, dan SILAHKAN karena dibuat menggunakan *php* jadi proses pengambilan data dari server dilakukan dengan menggunakan *php*. Nantinya *output* dari *php* tersebut akan di *proxy* pada *python* lalu kemudian dibuatkan *rest API* untuk proses integrasi data. Kemudian menghasilkan *output* berupa data *JSON* yang nantinya akan digunakan pada aplikasi monitoring layanan.

Untuk proses load datanya pada aplikasi monitoring layanan menggunakan *library* dari *flutter* yang bernama *Dio*. *Dio* berfungsi untuk membaca *rest API* dari *http service* di *python* menjadi *http client* yang nantinya data tersebut dapat ditampilkan pada aplikasi monitoring layanan.

Untuk *push notification* yaitu menggunakan *firebase* prosesnya yaitu dimulai pada saat proses pengajuan layanan, pada *trigger* untuk menyimpan, atau mengelolah layanan, sistem akan mengirimkan data dengan parameter idpegawai, judul notifikasi, isi notifikasi dan *action* notifikasi yang nantinya disimpan ke server *postgresql* menggunakan *python*, selanjutnya data notifikasi akan dikirimkan pada *firebase* yang selanjutnya dilakukan proses *push notification* pada *device* pegawai berdasarkan idpegawai. Setelah menerima notifikasi, data notifikasi akan disimpan pada *device* pegawai.

3.2.2 *Modelling*

A. *System Flow*

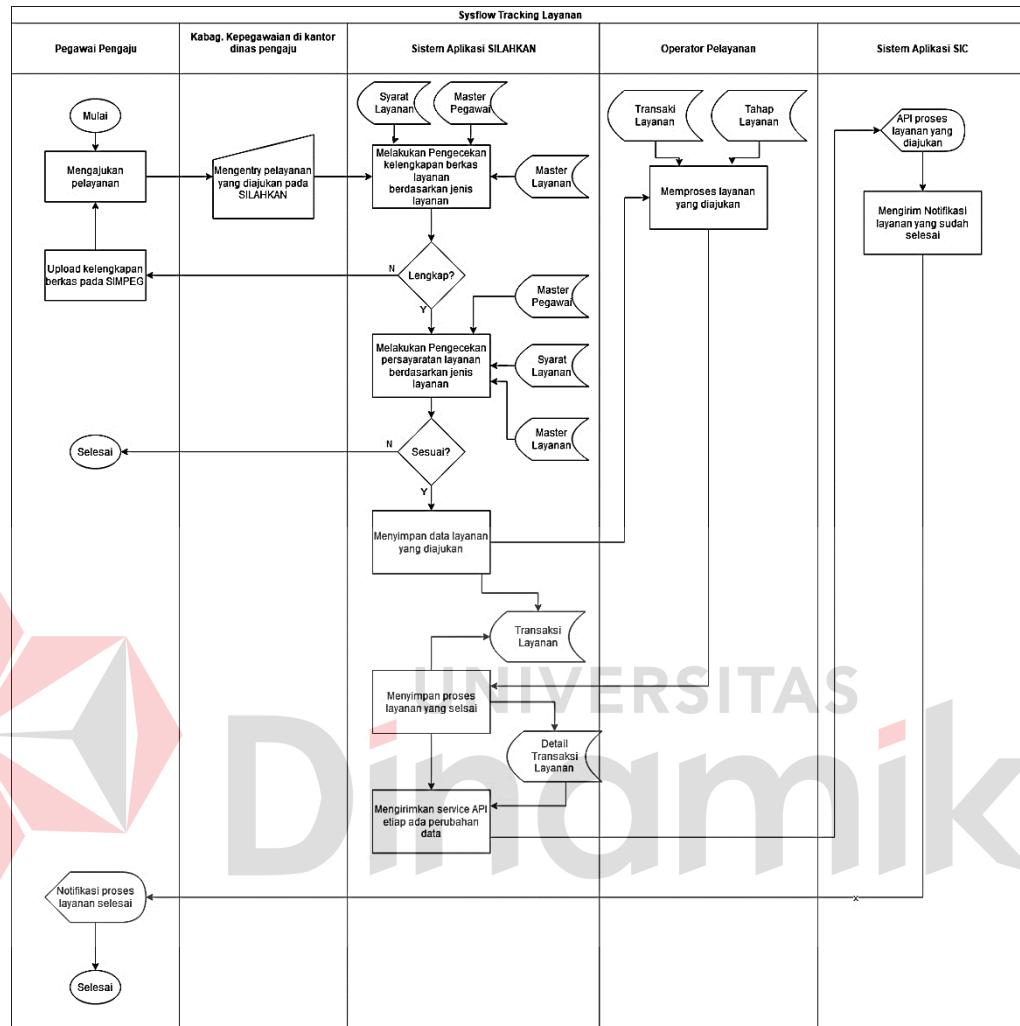
System Flow adalah diagram yang menunjukkan pekerjaan / proses yang dilakukan secara keseluruhan oleh sistem.

1. *System Flow Tracking Layanan*

System Flow Tracking Layanan menggambarkan proses tracking layanan mulai dari layanan diajukan oleh pegawai. Proses *tracking* layanan dimulai dari pegawai mengajukan layanan melalui kepala bagian kepegawaian kantor dinas pegawai pengaju. Selanjutnya kepala bagian kepegawaian akan mengajukan layanan yang diajukan melalui aplikasi SILAHKAN. Pada proses pengajuan layanan sistem pada aplikasi SILAHKAN akan melakukan pengecekan persyaratan jenis layanan yang diajukan dengan melihat data berkas-berkas kepegawaian di *database* pegawai, jika persyaratan tidak terpenuhi maka pelayanan tidak dapat diajukan, atau jika berkas persyaratan tidak ada pada *database* kepegawaian, sistem akan memberikan peringatan bahwa berkas persyaratan belum di upload, dan jika semua data persyaratan terpenuhi sistem akan melanjutkan proses pengajuan layanan.

Setelah layanan diajukan, operator pelayanan di sub bidang teknik akan memproses layanan yang diajukan berdasarkan tahapan-tahapan dari jenis layanan yang diajukan. Selanjutnya sistem pada aplikasi SILAHKAN akan menyimpan proses layanan yang sudah selesai pada *database* pelayanan berdasarkan tahapan-tahapan dari jenis layanan yang diajukan. Kemudian sistem SILAHKAN akan mengirim *service API* data proses layanan kepada

sistem SIC yang nantinya akan mengirimkan notifikasi bahwa proses layanan sudah selesai. Berikut adalah gambar dari *system flow diagram tracking* layanan dapat dilihat pada Gambar 3.5.



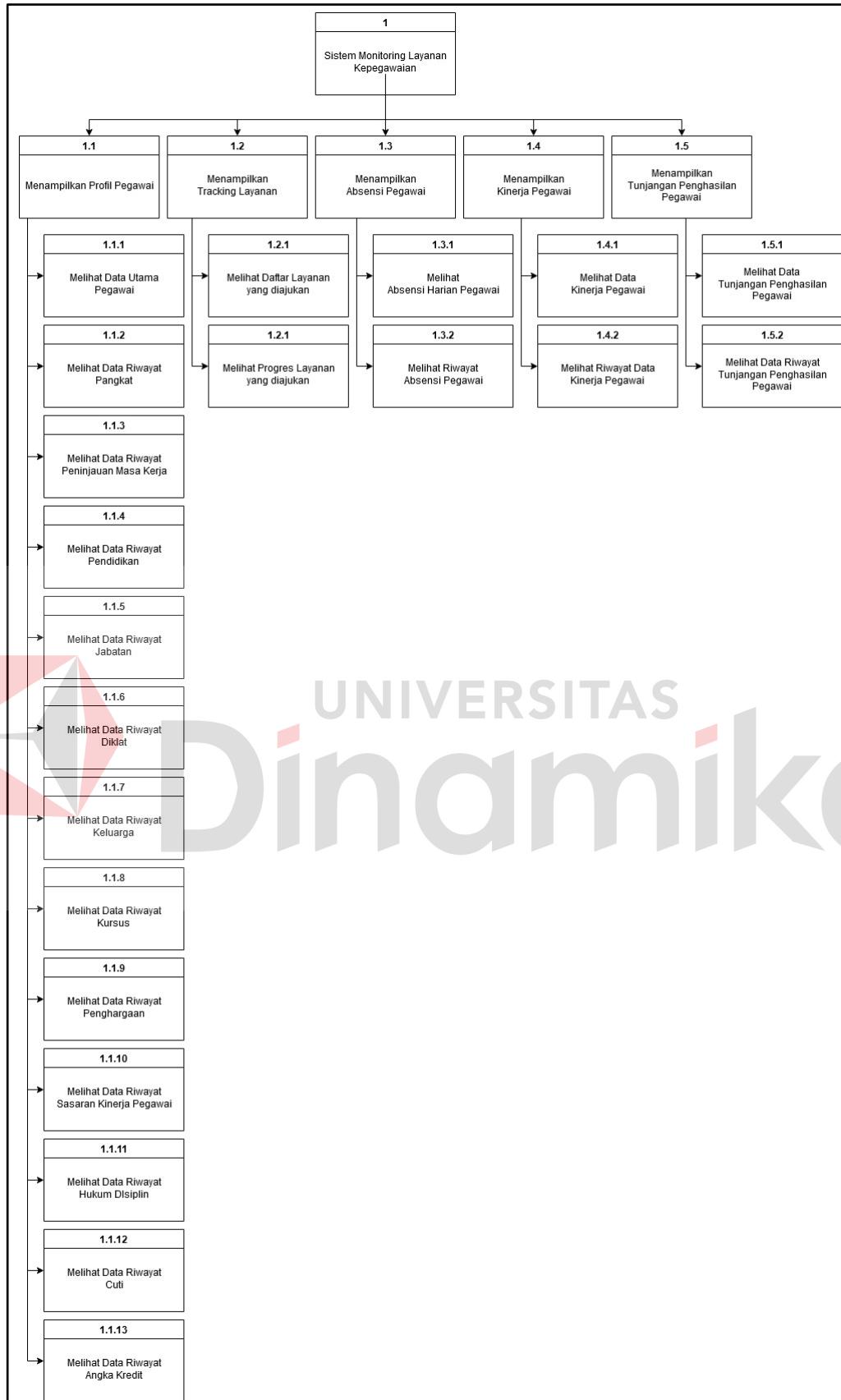
Gambar 3.5 System Flow Tracking Layanan

Selain *system flow tracking* layanan terdapat beberapa *system flow* lain diantaranya *system flow scan id card*, *system flow* melihat proses layanan yang diajukan, *system flow* menampilkan data profil pegawai, *system flow* menampilkan data riwayat pangkat, *system flow* menampilkan data riwayat peninjauan masa kerja, *system flow* menampilkan data riwayat pendidikan, *system flow* menampilkan data riwayat jabatan, *system flow* menampilkan data riwayat diklat, *system flow* menampilkan data riwayat keluarga, *system flow* menampilkan data riwayat kursus, *system flow* menampilkan data riwayat penghargaan, *system flow* menampilkan data riwayat sasaran kinerja pegawai,

system flow menampilkan data riwayat hukum disiplin, *system flow* menampilkan data riwayat angka kredit, *system flow* menampilkan data absensi harian, *system flow* menampilkan riwayat absensi, *system flow* melihat data kinerja harian pegawai, *system flow* menampilkan riwayat kinerja pegawai, *system flow* melihat data tunjangan penghasilan pegawai, dan *system flow* melihat data tunjangan penghasilan pegawai ada pada Lampiran 2 Gambar L2.1 sampai L2.21.

B. Diagram HIPO

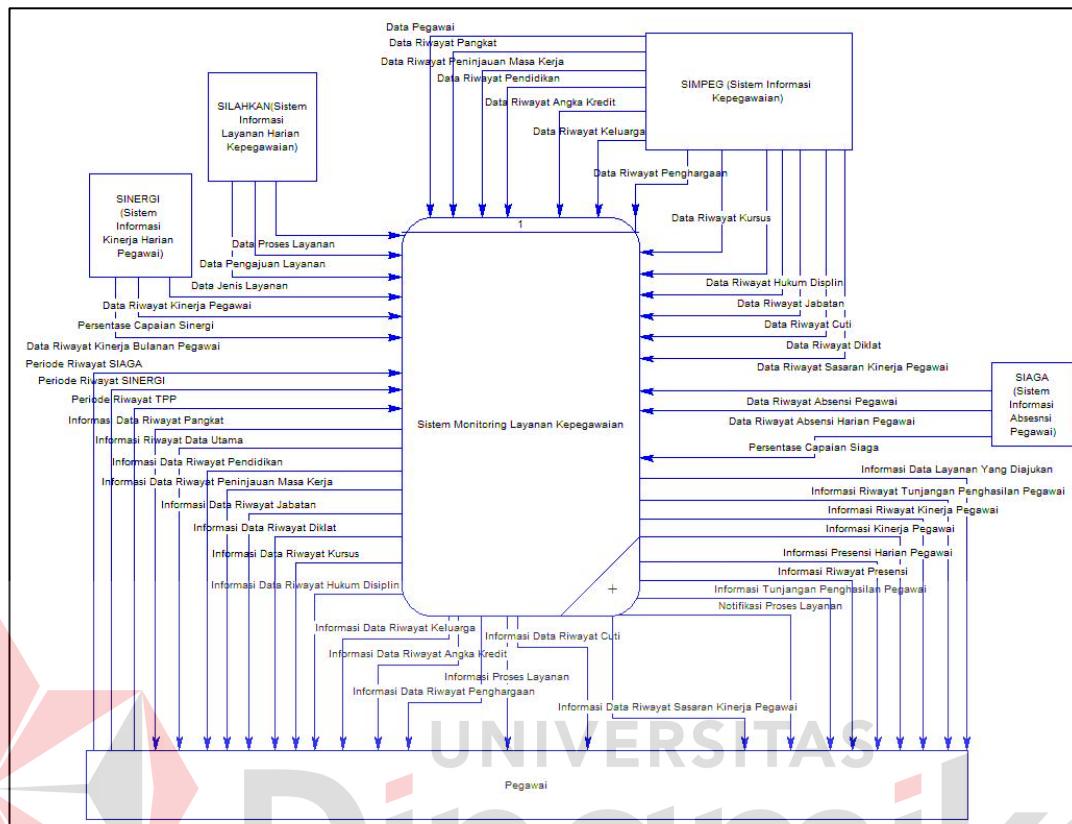
Pada diagram HIPO terdapat lima proses yaitu menampilkan profil pegawai, menampilkan *tracking* layanan, menampilkan absensi pegawai, menampilkan kinerja pegawai, dan menampilkan tunjangan penghasilan pegawai. Pada proses menampilkan profil pegawai, terdapat 13 sub proses didalamnya yaitu, melihat data utama pegawai, melihat data riwayat pangkat, melihat data riwayat peninjauan masa kerja, melihat data riwayat pendidikan, melihat data riwayat jabatan, melihat data riwayat diklat, melihat data riwayat keluarga, melihat data riwayat kursus, melihat data riwayat penghargaan, melihat data riwayat sasaran kinerja pegawai, melihat data riwayat hukum disiplin, melihat data riwayat cuti, dan melihat data riwayat angka kredit. Untuk proses menampilkan *tracking* layanan, terdapat dua sub proses yaitu proses melihat daftar layanan yang diajukan, dan melihat *progress* dari layanan yang diajukan. Untuk proses menampilkan absensi pegawai, terdapat dua sub proses didalamnya yaitu, proses melihat absensi harian pegawai, dan melihat riwayat absensi pegawai. Untuk proses menampilkan kinerja pegawai terdapat dua sub proses didalamnya yaitu, proses melihat data kinerja pegawai, dan melihat riwayat data kinerja pegawai. Sedangkan proses menampilkan tunjangan penghasilan pegawai, memiliki dua sub proses didalamnya yaitu, proses melihat data tunjangan penghasilan pegawai, dan proses melihat data riwayat tunjangan penghasilan pegawai. Gambar HIPO diagram dapat dilihat pada gambar 3.6.



Gambar 3.6 Hipo Diagram

C. Data Flow Diagram (DFD)

1. Context Diagram



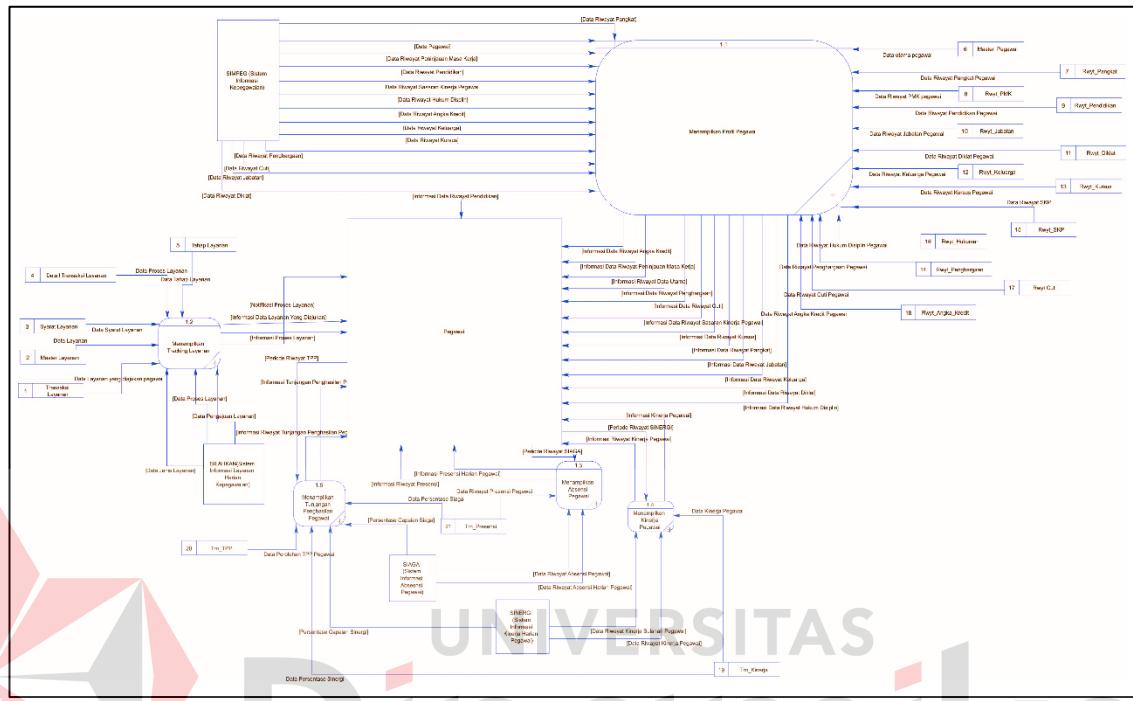
Gambar 3.7 Context Diagram

Pada *Context Diagram* terdapat 5 entitas yaitu Pegawai, Siaga (Sistem Informasi Absensi Pegawai), Sinergi (Sistem Informasi Kinerja Harian Pegawai), Silahkan (Sistem Informasi Layanan Harian Kepegawaian), dan Simpeg (Sistem Informasi Kepegawaian), dimana data dari Siaga, Sinergi, Silahkan, Simpeg akan di integrasikan dengan sistem yang akan dibuat. dan pegawai dapat menerima informasi berupa *output* dari sistem.

2. Data Flow Diagram Level 0

Data Flow Diagram Level 0 adalah hasil *decompose* dari *context diagram* yang menjelaskan lebih detail dari seluruh alur data atau proses yang ada dilamnya. Proses – prosesnya akan saling berhubungan dari satu proses ke proses lainnya sehingga membentuk alur proses yang mengambarkan proses data. Pada *Data Flow Diagram Level 0* ini terdapat 5 proses utama yaitu proses menampilkan profil pegawai, proses menampilkan *tracking* layanan, proses menampilkan absensi pegawai, proses menampilkan kinerja

pegawai, dan proses menampilkan tunjangan penghasilan pegawai. *Data Flow Diagram Level 0* dapat dilihat pada gambar 3.8. Hasil *decompose* dari *Data Flow Diagram Level 0* adalah *data flow diagram level 1* yang dapat dilihat pada lampiran 2 Gambar L2.9, L2.10, L2.11, L2.12, dan L2.13.

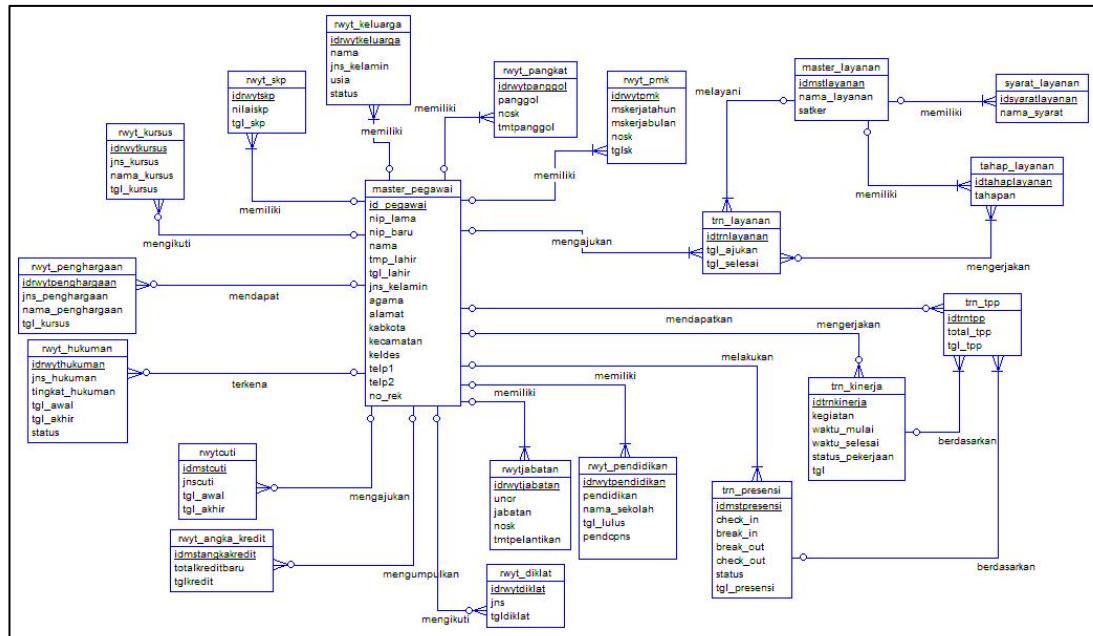


Gambar 3.8 Data Flow Diagram Level 0

D. Entity Relationship Diagram (ERD)

1. *Conceptual Data Model (CDM)*

Conceptual Data Model pada aplikasi monitoring layanan ini terdapat beberapa tabel *view* berupa tabel master pegawai, rwytkeluarga, rwytskp, rwytkursus, rwytpenghargaan, rwyt hukuman, rwyt cuti, rwyt angka_kredit, rwytdiklat, rwytjabatan, rwytpendidikan, rwytpangkat, rwytpmk, master layanan, trnlayanan, tahap layanan, syarat layanan, trntpp, trnkinerja, dan trnpresensi. *Coceptual data model* dapat dilihat pada Gambar 3.9

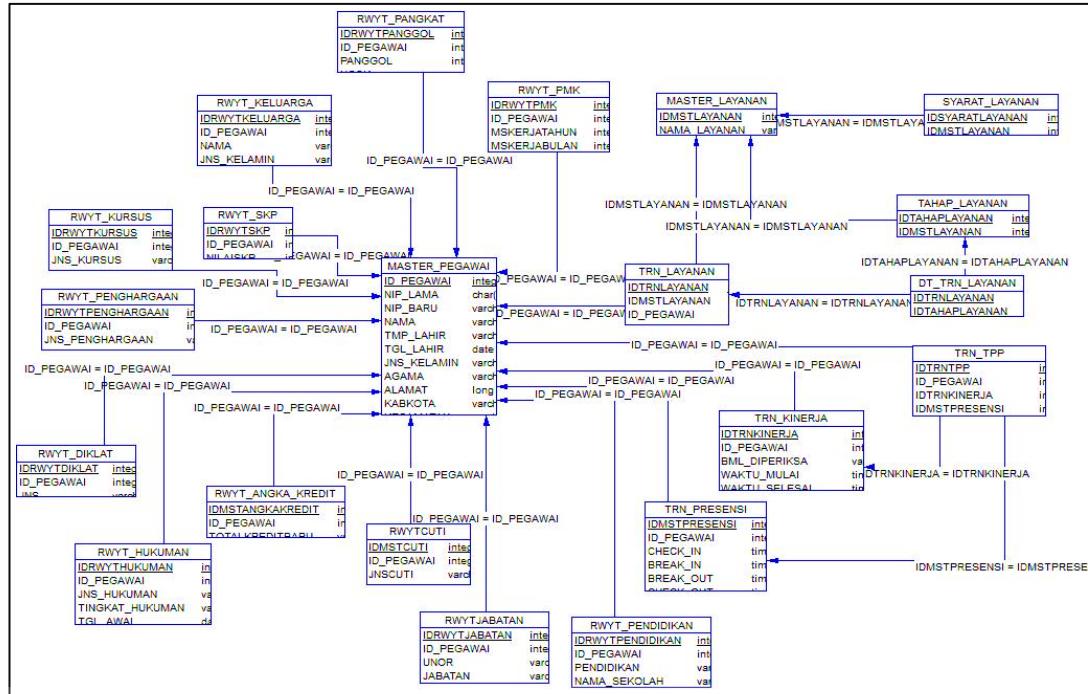


Gambar 3.9 Conceptual Data Model

2. Physical Data Model (PDM)

Physical Data Model (PDM) merupakan hasil *generate* dari *coceptual data model* (CDM) yang dapat menggambarkan struktur tabelnya secara detail.

Physical Data Model ini akan menggambarkan secara jelas relasi antar tabel yang ditunjukan oleh adanya *primary key* dan *foreign key* pada setiap tabelnya. *Physical data model* ini terdapat beberapa tabel berupa tabel master pegawai, rwytkeluarga, rwytskp, rwytkursus, rwytpenghargaan, rwythukuman, rwytcuti, rwytkredit, rwytdiklat, rwytjabatan, rwytpendidikan, rwytpangkat, rwytpmk, master layanan, trnlayanan, tahap layanan, syarat layanan, trnpp, trnkinerja, dan trnpresensi. *Physical data model* dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3.10 Physical Data Model (PDM)

E. Desain Struktur Tabel

Struktur tabel pada tabel trnlayanan ini berfungsi untuk menyimpan data transaksi layanan. Tabel trnlayanan ini mempunyai relasi antar tabel lain yang dapat dilihat pada *Primary Key* dan *Foreign Key*. *Primary key* pada tabel trnlayanan adalah idtrnlayanan, sedangkan *foreign key* pada tabel trnlayanan adalah idmstlayanan, dan id_pegawai. Struktur tabel trnlayanan dapat dilihat pada Tabel 3.7. Terdapat beberapa tabel lain dalam sistem monitoring layanan yang ada pada Lampiran 2 Tabel L2.1, sampai L2.20.

Tabel 3.7 Struktur Tabel Transaksi Layanan

No	Field Name	Data Type	Length	Constraint
1	idtrnlayanan	Integer	-	<i>Primary Key</i>
2	idmstlayanan	Integer	-	<i>Foreign Key</i>
3	id_pegawai	Integer	-	<i>Foreign Key</i>
4	Tgl_Ajukan	Date	-	-
5	Tgl_Seleksi	Date	-	-

F. Desain User Interface

1. Desain User Interface Daftar Layanan Yang Diajukan Pegawai

Berikut adalah desain *user interface* daftar layanan yang diajukan pegawai yang nantinya digunakan sebagai acuan dalam implementasi sistem. Desain *user interface* layanan yang diajukan pegawai dapat dilihat pada Gambar 3.11, dan 3.12.



Gambar 3.11 Desain User Interface
Daftar Layanan Yang Diajukan
Pegawai



Gambar 3.12 Desain User Interface
Proses Layanan Yang Diajukan
Pegawai

2. Desain Uji Coba

1. Desain Uji Coba Fungsi Menampilkan *Tracking* Layanan

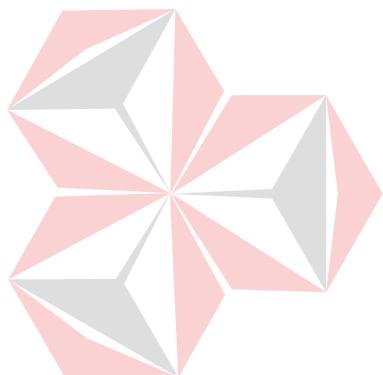
Desain uji coba fungsi menampilkan *tracking* layanan yang diajukan ini berisi tentang *test case* ID, tujuan, masukan, dan hasil yang diharapkan.

Desain uji coba *test case* fungsi menampilkan *tracking* layanan yang diajukan dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Desain Uji Coba Fungsi Menampilkan *Tracking* Layanan

Test Case ID	Tujuan	Masukan	Hasil Yang Diharapkan
19	Menampilkan daftar layanan yang diajukan	-	Data daftar layanan yang diajukan berhasil di tampilkan.
20	Menampilkan proses	-	Data proses layanan yang diajukan berhasil di tampilkan.

Test Case ID	Tujuan	Masukan	Hasil Yang Diharapkan
	layananyang diajukan		
21	Mengirim Notifikasi proses layanan pegawai	-	Berhasil menampilkan notifikasi proses layanan yang diajukan



UNIVERSITAS
Dinamika

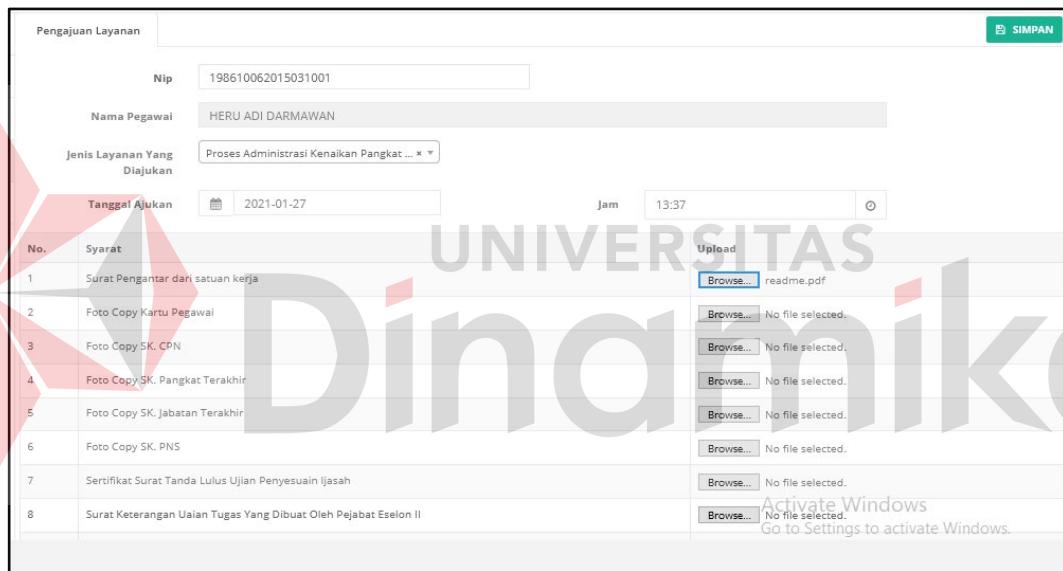
BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Implementasi Sistem

1. Halaman Pengelolaan Layanan

Halaman pengelolaan layanan merupakan proses pegawai yang ingin mengajukan layanan administrasi kepegawaian, dan proses pengelolaan layanan yang diajukan pegawai. Pertama pegawai mengajukan layanan kepegawaian melalui Kabag kepegawaian di opd pegawai yang mengajukan layanan, selanjutnya Kabag kepegawaian melakukan *entry* data pada *form* pengajuan layanan di aplikasi SILAHKAN seperti pada Gambar 4.1.



No.	Syarat	Upload
1	Surat Pengantar dari satuan kerja	<input type="button" value="Browse..."/> readme.pdf
2	Foto Copy Kartu Pegawai	<input type="button" value="Browse..."/> No file selected.
3	Foto Copy SK. CPN	<input type="button" value="Browse..."/> No file selected.
4	Foto Copy SK. Pangkat Terakhir	<input type="button" value="Browse..."/> No file selected.
5	Foto Copy SK. Jabatan Terakhir	<input type="button" value="Browse..."/> No file selected.
6	Foto Copy SK. PNS	<input type="button" value="Browse..."/> No file selected.
7	Sertifikat Surat Tanda Lulus Ujian Penyesuaian Ijazah	<input type="button" value="Browse..."/> No file selected.
8	Surat Keterangan Ujian Tugas Yang Dibuat Oleh Pejabat Eselon II	<input type="button" value="Browse..."/> No file selected.

Gambar 4.1 Form pengajuan layanan

Setelah data pengajuan layanan di *entry* pada aplikasi SILAHKAN, selanjutnya operator layanan dibidang yang berkaitan dengan jenis layanan yang diajukan melakukan pengelolaan layanan yang diajukan pada aplikasi SILAHKAN dengan menekan tombol Proses apa bila tahapan jenis layanan akan di proses, atau menekan tombol Selesai jika tahapan jenis layanan yang diajukan telah selesai. Seperti pada Gambar 4.2.

Pengajuan Layanan		Kesesuaian Tahap				
Nip	198610062015031001					
Daftar Layanan Yang Diajukan						
No	Jenis Layanan	Nama	Tanggal Ajukan			
1	Proses Administrasi Kenaikan Pangkat Penyesuaian Ijazah	HERU ADI DARMAWAN	2021-01-27 13:47:00			
12 % Previous 1 Next						
Detail Transaksi Layanan						
No	Nama Tahap	Tgl Proses	Tgl Selesai	Standar Waktu Penyelesaian	Waktu Penyelesaian	Aksi
1	Pegawai mengajuan Layanan Kenaikan Pangkat	2021-01-27 13:47:00	2021-01-27 13:47:00	5 Menit	-	-
2	Memberikan Disposisi Atas Permohonan Berkas UKP	2021-01-27 13:49:03	-	5 Menit	-	Selesai
3	Memeriksa, dan Memverifikasi Kelengkapan Berkas UKP	-	-	15 Menit	-	Proses
4	Memasukan data UKP ke Sistem Informasi Kepegawai (SAPK)	-	-	15 Menit	-	Proses
5	Memberikan Disposisi Pengantar dan Daftar UKP yang telah ditandatangani	-	-	10 Menit	Activate Windows Go to Settings to activate Windows.	Proses

Gambar 4.2 Pengelolaan Layanan Yang Diajukan Pegawai 1



Pada tabel detail transaksi layanan pada aplikasi SILAHKAN terdapat kolom standar waktu penyelesaian dan waktu penyelesaian yang berfungsi sebagai pembanding bahwa apakah layanan yang diajukan tersebut sesuai dengan aturan dan ketentuan layanan administrasi kepegawaian. Jika waktu penyelesaian melebihi dari standart waktu penyelesaiannya maka sistem akan menampilkan waktu penyelesaiannya dengan *font* berwarna merah, jika standart waktu penyelesaiannya sesuai dengan standart waktu penyelesaiannya, maka sistem akan menampilkan waktu penyelesaiannya dengan *font* berwarna hijau. Seperti pada Gambar 4.3.

Detail Transaksi Layanan						
No	Nama Tahap	Tgl Proses	Tgl Selesai	Standar Waktu Penyelesaian	Waktu Penyelesaian	Aksi
1	Pegawai mengajuan Layanan Kenaikan Pangkat	2021-01-27 13:47:00	2021-01-27 13:47:00	5 Menit	-	-
2	Memberikan Disposisi Atas Permohonan Berkas UKP	2021-01-27 13:49:03	2021-01-27 13:55:03	5 Menit	6 Menit	-
3	Memeriksa, dan Memverifikasi Kelengkapan Berkas UKP	2021-01-27 13:55:06	2021-01-27 13:55:08	15 Menit	1 Menit	-
4	Memasukan data UKP ke Sistem Informasi Kepegawai (SAPK)	-	-	15 Menit	-	Proses
5	Memberikan Disposisi Pengantar dan Daftar UKP yang telah ditandatangani	-	-	10 Menit	-	Proses
6	Memproses data UKP ke SAPK	-	-	20 Menit	-	Proses
7	Memproses Berkas UKP ke BKN	-	-	15 Menit	Activate Windows Go to Settings to activate Windows.	Proses
8	Mencetak SK. KP dari SAPK	-	-	5 Menit	Activate Windows Go to Settings to activate Windows.	Proses

Gambar 4.3 Pengelolaan Layanan Yang Diajukan Pegawai 2

2. Halaman *Tracking* Layanan

Halaman *tracking* layanan merupakan proses pegawai yang ingin melihat layanan administrasi kepegawaian yang diajukan. Pertama pegawai menekan menu *tracking* layanan pada aplikasi monitoring layanan selanjutnya sistem akan menampilkan daftar layanan yang diajukan oleh pegawai, seperti pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Halaman *Tracking*

Layanan 1



Gambar 4.5 Halaman *Tracking*

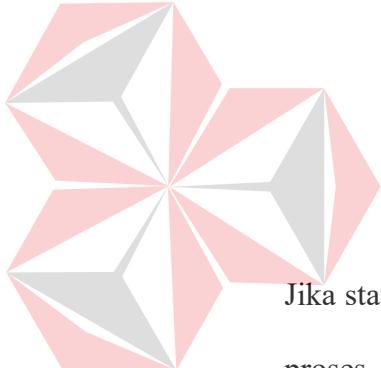
Layanan 2

Selanjutnya jika pegawai ingin melihat *progress* dari layanan yang diajukan, pegawai memilih dan menekan daftar layanan yang ingin dilihat detail *progress* layanan yang diajukan, seperti pada Gambar 4.5. Pada halaman detail *tracking* layanan terdapat status tahapan layanannya yaitu, Selesai, Proses, dan Belum di proses. Jika status selesai maka tahapan proses layanan tersebut telah selesai di kerjakan dan sistem menampilkan tahapan proses layanan dengan warna hijau. Selain itu sistem akan menampilkan juga standart waktu penyelesaiannya dan waktu penyelesaiannya, jika waktu penyelesaiannya melebihi dari standart waktu penyelesaian, maka sistem akan menampilkan waktu penyelesaian dengan *font* berwarna merah, dan jika waktu penyelesaiannya sesuai dengan standart waktu penyelesaiannya, maka system akan menampilkan waktu penyelesaian dengan *font* berwarna hijau. Seperti pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Tahap Layanan Status Selesai

Jika status proses maka tahapan proses layanan tersebut sedang dalam tahap di proses, kemudian sistem menampilkan tahapan proses layanan dengan warna biru, seperti pada Gambar 4.7



Gambar 4.7 Tahap Layanan Status Proses

Jika status belum di proses maka tahapan proses layanan tersebut belum di proses, kemudian sistem menampilkan tahapan proses layanan dengan warna biru, seperti pada Gambar 4.8



Gambar 4.8 Tahap Layanan Status Belum diproses

3. Halaman Notifikasi *Tracking* Layanan

Halaman notifikasi *tracking* layanan merupakan proses pegawai yang ingin melihat notifikasi *tracking* layanan pada sistem. Pada halaman menu utama pegawai membuka menu notifikasi kemudian sistem akan menampilkan

data notifikasi mengenai aktivitas layanan yang diajukan pegawai, seperti pada Gambar 4.6.



Gambar 4.9 Halaman Notifikasi *Tracking Layanan*

Jika notifikasi merupakan notifikasi pengajuan layanan sistem akan menampilkan notifikasi dengan pesan “Pengajuan layanan anda telah BERHASIL diajukan”, jika pegawai menekan notifikasi tersebut sistem akan menampilkan halaman daftar layanan yang diajukan pegawai. Jika notifikasi merupakan notifikasi *progress* layanan sistem akan menampilkan notifikasi dengan pesan “Progres layanan anda sedang dalam tahap layanan” atau “Progres layanan anda, pada tahap telah SELESAI”, jika pegawai menekan notifikasi tersebut sistem akan menampilkan halaman detail dari layanan yang diajukan pegawai.

4.2 Hasil Uji Coba

1. Hasil Uji Coba Fungsi Tracking Layanan

Hasil uji coba fungsi menampilkan *tracking* layanan yang diajukan ini berisi tentang *test case* ID, tujuan, masukan, hasil yang diharapkan, dan status. Hasil uji coba *test case* fungsi menampilkan *tracking* layanan yang diajukan dapat dilihat pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 Hasil Uji Coba Fungsi *Tracking Layanan*

Test Case ID	Tujuan	Masukan	Hasil Yang Diharapkan	Status
19	Menampilkan daftar layanan yang diajukan	-	Data daftar layanan yang diajukan berhasil di tampilkan.	Gambar 4.1
20	Menampilkan proses layanannya yang diajukan	-	Data proses layanan yang diajukan berhasil di tampilkan.	Gambar 4.2
21	Mengirim Notifikasi proses layanan pegawai	-	Berhasil menampilkan notifikasi proses layanan yang diajukan	Gambar 4.3

4.3 Evaluasi Sistem

Pada tahap evaluasi sistem ini menjelaskan keseluruhan fungsi dalam sistem monitoring layanan pegawai ini apakah sudah sesuai dengan apa yang sudah dirancang sebelumnya. Berdasarkan uji coba seluruh fungsi dalam sistem berhasil dijalankan seluruhnya tanpa gangguan.

Setelah dilakukan beberapa kali uji coba pada 2 *operation system* yang berbeda yaitu pada *iOS* dan *Android*, aplikasi monitoring layanan pegawai dapat berjalan dengan lancar dan sesuai dengan apa yang sudah dirancang. Untuk waktu yang dibutuhkan proses *push notification* data pengajuan layanan oleh sistem adalah 2 - 3 menit paling lama sejak ada perubahan data dalam *database* aplikasi SINERGI tergantung jaringan internet pengguna. Sedangkan untuk data data yang ditampilkan dalam menu profil pegawai, tracking layanan, absensi pegawai, kinerja pegawai, dan tunjangan penghasilan pegawai telah tersinkronasi dengan sistem informasi milik Badan Kepegawain dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kab. Sumenep.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Dari hasil implementasi sistem, uji coba dan evaluasi sistem maka kesimpulan yang dapat diperoleh adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi berhasil membentuk sistem monitoring layanan harian kepegawaian
2. Aplikasi dapat memberikan informasi terkait layanan yang diajukan oleh pegawai secara real time.
3. Aplikasi dapat memberikan seluruh informasi data pribadi pegawai mulai dari data diri pribadi, kinerja pegawai, absensi pegawai, dan tunjangan penghasilan pegawai secara *real time*.

5.2 Saran

Adapun saran yang dapat diberikan untuk mengembangkan aplikasi sistem monitoring layanan kepegawaian pada BKPSDM Kab. Sumenep adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi dapat ditambahkan fitur untuk melihat persyaratan layanan apa saja yang dibutuhkan untuk mengajukan pelayanan.
2. Aplikasi dapat ditambahkan fitur untuk melihat apakah pegawai yang ingin mengajukan layanan telah memenuhi persyaratan layanan untuk mengajukan layanan.
3. Aplikasi dapat ditambahkan fitur untuk menghubungi operator pelayanan agar pegawai dapat menanyakan secara langsung informasi terkait pelayanan yang diajukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amsler, G. M., Findley, H. M., & Ingram, E. (2009). Performance Monitoring: Guidance for the modern workplace. *Supervision : the journal of industrial relations and operating management*.
- Bratakusuma, T., Rifai, Z., & Saputri, R. A. (2019). Implementasi Sistem Monitoring Pelayanan Desa Melung Kecamatan Kedung Banteng. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat 2019 (SINDIMAS 2019)*.
- Huda, M., Lestari, I., & Trisnadoli, A. (2019). Analisis Hasil Implementasi Pengembangan Aplikasi Mobile . *Jurnal Resti (Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi)*.
- Jogiyanto, H. (2005). *Analisis & Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi.
- Mercy Corps. (2005). *Design, Monitoring and Evaluation Guidebook*. Portland, USA: Mercy Corps.
- Mukhlis, S. (2012). *Administrasi Kepegawaian*. Yogyakarta: LeutikaPrio.
- Nuraminudin, M. (2020). Analisis dan Implementasi Onesignal Dalam Pembuatan Aplikasi Mobile Hybrid Lelang Ikan Hias. *JURTEKSI (Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi)*.
- Ohara, G. J. (2005). Aplikasi Sistem Monitoring Berbasis Web Untuk Open Cluster.
- Pressman, R. S. (2005). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. New York: McGraw-Hill.
- Ratminto, & Winarsih, A. S. (2005). *Manajemen Pelayanan: Pengembangan Model Konseptual, Penerapan Citizen's Charter dan Standar Pelayanan Minimal*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Saleh, S. (2016). Pelayanan Administrasi Kepegawaian. *Jurnal Eklektika*.
- Sya'ban, M. (2019). *Sistem Monitoring Dokumen Pengadaan Barang dan Jasa Pada Direktorat Jenderal Administrasi Hukum Umum*. Jakarta: Universitas Mercu Buana Jakarta.
- Wicaksono, A. W., Soebijono, T., & Oktaviani. (2017). Rancang Bangun Sistem Monitoring Proses Layanan Pasang Baru Pada PT. Telekomunikasi Indonesia Tbk. *JSIKA Vol. 6, Nomor 2. Tahun 2017*.