BAB 3
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan tahap yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi sistem yang telah ada, merumuskan tujuan yang ingin dicapai berupa pengolahan data maupun pembuatan laporan baru dan menyusun suatu tahap rencana pengembangan sistem. Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam analisis sistem terdiri dari analisis masalah, analisis sistem yang sedang berjalan, aturan bisnis, spesifikasi kebutuhan perangkat lunak, analisis kebutuhan non fungsional, analisis data dan analisis kebutuhan fungsional.

3.1.1 Analisis Masalah

Identifikasi masalah merupakan langkah pertama yang dilakukan dalam tahap analisis sistem. Masalah dapat didefinisikan sebagai suatu pertanyaan yang diinginkan untuk dipecahkan. Masalah inilah yang menyebabkan sasaran dari sistem tidak dapat dicapai. Oleh karena itu langkah pertama yang harus dilakukan pada tahap ini adalah mengidentifikasi terlebih dahulu masalah-masalah yang terjadi.

Berdasarkan Hasil Wawancara yang dilakukan terhadap staff IT di PT. Combiphar Padalarang didapat kesimpulan permasalahan dalam sistem yang sedang berjalan diantaranya adalah :

1. karyawan mengalami kesulitan dalam mengajukan permintaan dan permasalahan kepada staff IT.
2. Staff IT mengalami kesulitan dalam memperkirakan lama pengerjaan dari permasalah yang diajukan oleh karyawan.
3. Permasalahan dalam pengaturan dokumen yang harus diselesaikan.
4. Bentuk formulir permintaan yang berupa kertas memungkinkan rusak atau bahkan hilangnya formulir tersebut. Serta terjadinya penumpukan data arsip.
5. Staff IT mengalami kesulitan dalam pembuatan laporan.

3.1.2 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

Sistem yang sedang berjalan diartikan sebagai sistem yang sedang dipakai, sedangkan analisis sistem yang sedang berjalan diartikan sebagai cara untuk memahami terlebih dahulu masalah yang dihadapi oleh sistem, seperti mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan fungsional dari sistem sehingga dapat diketahui apa saja kebutuhan pemakai yang belum terpenuhi oleh sistem yang sedang berjalan tersebut.

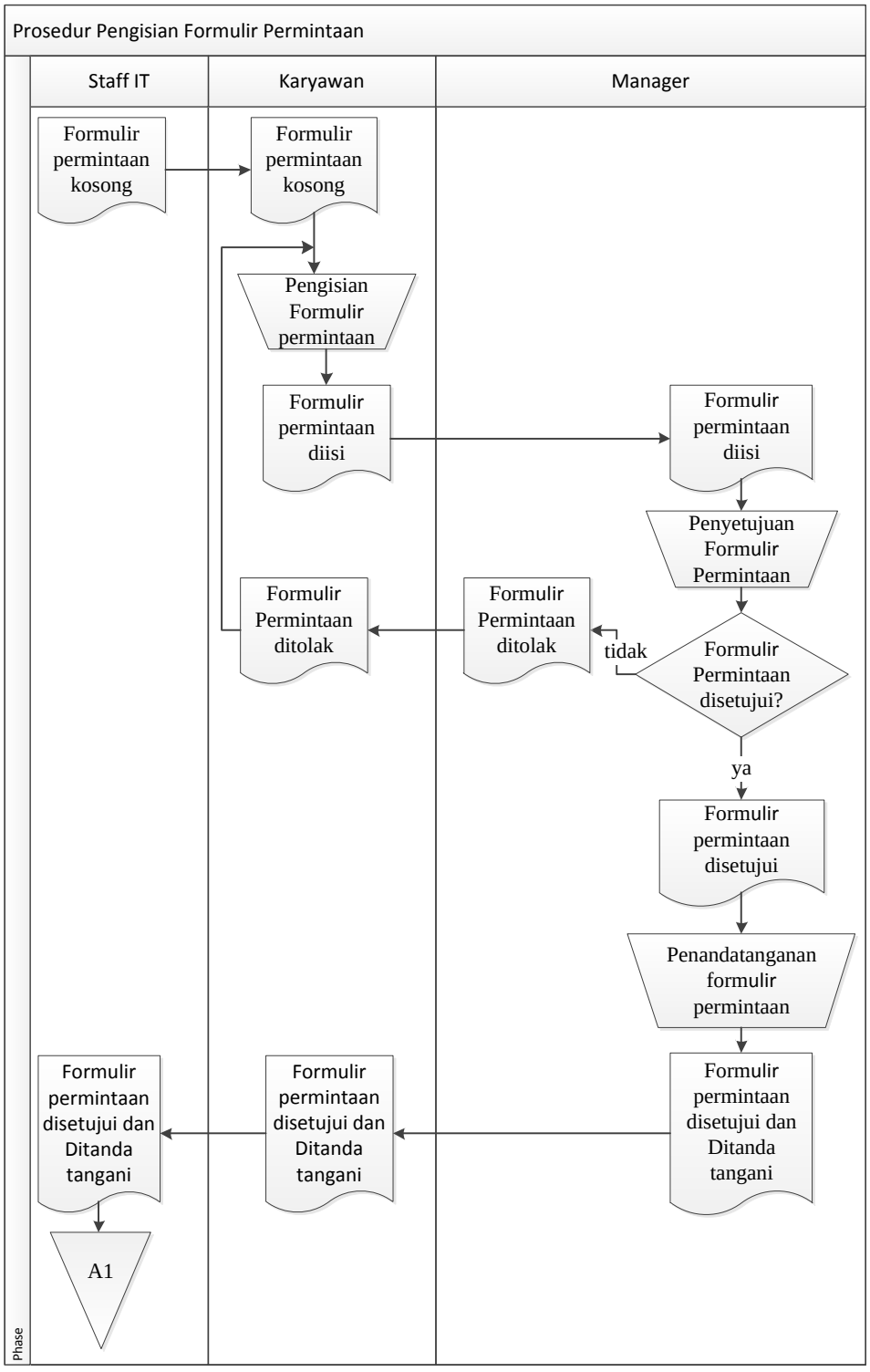
Berdasarkan hasil wawancara dan observasi pada sistem yang sedang berjalan, terdapat tiga prosedur pada sistem yang sedang berjalan, yaitu prosedur pengisian lembar formulir permintaan dan permasalahan, prosedur penanganan permintaan dan permasalahan, dan pembuatan laporan.

3.1.2.1 Prosedur Pengisian Lembar Formulir Permintaan

Proses prosedur pengisian lembar formulir permintaan adalah sebagai berikut :

1. Staff IT memberikan formulir permintaan ke masing-masing divisi.
2. Karyawan yang akan mengajukan permintaan mengambil lembar formulir permintaan yang tersedia di masing-masing divisi.
3. Karyawan mengisi lembar formulir permintaan sesuai dengan kebutuhan.
4. Lembar formulir permintaan yang sudah diisi oleh karyawan diberikan kepada manajernya untuk meminta persetujuan.
5. Formulir permintaan yang disetujui oleh manager mendapatkan tanda tangan dari manajer dan dapat diserahkan kepada staff IT. Sedangkan formulir yang tidak mendapat persetujuan dari manajer tidak bisa diserahkan kepada staff IT.
6. Karyawan memberikan formulir yang telah disetujui oleh manajernya kepada staff IT.

Untuk lebih jelasnya, flowmap prosedur pengisian lembar formulir permintaan dan permasalahan diperlihatkan pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Flowmap Prosedur Pengisian Lembar Formulir Permintaan

Keterangan :

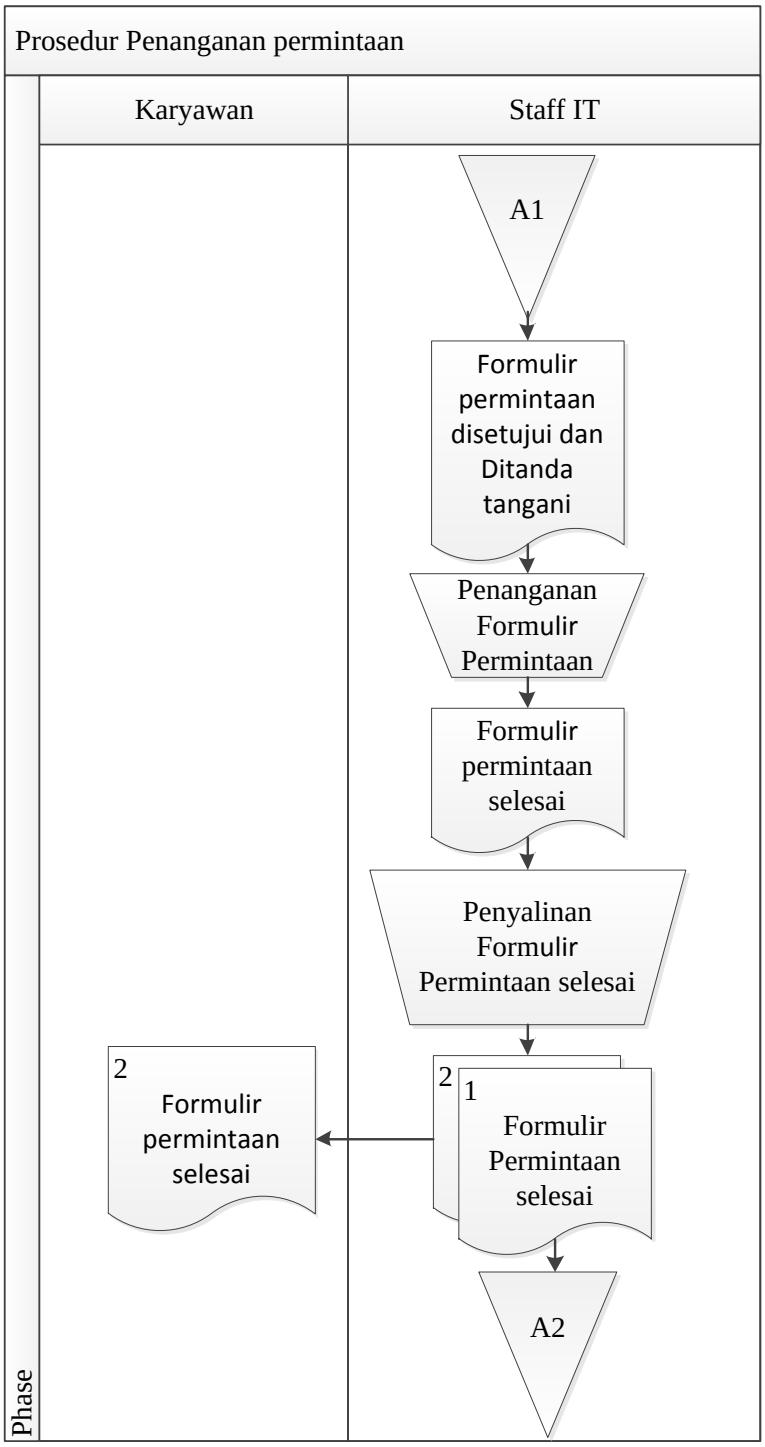
A1 : Arsip formulir permintaan disetujui dan ditanda tangani

3.1.2.2 Prosedur Penanganan permintaan

Prosedur penanganan permintaan adalah sebagai berikut :

1. Lembar formulir permintaan diselesaikan oleh staff IT dari arsip formulir permintaan yang telah disetujui.
2. Lembar formulir permintaan yang telah diselesaikan disalin. Salinan lembar formulir permintaan diberikan kepada karyawan yang bersangkutan.
3. Lembar formulir permintaan yang asli diarsipkan oleh staff IT.

Untuk lebih jelasnya, Flowmap prosedur penanganan permintaan diperlihatkan pada gambar 3.2.



Gambar 3.2 Flowmap Prosedur Penanganan Permintaan

Keterangan :

A1 : Arsip formulir permintaan disetujui dan ditanda tangani

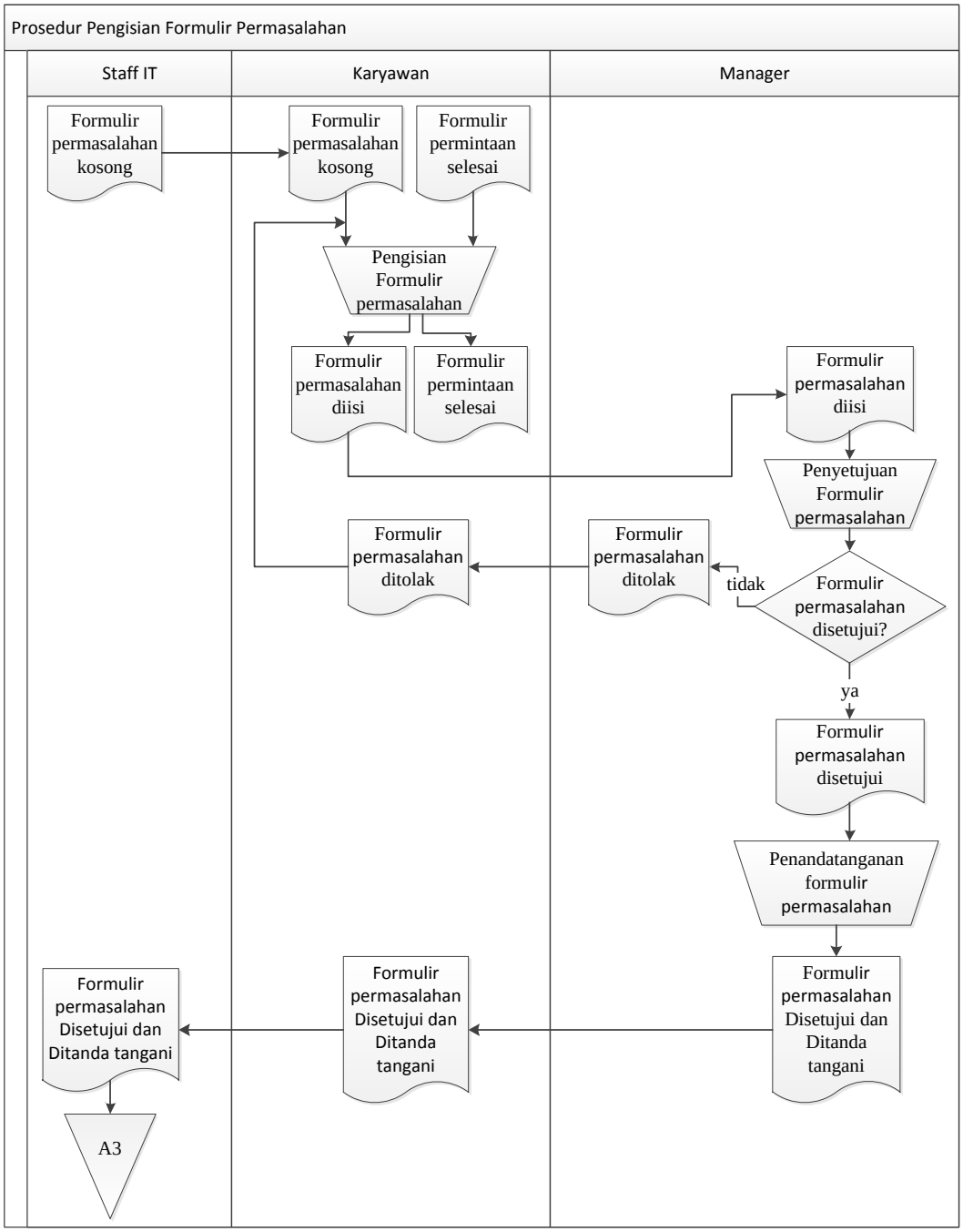
A2 : Arsip formulir permintaan selesai yang asli

3.1.2.3 Prosedur Pengisian Lembar Formulir Permasalahan

Proses prosedur pengisian lembar formulir permasalahan adalah sebagai berikut :

1. Staff IT memberikan formulir permasalahan ke masing-masing divisi.
2. Karyawan yang akan mengajukan permasalahan mengambil lembar formulir permasalahan yang tersedia di masing-masing divisi.
3. Karyawan mengisi lembar formulir permasalahan sesuai dengan formulir permintaan yang pernah diajukan dan sudah selesai ditangani oleh staff IT.
4. Lembar formulir permasalahan yang sudah diisi oleh karyawan diberikan kepada manajernya untuk meminta persetujuan.
5. Formulir permasalahan yang disetujui oleh manager mendapatkan tanda tangan dari manajer dan dapat diserahkan kepada staff IT. Sedangkan formulir yang tidak mendapat persetujuan dari manajer tidak bisa diserahkan kepada staff IT.
6. Karyawan memberikan formulir yang telah disetujui oleh manajernya kepada staff IT.

Untuk lebih jelasnya, flowmap prosedur pengisian lembar formulir permasalahan diperlihatkan pada gambar 3.3.



Gambar 3.3 Flowmap Prosedur Pengisian Lembar Formulir Permasalahan

Keterangan :

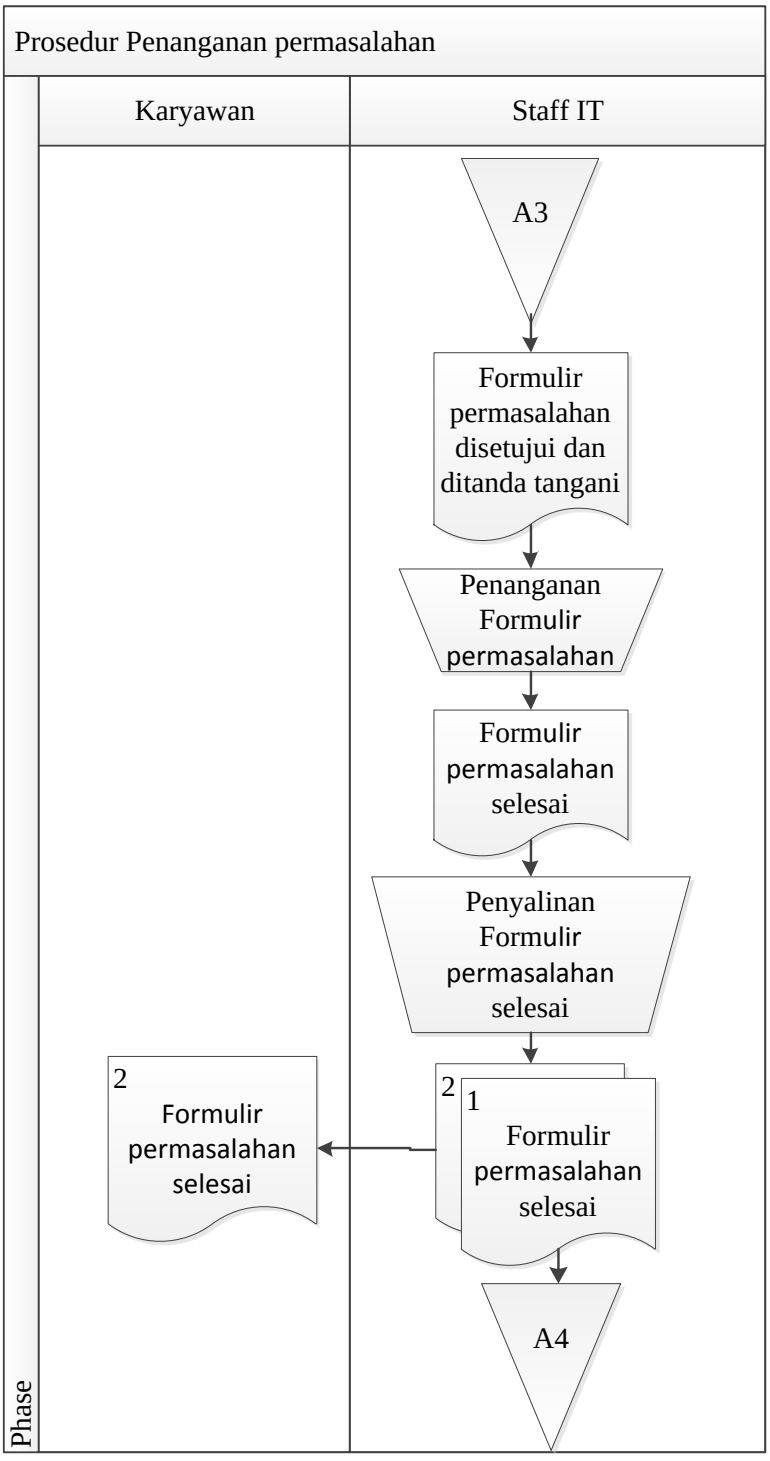
A3 : Arsip formulir permasalahan disetujui dan ditanda tangani

3.1.2.4 Prosedur Penanganan Permasalahan

Prosedur penanganan permasalahan adalah sebagai berikut :

1. Lembar formulir permasalahan diselesaikan oleh staff IT dari arsip formulir permasalahan yang telah disetujui.
2. Lembar formulir permasalahan yang telah diselesaikan disalin. Salinan lembar formulir permasalahan diberikan kepada karyawan yang bersangkutan.
3. Lembar formulir permasalahan yang asli diarsipkan oleh staff IT.

Untuk lebih jelasnya, Flowmap prosedur penanganan permasalahan diperlihatkan pada gambar 3.4.



Gambar 3.4 Flowmap Prosedur Penanganan Permasalahan

Keterangan :

A3 : Arsip formulir permasalahan disetujui dan ditanda tangani

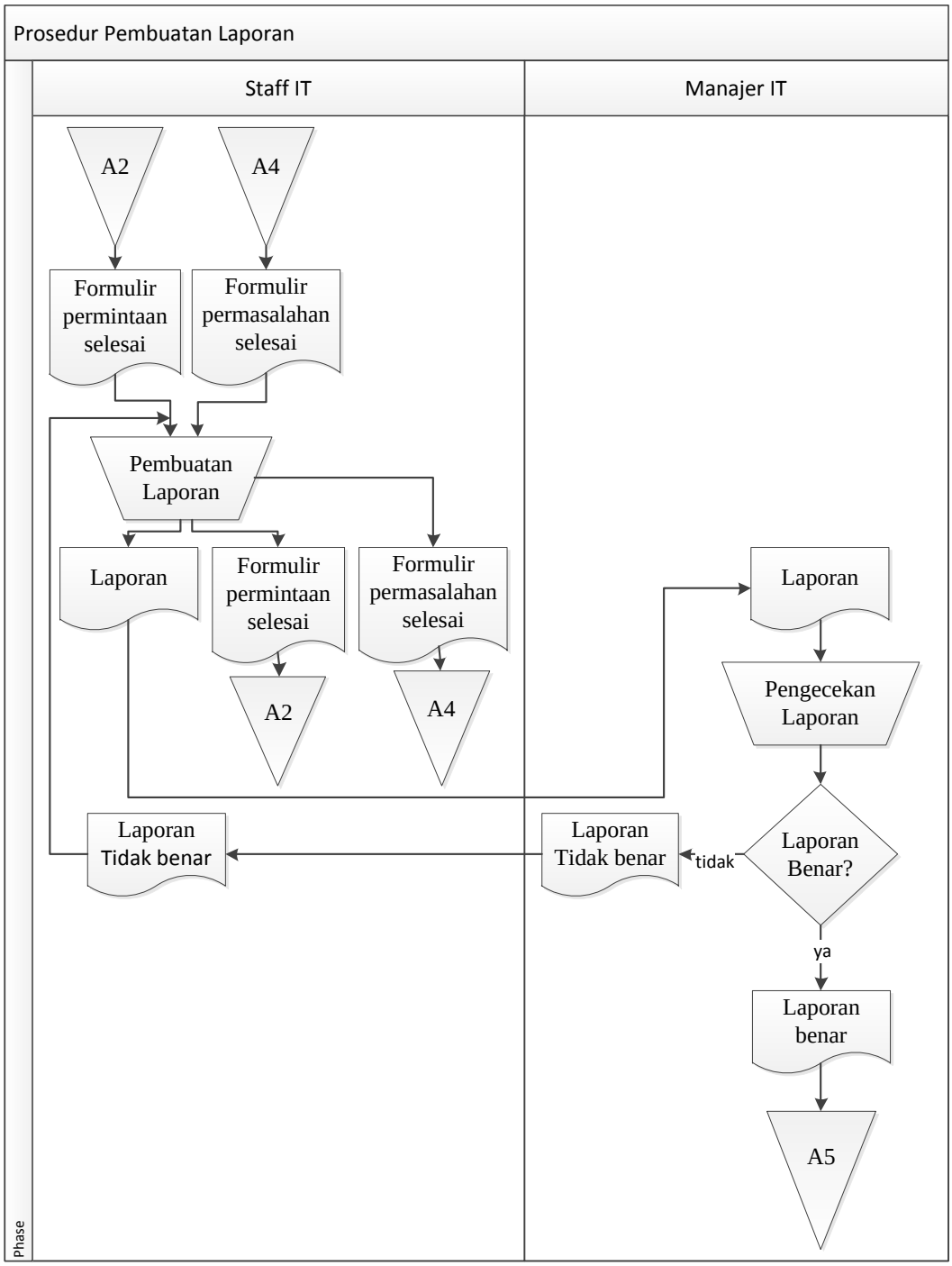
A4 : Arsip formulir permasalahan selesai yang asli

3.1.2.5 Prosedur Pembuatan Laporan

Prosedur pembuatan laporan adalah sebagai berikut :

1 Staff IT membuat laporan berdasarkan arsip formulir permintaan dan permasalahan yang telah selesai.
2 Laporan yang telah selesai dibuat oleh staff IT diserahkan kepada manajer IT.
3 Laporan diperiksa oleh manajer IT. Jika terdapat kesalahan pada laporan maka laporan akan dikembalikan kepada staff IT dan laporan yang telah diperbaiki oleh staff IT akan diserahkan kembali kepada manajer.
4 Laporan permintaan dan permasalahan yang benar akan diarsipkan oleh manajer IT.

Untuk lebih jelasnya, Flowmap prosedur pembuatan laporan diperlihatkan pada gambar 3.5



Gambar 3.5 Flowmap Prosedur Pembuatan laporan

Keterangan :

A2 : Arsip formulir permintaan selesai yang asli

A4 : Arsip formulir permasalahan selesai yang asli

A5 : Arsip laporan benar

3.1.3 Analisis Aturan Bisnis

PT. Combiphar Padalarang memiliki beberapa aturan dalam penanganan klaim. Adapun aturan-aturan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Barang yang akan diminta dan dikomplain harus berhubungan dengan IT yaitu perangkat lunak, perangkat keras, dan jaringan.
2. Pengajuan permasalahan dapat dilakukan apabila karyawan sudah pernah melakukan permintaan.
3. Barang yang akan dikomplain adalah barang yang sudah pernah diminta oleh karyawan yang bersangkutan.
4. Formulir Permintaan dan permasalahan harus mendapatkan persetujuan dari manajer yang bersangkutan.

3.1.4 Analisis Metode Single Moving Average

Analisis Metode Single Moving Average bertujuan untuk menganalisis bagaimana Metode ini diterapkan sesuai dengan tujuan mengestimasi waktu penyelesaian permasalahan

Salah satu cara untuk mengubah pengaruh data masa lalu terhadap nilai tengah sebagai estimasi adalah dengan menentukan sejak awal berapa jumlah nilai observasi masa lalu yang akan dimasukkan untuk menghitung nilai tengah. Setiap muncul nilai observasi baru, nilai rata-rata baru dapat dihitung dengan membuang nilai observasi yang paling tua dan memasukkan nilai observasi yang terbaru.

Secara aljabar, rata-rata bergerak dapat dituliskan sebagai berikut.

$$F_{t+1} = \frac{X_t + X_{t-1} + \dots X_{t-n+1}}{n} \quad \text{.....(1)}$$

Keterangan :

F_{t+1} = Forecast untuk periode ke t + 1

X_t = Data periode t

n = Jangka waktu moving averages.

$T \geq n$

Contoh kasus penggunaan metode single moving average untuk estimasi waktu penyelesaian pada PT Combiphar Padalarang adalah sebagai berikut.

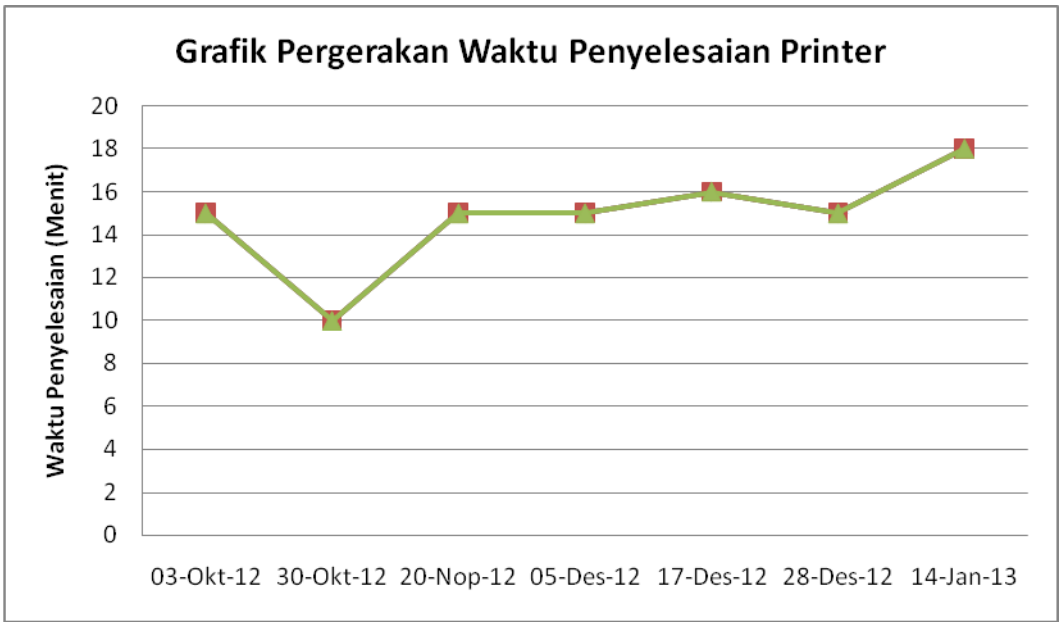
Misal dibuat estimasi pada detail perangkat printer seperti data berikut:

Waktu penyelesaian untuk perbaikan detail perangkat printer dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Waktu Penyelesaian Printer

No	Tanggal	Waktu penyelesaian
1	3 Oktober 2012	15 Menit
2	30 Oktober 2012	10 Menit
3	20 Nopember 2012	15 Menit
4	5 Desember 2012	15 Menit
5	17 Desember 2012	16 Menit
6	28 Desember 2012	15 Menit
7	14 Januari 2013	18 Menit

Berdasarkan tabel 3.1 maka grafik pergerakan waktu penyelesaian printer dapat dilihat pada gambar 3.76.



Gambar 3.76 Grafik Pergerakan Waktu Penyelesaian Printer

Estimasi Waktu Penyelesaian Printer 3 periode dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Tabel Estimasi Waktu Penyelesaian Printer

No.	Data Waktu Penyelesaian (x)	Estimasi (f)	Error (x-f)	$Error^2$
1	15	-	-	-
2	10	-	-	-
3	15	-	-	-
4	15	13,3	1,7	2,89
5	16	13,3	2,7	7,29
6	15	15,3	-0,3	0,09
7	18	16,3	1,7	2,89
				$\sum Error^2 = 13,16$

13,6/4=3,29. Maka Mean Square Error (MSE) adalah 3,29 Menit.

Berdasarkan data yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa metode single moving average ini dapat mempermudah dalam mengestimasikan waktu penyelesaian permasalahan dengan Mean Square Error sebesar 3,29 menit.

3.1.5 Analisis Metode FIFO (First In First Out)

1. Proses antrian hanya dilakukan oleh karyawan.
2. Penomoran antrian dilakukan setelah karyawan mengisi form permintaan atau permasalahan.
3. Karyawan yang telah mengisi form lebih dulu akan mendapatkan nomor antrian lebih awal.
4. Nomor antrian yang lebih awal akan diperiksa lebih awal oleh manager untuk mendapatkan penyetujuan.
5. Nomor antrian yang lebih awal dan sudah disetujui oleh manager akan ditangani lebih awal oleh staff IT.

Contoh kasus penggunaan metode First In First Out untuk proses antrian pada PT Combiphar Padalarang adalah sebagai berikut.

Misal dibuat antrian sebanyak 5 data seperti pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 Antrian penanganan klaim

No	NIK	Nama	Jenis Klaim
1	2001001244	Anisa Larasati	Permintaan
2	2000000099	Muhammad Ramdan	Permintaan
3	2001001125	Ricky Subagja	Permintaan
4	2001000986	Alifa Putri	Permintaan
5	2001001244	Anisa Larasati	Permasalahan

Maka berdasarkan aturan metode First In First Out, yang pertama kali datang yaitu karyawan pada nomor 1 dengan NIK 2001001244 akan mendapatkan nomor tiket pertama, dan seterusnya seperti pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 Data Tiket Sistem Penanganan Klaim

No. Tiket	NIK	Nama	Jenis Tiket
1	2001001244	Anisa Larasati	Permintaan
2	2000000099	Muhammad Ramdan	Permintaan
3	2001001125	Ricky Subagja	Permintaan
4	2001000986	Alifa Putri	Permintaan
5	2001001244	Anisa Larasati	Permasalahan

Manager akan memeriksa data klaim untuk melakukan penyetujuan mulai dari nomor tiket yang pertama dan seterusnya sesuai urutan nomor tiket dan karyawan yang dibawahinya seperti pada tabel 3.5.

Tabel 3.5 Data Tiket Penyetujuan Klaim

No. Tiket	NIK	Nama	Manager	Status Tiket
1	2001001244	Anisa Larasati	Abdullah Jafar	disetujui
2	2000000099	Muhammad Ramdan	Abdullah Jafar	disetujui
3	2001001125	Ricky Subagja	Abdullah Jafar	baru
4	2001000986	Alifa Putri	Arrum hidayat	disetujui
5	2001001244	Anisa Larasati	Diana Nur	disetujui

Staff IT akan menangani klaim karyawan sesuai urutan nomor tiket dan sudah disetujui oleh manager yang bersangkutan seperti pada tabel 3.6.

Tabel 3.6 Data Tiket Penanganan Klaim

No. Tiket	NIK	Nama	Status Tiket
1	2001001244	Anisa Larasati	disetujui
2	2000000099	Muhammad Ramdan	disetujui
4	2001000986	Alifa Putri	disetujui
5	2001001244	Anisa Larasati	disetujui

Dengan data yang diperoleh tersebut maka dapat disimpulkan bahwa metode first in first out ini dapat Mempermudah dalam mengelola permintaan dan permasalahan yang masuk.

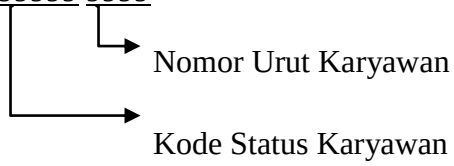
3.1.6 Analisis Pengkodean

Kode merupakan penyajian dalam mengklafikasikan data sehingga mudah dalam proses masukan ke dalam sistem program. Pengunaan kode biasanya untuk mengidentifikasi data, simbol kode biasanya digunakan pada hampir semua proses yang ada keterkaitannya dengan data. Sistem yang berjalan saat ini hanya menggunakan dua kode dan menggunakan format angka atau integer untuk kode berikut :

3.1.6.1 Pengkodean Karyawan

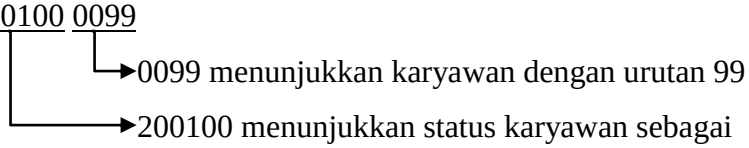
Pengkodean Karyawan di PT. Combiphar Padalarang terdiri dari 10 digit yaitu sebagai berikut :

Format : 999999 9999



Keterangan : Status Karyawan terdiri dari dua status, yaitu Karyawan Kontrak dan Karyawan Tetap.

Contoh : 200100 0099

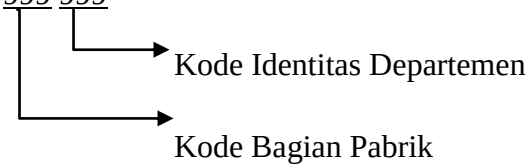


karyawan kontrak

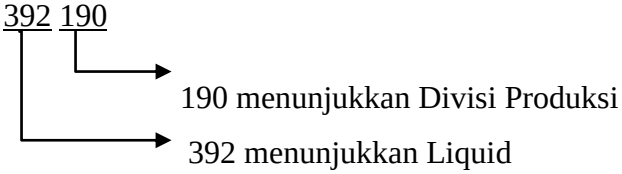
3.1.6.2 Pengkodean Cost Center

Pengkodean Cost Center di PT. Combiphar Padalarang terdiri dari enam digit yaitu sebagai berikut :

Format : 999 999



Contoh : 392 190



3.1.7 Analisis Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

Spesifikasi kebutuhan perangkat lunak untuk membangun sistem penanganan klaim dibagi dua, yaitu spesifikasi kebutuhan fungsional dan non fungsional. Untuk kebutuhan fungsional, dapat dilihat pada tabel 3.7.

Tabel 3.7 Spesifikasi Kebutuhan Fungsional

Nomor	Spesifikasi Kebutuhan Fungsional
SKPL-F-1	Sistem dapat menampilkan informasi tiket untuk karyawan yang akan melakukan klaim.
SKPL-F-2	Sistem dapat memberikan status penanganan klaim. Misal jika komplain masih menunggu persetujuan manajer statusnya adalah baru.
SKPL-F-3	Sistem dapat memberikan estimasi waktu penyelesaian penanganan klaim saat karyawan selesai melakukan pengisian keterangan klaim yang diinginkan.

SKPL-F-4	Sistem menyediakan layanan pengisian klaim dan penanganan klaim bagi penggunanya (karyawan dan staff IT).

Sedangkan untuk kebutuhan non fungsional, dapat dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Spesifikasi Kebutuhan Non Fungsional

Nomor	Spesifikasi Kebutuhan Non Fungsional
SKPL-NF-1	Sistem ini dibangun dalam bentuk website.
SKPL-NF-2	Sistem ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP.
SKPL-NF-3	Sistem harus bisa diakses dari sistem operasi Windows, Linux, maupun Mac OS (multiplatform)
SKPL-NF-4	Sistem harus bisa melindungi keamanan data dengan menggunakan SSL untuk mengenkripsi data-data pada sistem penanganan klaim.
SKPL-NF-5	Sistem melengkapi setiap data permintaan dan permasalahan dengan data yang bisa memberikan informasi kapan data tersebut dimasukan dan siapa yang memasukkan data tersebut.
SKPL-NF-6	Aplikasi yang dibangun diharapkan ringan dan mudah diakses.

3.1.8 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional adalah sebuah langkah dimana seorang pembangun perangkat lunak (software developer) menganalisis sumber daya manusia yang akan menggunakan perangkat lunak yang dibangun, perangkat keras dan perangkat lunak yang dimiliki sesuai dengan kebutuhan atau permintaan, sehingga dapat ditentukan kompabilitas aplikasi yang dibangun terhadap sumber daya yang ada.

Setelah melakukan analisis non fungsional, maka dilanjutkan ke langkah berikutnya yaitu menentukan kebutuhan non fungsional sistem yang akan dibangun untuk disesuaikan dengan fakta yang ada.

Apabila terjadi ketidakcocokan antara fakta dan kebutuhan maka perlu adanya penyesuaian fakta terhadap kebutuhan yang ada. Apabila kebutuhan tidak dipenuhi maka sistem yang dibangun tidak akan berjalan baik sesuai yang diharapkan.

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan dalam tiga tahap, yaitu:

1. Analisis kebutuhan perangkat keras.
2. Analisis kebutuhan perangkat lunak.
3. Analisis kebutuhan perangkat pikir.

3.1.8.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Berdasarkan analisis perangkat keras yang sedang digunakan di PT. Combiphar Padalarang, spesifikasi perangkat keras yang digunakan dapat dilihat pada tabel 3.9 :

Tabel 3.9 Spesifikasi Perangkat Keras di PT. Combiphar Padalarang

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Prosesor	Processor dual core berkecepatan 2,7 GHz
2	Memori/RAM	2 GB
3	Hardisk	320 GB
4	VGA Card	VGA On-Board
5	Optical Drive	DVD-ROM
6	Monitor	Monitor dengan resolusi 1024x768
7	Keyboard	PS/2
8	Mouse	Optical USB

Perangkat keras untuk membangun sistem penanganan klaim ini memiliki kebutuhan spesifikasi seperti tertera pada tabel 3.10.

Tabel 3.10 Spesifikasi Perangkat Keras untuk Membangun Aplikasi

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Prosesor	Processor single core berkecepatan 2,8 Ghz
2	Memori/RAM	512 MB
3	Hardisk	10 GB

4	VGA Card	VGA On-Board
5	Optical Drive	DVD-ROM
6	Monitor	Monitor dengan resolusi 1024x768 atau lebih tinggi
7	Keyboard	PS/2 atau USB
8	Mouse	PS/2 atau USB

Sedangkan perangkat keras untuk menjalankan aplikasi ini dapat dilihat pada tabel 3.11 :

Tabel 3.11 Spesifikasi Perangkat Keras untuk Menjalankan Aplikasi

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Prosesor	Processor single core berkecepatan 1 GHz atau lebih tinggi
2	Memori/RAM	256 MB
3	Hardisk	5 GB
4	VGA Card	VGA On-Board
5	Optical Drive	DVD-ROM
6	Monitor	Monitor dengan resolusi 1024x768 atau lebih tinggi
7	Keyboard	PS/2 atau USB
8	Mouse	PS/2 atau USB

Berdasarkan perbandingan perangkat keras yang ada dengan perangkat keras minimun yang dibutuhkan untuk membangun serta menjalankan sistem penanganan klaim ini, dapat disimpulkan bahwa perangkat keras yang ada sudah mampu digunakan untuk membangun, mengembangkan, maupun menjalankan aplikasi.

3.1.8.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Pembangunan sistem penanganan klaim Pada PT. Combiphar Padalarang, selain kebutuhan perangkat keras yang harus diperhatikan juga harus mengevaluasi mengenai pemilihan perangkat lunak untuk mendukung sistem yang dibangun. Adapun spesifikasi perangkat lunak yang tersedia dan digunakan di PT. Combiphar Padalarang dapat dilihat pada tabel 3.12.

Tabel 3.12 Spesifikasi Perangkat Lunak di PT. Combiphar Padalarang

No.	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows XP
2	Web Server Pembangun	WAMP
3	DBMS	MYSQL
4	Bahasa Pemrograman	PHP

Perangkat lunak untuk membangun sistem penanganan klaim minimum kebutuhan spesifikasi perangkat lunaknya sebagai berikut.

Tabel 3.13 Spesifikasi Perangkat Lunak untuk Membangun Aplikasi

No.	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows XP
2	Web Server Pembangun	WAMP
3	DBMS	MYSQL
4	Bahasa Pemrograman	PHP

Perangkat lunak untuk menjalankan sistem penanganan klaim minimum kebutuhan spesifikasi perangkat lunaknya sebagai berikut.

Tabel 3.14 Spesifikasi Perangkat Lunak untuk Menjalankan Aplikasi

No.	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows XP
2	Web Server Pembangun	WAMP
3	DBMS	MYSQL
4	Bahasa Pemrograman	PHP

Berdasarkan perbandingan perangkat lunak yang ada dengan perangkat lunak minimun yang dibutuhkan untuk membangun serta menjalankan sistem penanganan klaim ini, dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak yang ada sudah mampu digunakan untuk membangun, mengembangkan, maupun menjalankan aplikasi.

3.1.8.3 Analisis Kebutuhan Perangkat Pikir

Fakta perangkat pikir yang terlibat dalam proses penanganan klaim di PT. Combiphar Padalarang dapat dilihat pada Tabel 3.15.

Tabel 3.15 Fakta Perangkat Pikir

Pengguna	Tanggung Jawab	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan yang Dimiliki	Pengalaman
Staff IT	Menangani Permintaan	D3	Pengalaman	Dapat

	dan Permasalahan yang telah disetujui oleh manajer		menggunakan komputer dan mengelola database	mengoperasikan komputer, mengelola database, dan mahir di bidang IT
Manajer	Menyetujui permintaan dan permasalahan	S1	Pengalaman menggunakan komputer	Dapat mengoperasikan komputer
Karyawan	Mengajukan permintaan dan permasalahan	SMA / sederajat	Pengalaman menggunakan komputer	Dapat mengoperasikan komputer

Dari hasil analisis, kebutuhan perangkat pikir yang dibutuhkan untuk menjalankan aplikasi ini dapat dilihat pada tabel 3.16.

Tabel 3.16 Kebutuhan Perangkat Pikir

Pengguna	Hak Akses	Tingkat Pendidikan	Tingkat Keterampilan	Jenis Pelatihan
Admin (Staff IT)	Dapat melakukan pengolahan data master yang terdiri dari data karyawan, manager, staff IT, divisi, jenis perangkat, dan perangkat	D3	Pengalaman menggunakan komputer dan mengelola database	Pelatihan mengoperasikan sistem penanganan klaim
Staff IT	Dapat melakukan penanganan permintaan dan permasalahan	D3	Pengalaman menggunakan komputer dan mahir di bidang IT	Pelatihan mengoperasikan sistem penanganan klaim
Manajer	Dapat melakukan penyetujuan permintaan dan permasalahan	S1	Pengalaman menggunakan komputer	Pelatihan mengoperasikan sistem penanganan klaim
Karyawan	Dapat melakukan pengajuan permasalahan, permintaan, dan lihat tiket	SMA / sederajat	Pengalaman menggunakan komputer	Pelatihan mengoperasikan sistem penanganan klaim

Dari hasil analisis kebutuhan non fungsional yang telah dijabarkan maka dapat disimpulkan bahwa sumber daya manusia yang akan menggunakan perangkat lunak yang dibangun, perangkat keras dan perangkat pikir yang dimiliki sesuai dengan kebutuhan. Hanya saja perangkat pikir yang ada saat ini memerlukan adanya pelatihan sistem penanganan klaim agar pengguna aplikasi dapat menggunakan aplikasi dengan baik.

3.1.9 Analisis Data

Entitas ialah objek yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari objek lainya. Berdasarkan hasil analisis, data yang terdapat dalam proses penanganan klaim di PT. Combiphar Padalarang adalah sebagai berikut.

1. Admin

   Yang dimaksud admin disini adalah staff yang akan mengelola data karyawan, manager, staff IT, divisi, jenis perangkat, dan perangkat.
2. Karyawan

   Yang dimaksud karyawan disini adalah staff yang akan melakukan komplain.
3. Divisi

   Yang dimaksud divisi disini adalah bagian-bagian dari perusahaan yang ada di PT. Combiphar Padalarang.
4. Tiket

   Yang dimaksud tiket disini adalah tempat menampung setiap komplain yang akan diberikan nomor tiket.
5. Staff IT

   Yang dimaksud staff IT disini adalah staff yang akan melakukan penanganan komplain.
6. Manajer

   Yang dimaksud manajer disini adalah staf yang akan menyetujui suatu komplain.
7. Permasalahan

Yang dimaksud permasalahan disini adalah bagian dari komplain yang menangani perihal pemeriksaan dan perbaikan.

8. Detail_permasalahan

   Yang dimaksud detail_permasalahan disini adalah detail dari komplain yang berupa permasalahan.

9. Permintaan

   Yang dimaksud permintaan disini adalah bagian dari komplain yang menangani perihal permintaan perangkat lunak, perangkat keras ataupun jaringan.

10. Detail_permintaan

    Yang dimaksud detail_permintaan disini adalah detail dari permintaan yang berupa permintaan

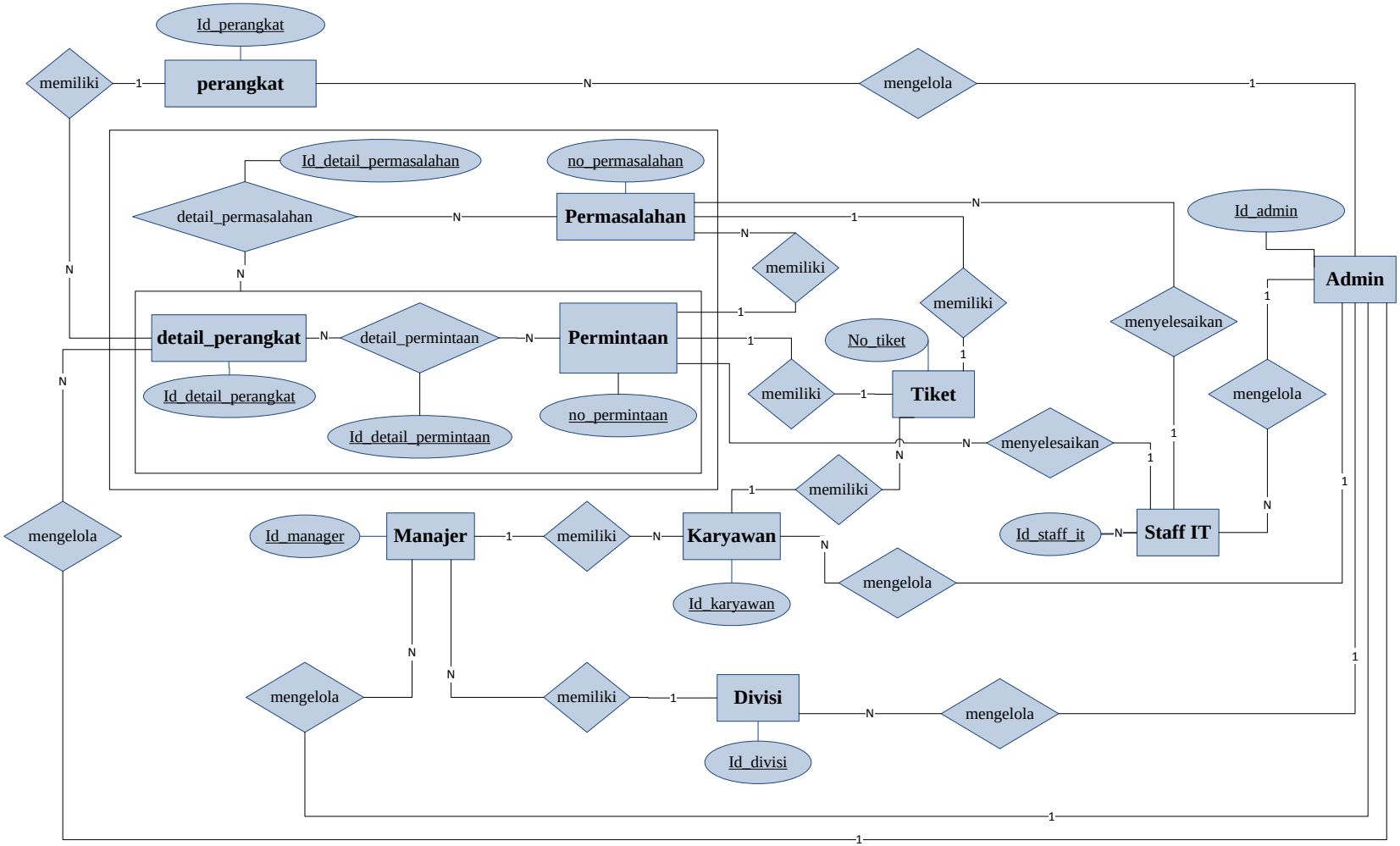
11. perangkat

    Yang dimaksud perangkat disini adalah jenis-jenis perangkat yang tersedia dalam pengajuan permintaan yaitu hardware, software dan network.

12. detail_perangkat

    Yang dimaksud detail_perangkat disini adalah detail dari perangkat yang diajukan. Misal mouse dan keyboard adalah detail perangkat dari perangkat hardware.

E-R merupakan cara untuk mengorganisasikan data, dimana diagram ini akan memperlihatkan hubungan entitas yang terdapat dalam sistem. E-R dari sistem informasiyang akan dibangun dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 E-R Sistem Penanganan Klaim

Tabel 3.17 Kamus Data ERD

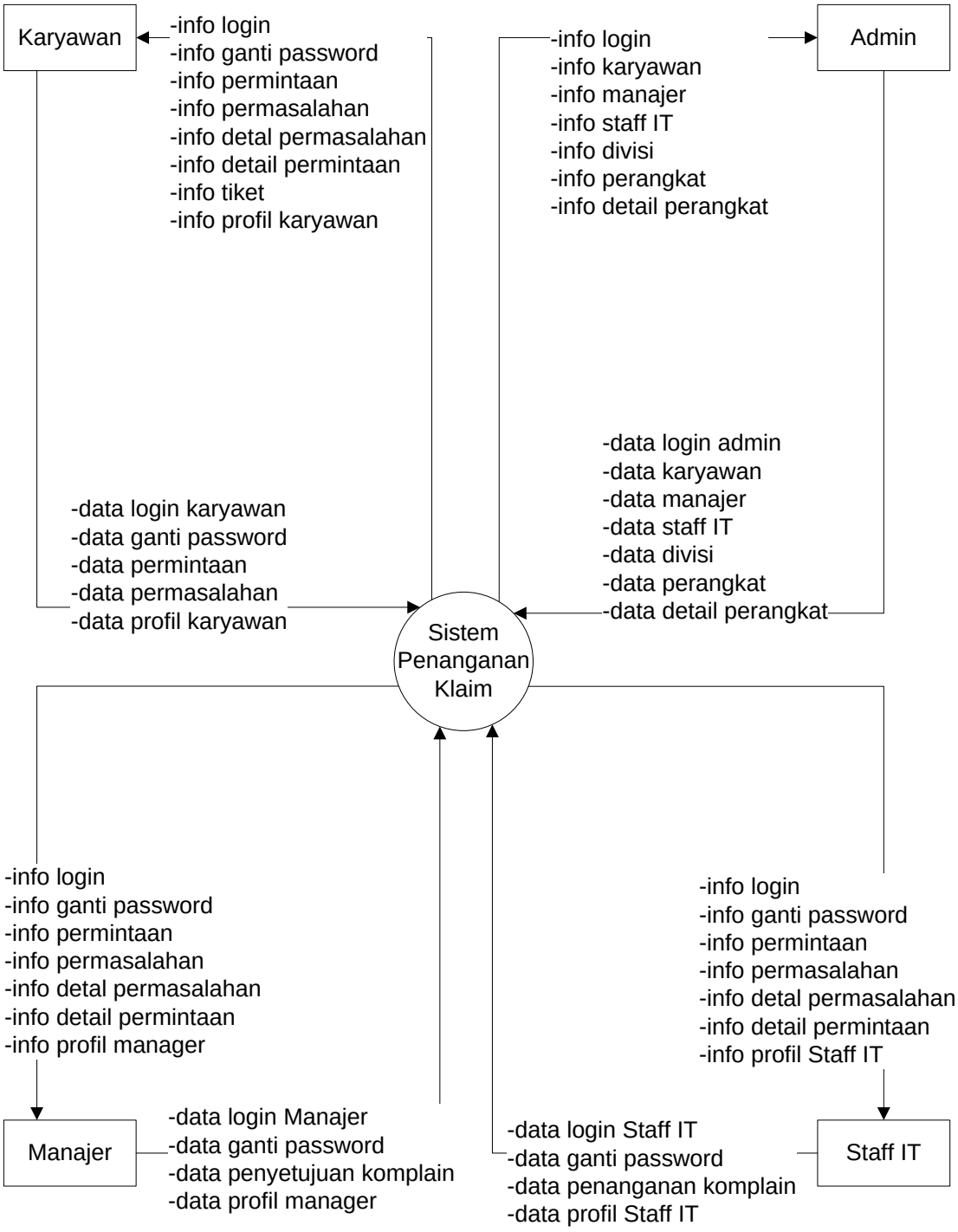
No	Entitas	Atribut
1	Admin	{id_admin, username, password}
2	Karyawan	{id_karyawan, nik_karyawan, nama, password, status, level_akses}
3	Manager	{id_manager, nik_manager, nama, password, status, level_akses}
4	staff_it	{id_staff_it, nik_staff_it, nama, password, status, level_akses}
5	Divisi	{id_divisi, cost_center, nama_divisi}
6	Tiket	{no_tiket, jenis_tiket, status_tiket, waktu}
7	permasalahan	{no_permasalahan, nik_staff_it }
8	permintaan	{no_permintaan, catatan }
9	detail_permasalahan	{id_detail_permasalahan, id_detail_permintaan, no_permasalahan, judul_permasalahan, deskripsi_permasalahan, solusi,waktu_pengerjaan, estimasi }
10	detail_permintaan	{id_detail_permintaan, no_permintaan, id_detail_perangkat }
11	perangkat	{id_perangkat, nama_perangkat}
12	Detail_perangkat	{id_detail_perangkat, nama_detail_perangkat, id_perangkat}

3.1.10 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional akan dijelaskan dalam bentuk diagram konteks dan data flow diagram.

3.1.10.1 Diagram Konteks (Context Diagram)

Diagram konteks adalah diagram yang berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan aliran-aliran data antara sistem dengan bagian-bagian luar atau entitas luar. Adapun diagram konteks untuk sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada Gambar 3.6.



Gambar 3.6 Diagram Konteks Sistem Penanganan Klaim Pada PT Combiphar Padalarang

Dalam sistem penanganan klaim ini terdapat 4 entitas yaitu :

1. Karyawan

   Karyawan adalah pengguna yang bisa melakukan komplain berupa permintaan ataupun permasalahan.

2. Manajer

   Manajer adalah pengguna yang menyetujui komplain.

3. Staff IT

   Staff IT adalah pengguna yang melakukan penanganan komplain.

4. Admin

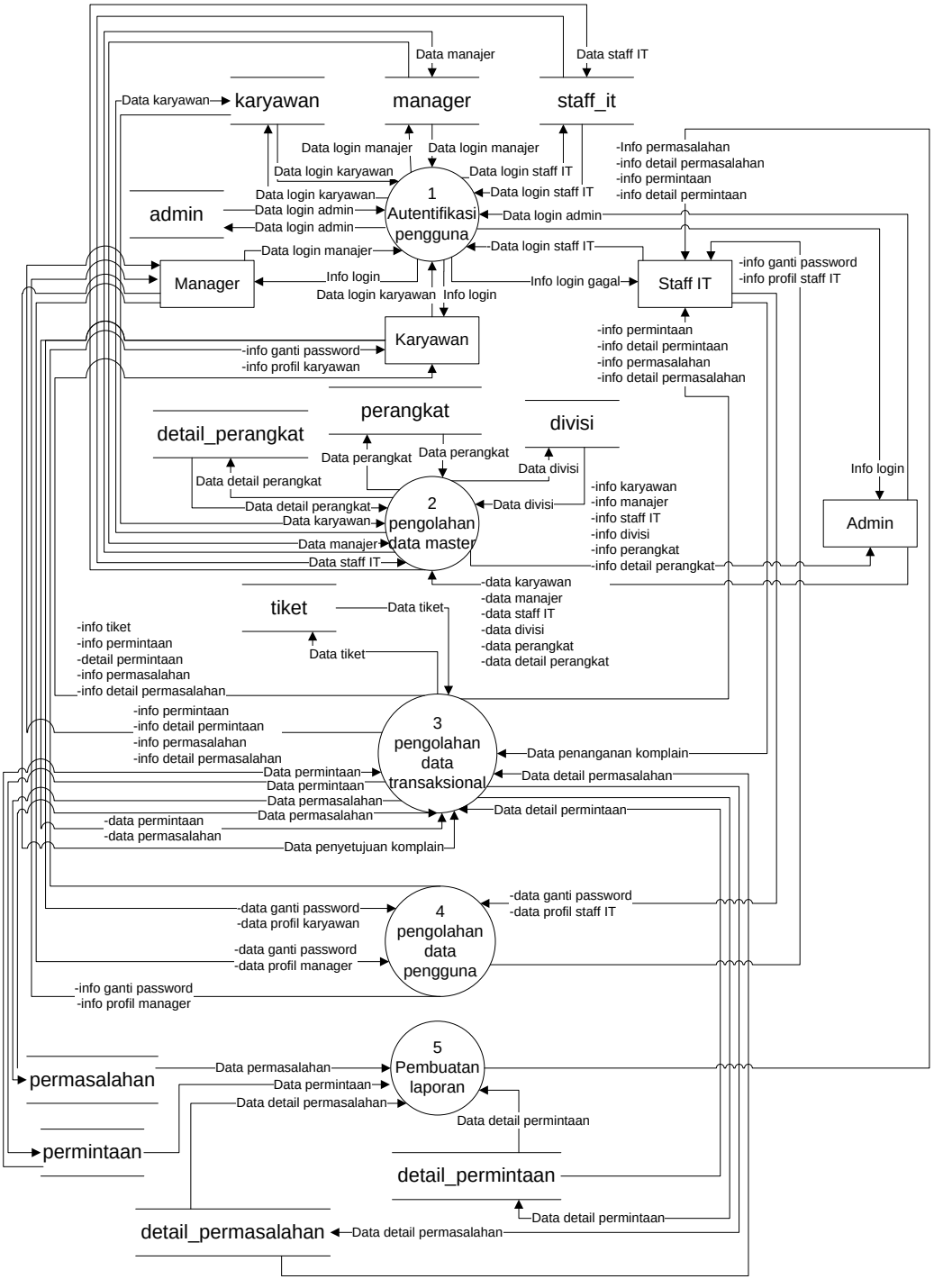
   Admin adalah pengguna yang bertugas untuk mengolah data karyawan, manager, staff IT, divisi, perangkat, dan detail perangkat.

3.1.10.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram adalah diagram yang berfungsi untuk menggambarkan keterkaitan aliran-aliran data di dalam sistem.

3.1.10.2.1 DFD Level 1

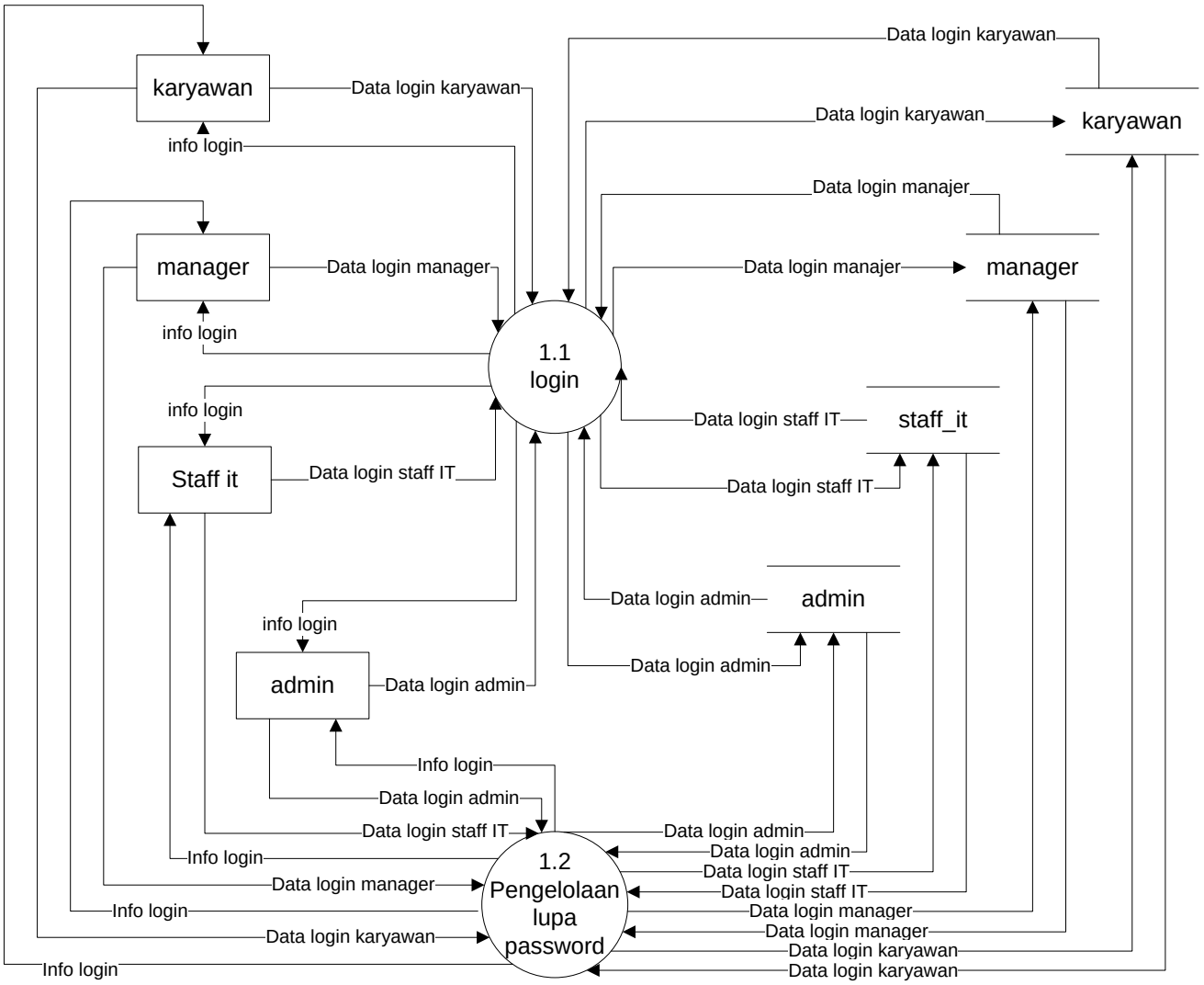
Dibawah ini adalah DFD Level 1 dimana terdapat limaproses utama yaitu proses autentifikasi pengguna, pengolahan data master, pengolahan data transaksional, pengolahan data pengguna dan pembuatan laporan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7 DFD Level 1

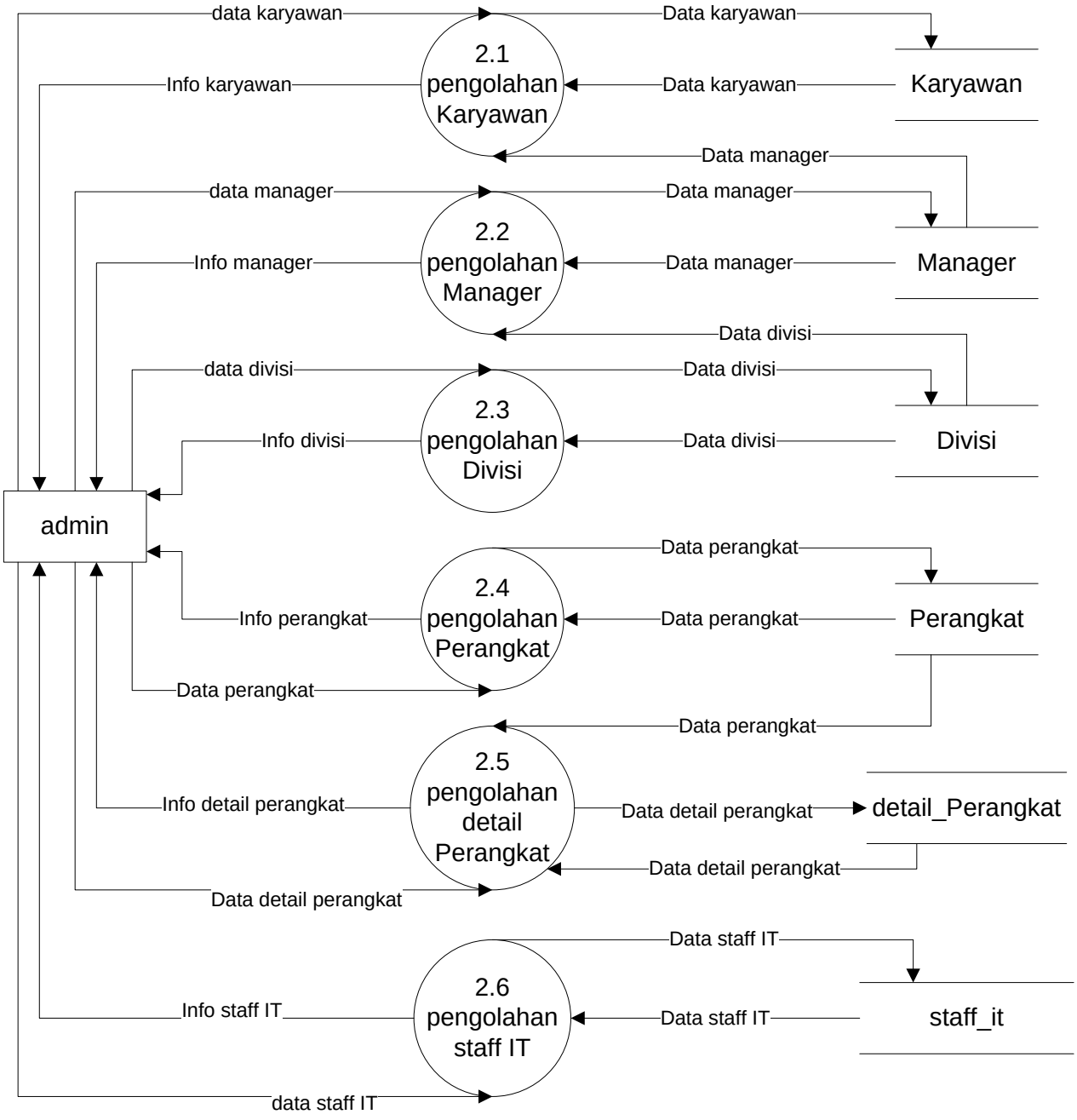
3.1.10.2.2 Dfd level 2

Pada dfd level 2 terdiri dari proses autentifikasi pengguna, pengolahan data master, pengolahan data transaksional, dan pengolahan data pengguna. Proses autentifikasi pengguna dapat dilihat pada gambar 3.8.



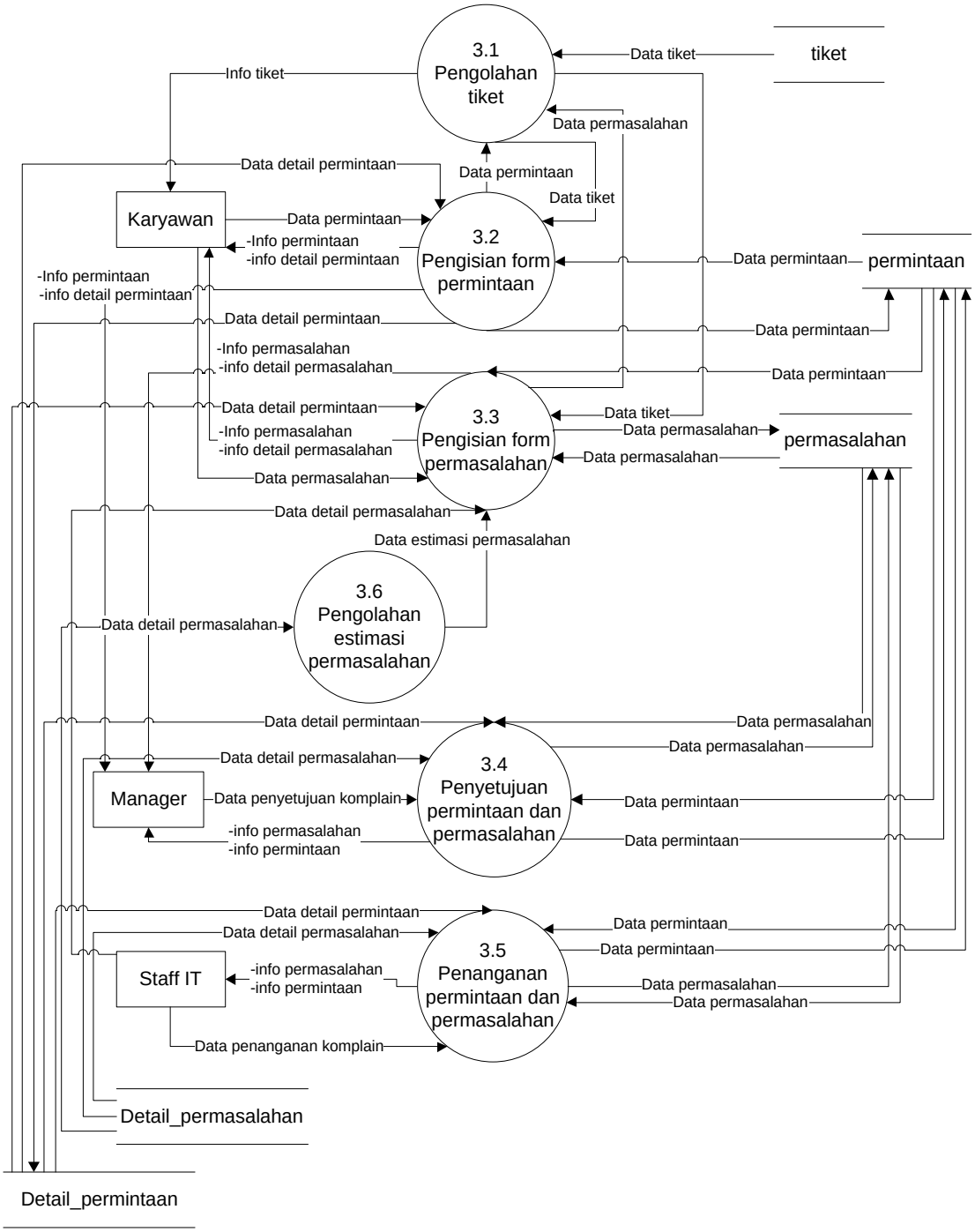
Gambar 3.8 Dfd level 2 proses autentifikasi pengguna

Proses pengolahan data master dapat dilihat pada gambar 3.9.



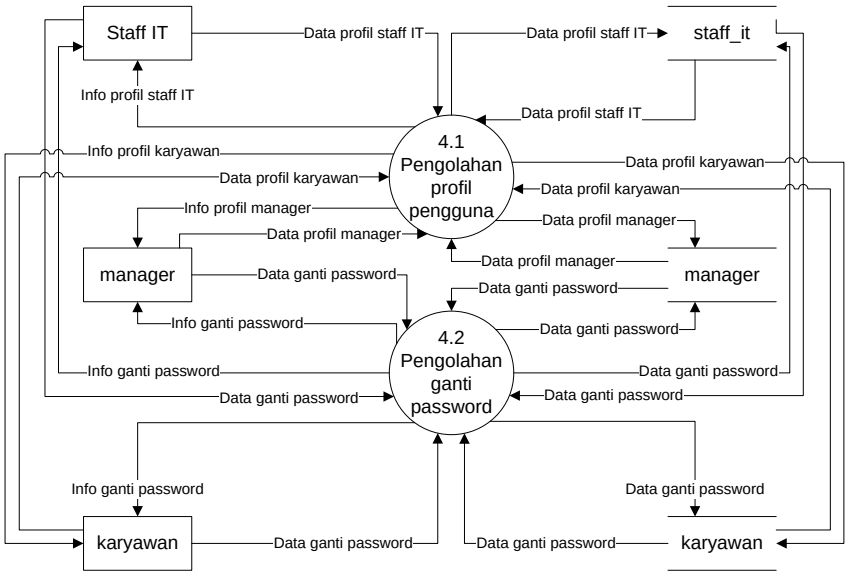
Gambar 3.9 Dfd level 2 proses pengolahan data master

Proses pengolahan data transaksional dapat dilihat pada gambar 3.10.



Gambar 3.10 DFD Level 2 Proses pengolahan data transaksional

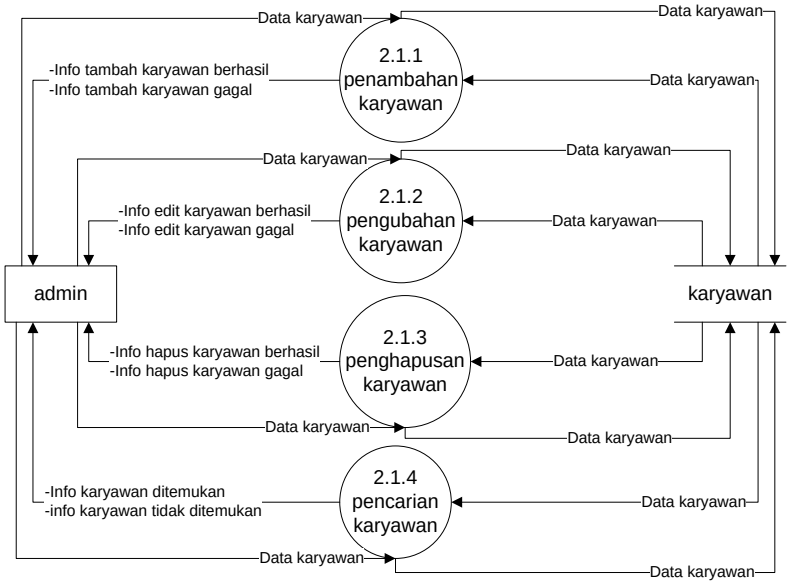
Proses pengolahan data pengguna dapat dilihat pada gambar 3.11.



Gambar 3.11 DFD Level 2 Pengolahan data pengguna

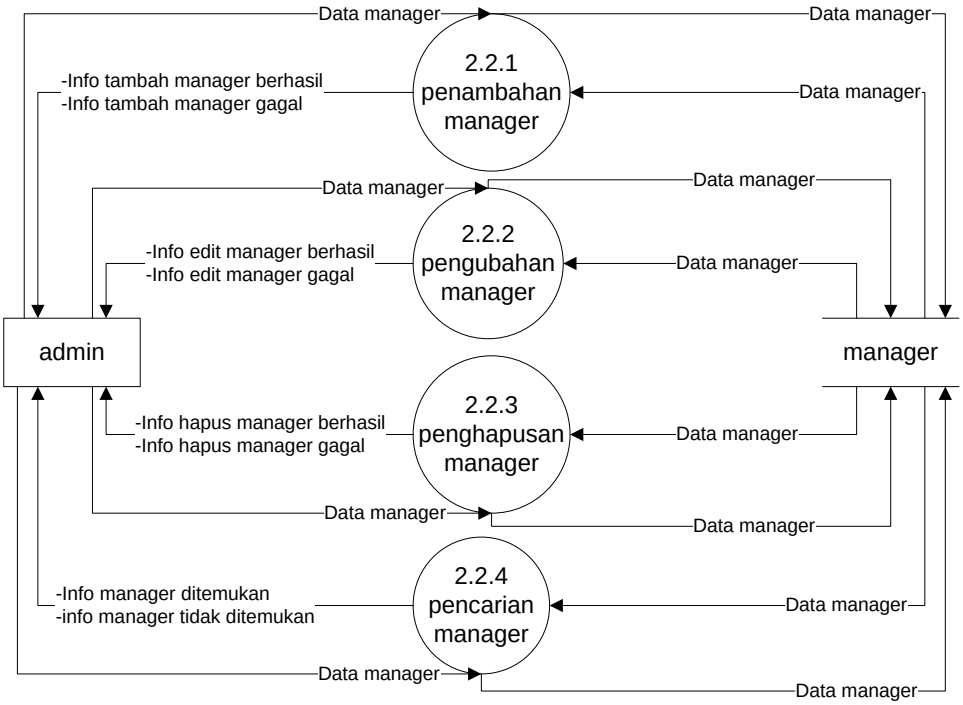
3.1.10.2.3 Dfd Level 3

Pada dfd level 3 terdapat proses pengolahan karyawan, pengolahan manager, pengolahan divisi, pengolahan perangkat, pengolahan detail perangkat, pengolahan staff IT, pengolahan estimasi. Proses pengolahan karyawan dapat dilihat pada gambar 3.12.



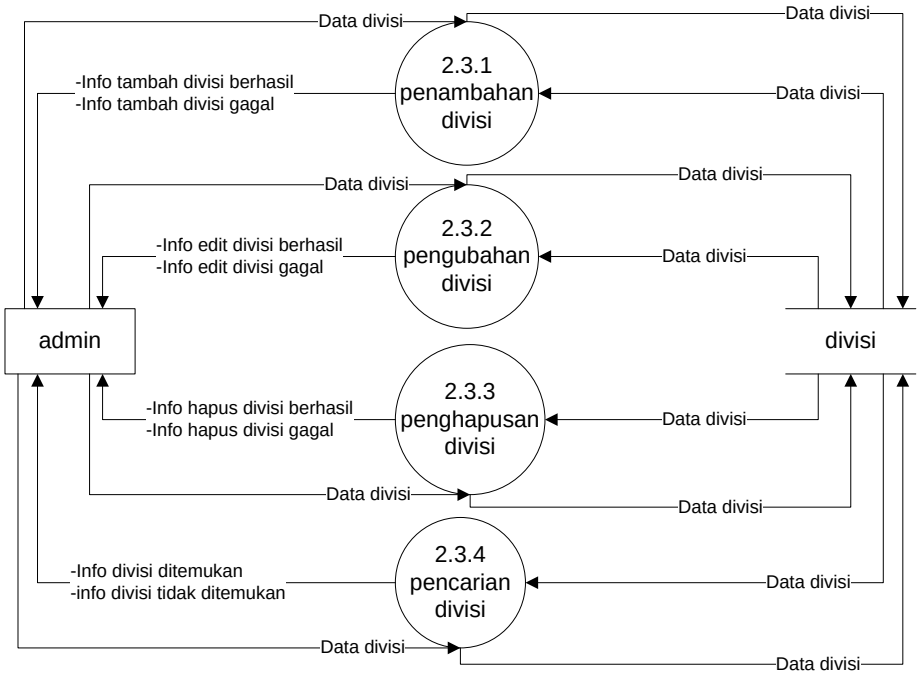
Gambar 3.12 Dfd level 3 proses pengolahan karyawan

Proses pengolahan manager dapat dilihat pada gambar 3.13.



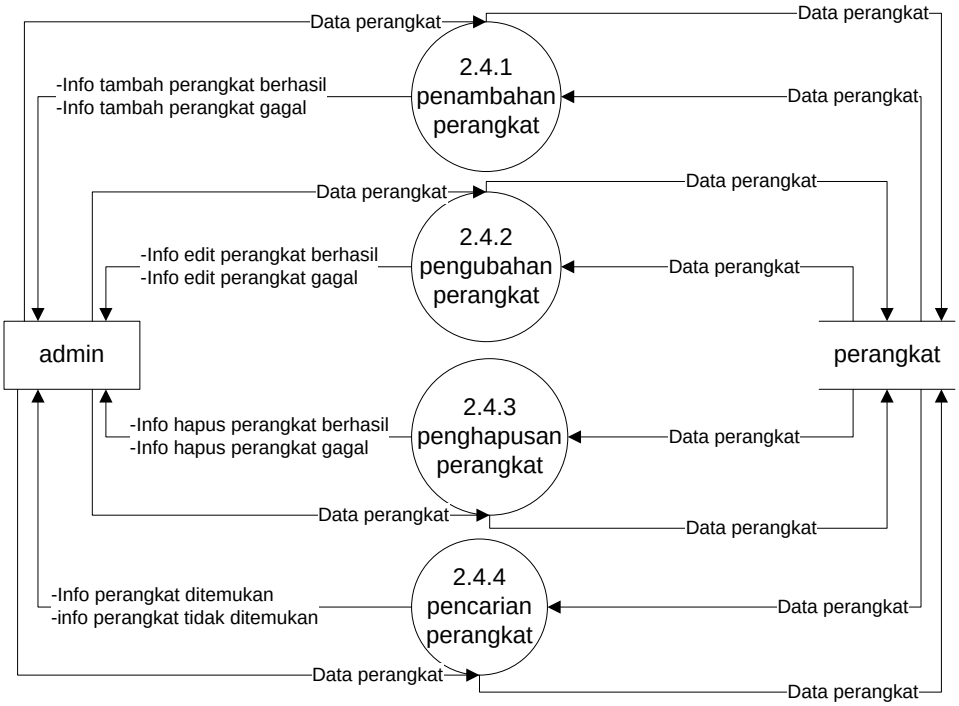
Gambar 3.13 Dfd level 3 proses pengolahan manager

Proses pengolahan divisi dapat dilihat pada gambar 3.14.



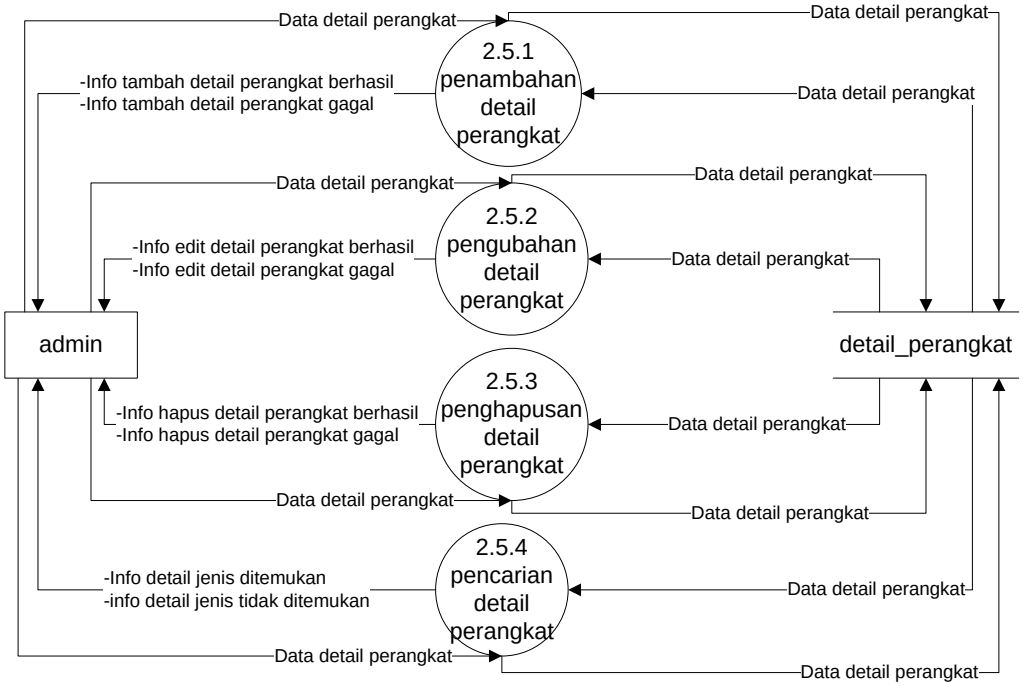
Gambar 3.14 Dfd level 3 proses pengolahan divisi

Proses pengolahan perangkat dapat dilihat pada gambar 3.15.



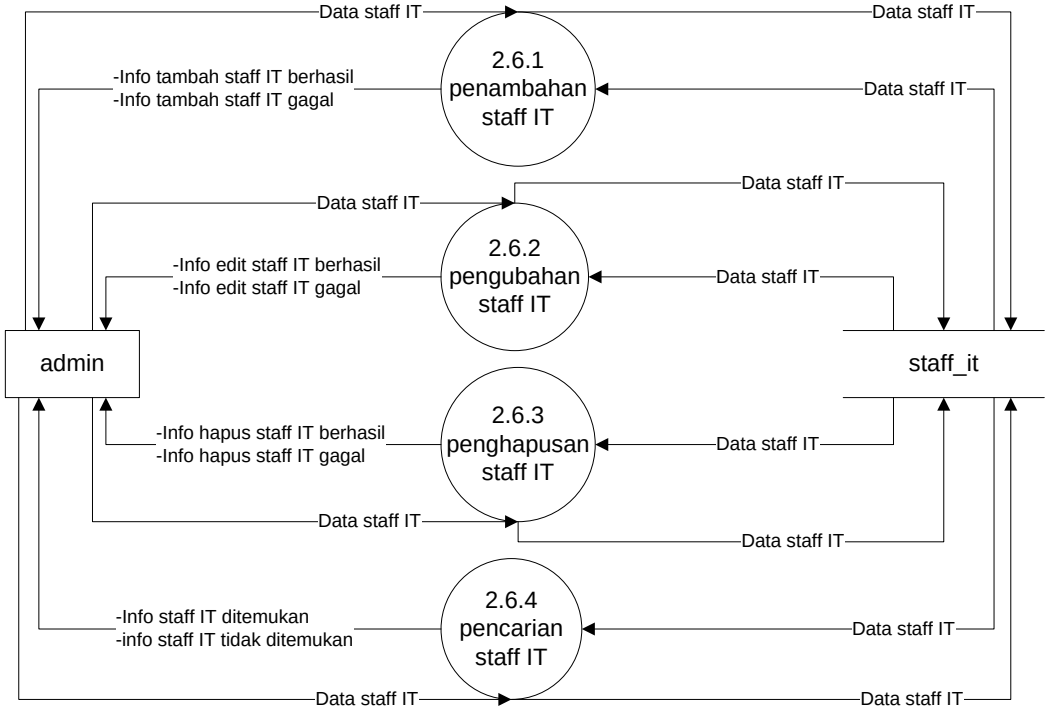
Gambar 3.15 Dfd level 3 proses pengolahan perangkat

Proses pengolahan detail perangkat dapat dilihat pada gambar 3.16.



Gambar 3.16 Dfd level 3 proses pengolahan detail perangkat

Proses pengolahan staff IT dapat dilihat pada gambar 3.17.



Gambar 3.17 Dfd level 3 proses pengolahan staff IT

3.1.11 Spesifikasi Proses

Proses-proses yang terdapat pada Data Flow Diagram akan dijelaskan lebih terperinci pada tabel 3.18 Spesifikasi Proses berikut ini.

Tabel 3.18 Spesifikasi Proses

NO	PROSES	KETERANGAN
1	No. Proses	1
	Nama Proses	Autentifikasi pengguna
	Deskripsi	Terjadi proses autentikasi pengguna.
	Input	Data login karyawan, data login manager, data login staff IT, data login admin.
	Output	Info Login.
	Logika Proses	1. Karyawan, manager dan staff IT memasukan NIK dan password ke dalam form login. Admin memasukan username dan password ke dalam form login. Kemudian tekan tombol login. 2. Sistem memeriksa data yang dimasukan dengan membandingkannya dengan database. 3. Jika data input sesuai, sistem menampilkan halaman pengguna sesuai hak asesnya. Jika data input tidak sesuai, maka sistem mengeluarkan peringatan login gagal.
2	No. Proses	2
	Nama Proses	Pengolahan Data Master
	Deskripsi	Pengolahan data yang terdiri dari data karyawan, manager, staff IT, divisi, perangkat, dan detail perangkat.
	Input	Data karyawan, data manager, data divisi, data staff IT, data perangkat, dan data detail perangkat.
	Output	Info karyawan, info manager, info divisi, info staff IT, info perangkat, dan info detail perangkat.

	Logika Proses	1. Admin memilih pengolahan data master. 2. Sistem menampilkan pengolahan data master.
3	No. Proses	3
	Nama Proses	Pengolahan data transaksional.
	Deskripsi	Pengolahan data yang terdiri dari data tiket, data permasalahan, data permintaan, data detail permintaan dan data detail permasalahan..
	Input	data tiket, data permasalahan, data permintaan, data detail permintaan dan data detail permasalahan.
	Output	Info tiket, info permasalahan, info permintaan, info detail permintaan, dan info detail permasalahan.
	Logika Proses	1. Karyawan, manager dan staff IT memilih kelola data transaksional. 2. Sistem menampilkan kelola data transaksional.
4	No. Proses	4
	Nama Proses	Pengolahan data pengguna
	Deskripsi	Proses ini digunakan untuk mengisi dan menampilkan profil juga mengganti password dari karyawan, manager, dan staff IT.
	Input	Data profil karyawan, data profil manager, data profil staff IT, dan data ganti password.
	Output	Info profil karyawan, info profil manager, info profil staff IT, info ganti password.
	Logika Proses	1. Karyawan, manager dan staff IT memilih kelola data pengguna. 2. Sistem menampilkan kelola data pengguna.
5	No. Proses	5
	Nama Proses	Pembuatan laporan
	Deskripsi	Proses ini menampilkan data permintaan, permasalahan, detail permasalahan dan detail

		permintaan dalam bentuk laporan.
	Input	Data permasalahan, permintaan, detail permasalahan, detail permintaan.
	Output	Info permasalahan, info permintaan, info detail permasalahan, dan info detail permintaan.
	Logika Proses	1. Staff IT memilih menu laporan. 2. Sistem memeriksa data dari database permintaan, permasalahan, detail permasalahan dan detail permintaan. 3. Jika data sesuai maka sistem akan menampilkan data permasalahan, permintaan, detail permasalahan, dan detail permintaan dalam bentuk laporan. Jika data tidak sesuai maka laporan kosong.
6	No. Proses	1.1
	Nama Proses	Login
	Deskripsi	Proses yang berguna untuk melindungi keamanan pengelolaan data.
	Input	Data login karyawan, data login manager, data login staff IT, data login admin.
	Output	Info login.
	Logika Proses	1. Karyawan, manager, dan staff IT memasukan NIK dan password ke dalam form login. Admin memasukan username dan password ke dalam form login. Lalu menekan tombol login. 2. Sistem memeriksa data yang dimasukan dengan membandingkannya dengan database. 3. Jika data input sesuai, sistem menampilkan halaman pengguna. Jika data input tidak sesuai, maka sistem mengeluarkan peringatan login gagal.
7	No. Proses	1.2
	Nama Proses	Pengelolaan lupa password
	Deskripsi	Proses yang berguna untuk mereset password

		jika pengguna lupa password..
	Input	Data login karyawan, data login manager, data login staff IT, data login admin.
	Output	Info login.
	Logika Proses	1. Karyawan, manager, dan staff IT memasukan NIK dan admin memasukan username ke dalam form yang tersedia. 2. Sistem memeriksa data yang dimasukan dengan membandingkannya dengan database . 3. Jika data login sesuai, sistem akan mengirimkan password yang sudah direset ke email pengguna. Jika data login tidak sesuai, maka sistem mengeluarkan peringatan NIK atau username salah.
8	No. Proses	2.1
	Nama Proses	pengolahan karyawan.
	Deskripsi	Proses pengolahan karyawan yang terdiri dari tambah data, edit data, hapus data dan cari data.
	Input	Data karyawan.
	Output	Info karyawan
	Logika Proses	1. Admin melakukan pengolahan data karyawan. 2. Sistem menampilkan pengolahan data karyawan.
9	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Pengolahan manager
	Deskripsi	Proses pengolahan manager yang terdiri dari tambah data, edit data, hapus data dan cari data.
	Input	Data manger.
	Output	Info manager.
	Logika Proses	1. Admin melakukan pengolahan data manager.

		2. Sistem menampilkan pengolahan data manager.
10	No. Proses	2.3
	Nama Proses	Pengolahan divisi.
	Deskripsi	Proses pengolahan divisi yang terdiri dari tambah data, edit data, hapus data dan cari data.
	Input	Data divisi.
	Output	Info divisi.
	Logika Proses	1. Admin melakukan pengolahan data divisi. 2. Sistem menampilkan pengolahan data divisi.
11	No. Proses	2.4
	Nama Proses	pengolahan perangkat
	Deskripsi	Proses pengolahan perangkat yang terdiri dari tambah data, edit data, hapus data dan cari data.
	Input	Data perangkat.
	Output	Info perangkat.
	Logika Proses	1. Admin melakukan pengolahan data perangkat. 2. Sistem menampilkan pengolahan data perangkat.
12	No. Proses	2.5
	Nama Proses	Pengolahan detail perangkat
	Deskripsi	Proses pengolahan detail perangkat yang terdiri dari tambah data, edit data, hapus data dan cari data.
	Input	Data detail perangkat.
	Output	Info detail perangkat.
	Logika Proses	1. Admin melakukan pengolahan data detail perangkat. 2. Sistem menampilkan pengolahan data

		detail perangkat.
13	No. Proses	2.6
	Nama Proses	Pengolahan staff IT
	Deskripsi	Proses pengolahan staff IT yang terdiri dari tambah data, edit data, hapus data dan cari data.
	Input	Data staff IT.
	Output	Info staff IT.
	Logika Proses	1. Admin melakukan pengolahan data staff IT. 2. Sistem menampilkan pengolahan data staff IT.
14	No. Proses	3.1
	Nama Proses	Pengolahan tiket
	Deskripsi	Proses pengolahan data tiket.
	Input	Data permasalahan dan permintaan.
	Output	Data tiket.
	Logika Proses	1. Sistem melakukan pengolahan tiket. 2. Sistem menampilkan data tiket.
15	No. Proses	3.2
	Nama Proses	Pengisian form permintaan.
	Deskripsi	Proses pengisian data permintaan oleh karyawan.
	Input	Login karyawan valid, data permintaan, data detail permintaan.
	Output	Data permintaan, info permintaan, info detail permintaan.
	Logika Proses	1. Karyawan melakukan pengisian data permintaan di form permintaan. Lalu tekan simpan. 2. Sistem menyimpan data permintaan ke dalam database dan menampilkan data tiket untuk data permintaan tersebut.
16	No. Proses	3.3

	Nama Proses	Pengisian form permasalahan.
	Deskripsi	Proses pengisian data permasalahan oleh karyawan.
	Input	Login karyawan valid, data permasalahan, data detail permasalahan.
	Output	Data permasalahan, info permasalahan, info detail permasalahan.
	Logika Proses	1. Karyawan melakukan pengisian data permasalahan di form permasalahan. Lalu tekan simpan. 2. Sistem menyimpan data permasalahan ke dalam database dan menampilkan data tiket untuk data permasalahan tersebut.
17	No. Proses	3.4
	Nama Proses	Penyetujuan komplain.
	Deskripsi	Proses penyetujuan komplain oleh manager.
	Input	Login manager valid, data permintaan, data permasalahan, data detail permintaan, data detail permasalahan.
	Output	Data permintaan, data permasalahan, info permintaan, info permasalahan, info detail permasalahan, info detail permintaan.
	Logika Proses	1. Manager menekan status disetujui atau ditolak. 2. Sistem menyimpan status ke dalam database.
18	No. Proses	3.5
	Nama Proses	Penanganan komplain.
	Deskripsi	Proses pemberian solusi komplain oleh staff IT.
	Input	Login staff IT valid, data permintaan, data permasalahan, data detail permintaan, data detail permasalahan.
	Output	Data permintaan, data permasalahan, info permintaan, info permasalahan, info detail permasalahan, info detail permintaan.

	Logika Proses	1. Staff IT mengisi kotak solusi.lalu tekan simpan. 2. Sistem menyimpan solusi ke dalam database.
19	No. Proses	3.6
	Nama Proses	Pengolahan estimasi permasalahan
	Deskripsi	Proses pengestimasian waktu penyelesaian permasalahan
	Input	Data detail_permasalahan
	Output	Data estimasi
	Logika Proses	1. Sistem melakukan pengolahan estimasi 2. Sistem menampilkan data estimasi
20	No. Proses	4.1
	Nama Proses	pengolahan profil pengguna.
	Deskripsi	Proses pengolahan profil karyawan, manager, dan staff IT.
	Input	Data profil karyawan, data profil manager, dan data profil staff IT.
	Output	Info profil karyawan, info profil manager, info profil staff IT.
	Logika Proses	1. Karyawan, manager, dan staff IT menalukan pengolahan profil pengguna. 2. Sistem menampilkan pengolahan profil pengguna.
21	No. Proses	4.2
	Nama Proses	Pengolahan ganti password
	Deskripsi	Proses pengolahan data untuk mengganti password pengguna.
	Input	Data ganti password.
	Output	Info ganti password.
	Logika Proses	3. Karyawan, manager, dan staff IT melakukan pengolahan ganti password. 4. Sistem menampilkan pengolahan ganti password.

22	No. Proses	2.1.1
	Nama Proses	penambahan karyawan
	Deskripsi	Proses penambahan data karyawan oleh admin.
	Input	Data karyawan
	Output	Data karyawan, Info tambah karyawan berhasil, Info tambah karyawan gagal.
	Logika Proses	1. Admin mengisi form tambah data karyawan. Lalu tekan tombol simpan. 2. Sistem memeriksa data karyawan. 3. Jika data sesuai maka data karyawan disimpan ke dalam database. Jika data tidak sesuai maka data karyawan gagal disimpan ke dalam database.
23	No. Proses	2.1.2
	Nama Proses	pengubahan karyawan.
	Deskripsi	Proses pengubahan data karyawan oleh admin.
	Input	Data karyawan
	Output	Data karyawan, Info ubah karyawan berhasil, Info ubah karyawan gagal.
	Logika Proses	1. Admin mengisi form ubah data karyawan. Lalu tekan tombol simpan. 2. Sistem memeriksa data karyawan. 3. Jika data sesuai maka data karyawan disimpan ke dalam database. Jika data tidak sesuai maka data karyawan gagal disimpan ke dalam database.
24	No. Proses	2.1.3
	Nama Proses	penghapusan karyawan
	Deskripsi	Proses penghapusan data karyawan oleh admin.
	Input	Data karyawan
	Output	Data karyawan,Info hapus karyawan berhasil,

		Info hapus karyawan gagal.
	Logika Proses	1. Admin memilih data yang akan dihapus kemudian menekan tombol hapus. 2. Sistem memberikan peringatan penghapusan. 3. Jika admin menekan tombol hapus, maka penghapusan dilanjutkan dan data akan dihapus dari database. Jika admin menekan tombol batal, maka penghapusan dibatalkan.
25	No. Proses	2.1.4
	Nama Proses	pencarian Karyawan
	Deskripsi	Proses pencarian data karyawan oleh admin
	Input	Data karyawan
	Output	Data karyawan, Info karyawan ditemukan, info karyawan tidak ditemukan.
	Logika Proses	1. admin mengisi kolom pencarian data karyawan, kemudian menekan tombol cari. 2. Sistem mencari data yang dimaksud dalam database. 3. Jika data ditemukan, maka data akan ditampilkan. Jika data tidak ditemukan maka muncul informasi bahwa data tidak ditemukan.
26	No. Proses	2.2.1
	Nama Proses	penambahan manager
	Deskripsi	Proses penambahan data manager oleh admin.
	Input	Data manager
	Output	Data manager, Info tambah manager berhasil, Info tambah manager gagal.
	Logika Proses	1. Admin mengisi form tambah data manager. Lalu tekan tombol simpan. 2. Sistem memeriksa data manager. 3. Jika data sesuai maka data manager disimpan ke dalam database. Jika data

		tidak sesuai maka data manager gagal disimpan ke dalam database.
27	No. Proses	2.2.2
	Nama Proses	pengubahan manager.
	Deskripsi	Proses pengubahan data manager oleh admin.
	Input	Data manager
	Output	Data manager, Info ubah manager berhasil, Info ubahmanager gagal.
	Logika Proses	1. Adminmengisi form ubah data manager. Lalu tekan tombol simpan. 2. Sistem memeriksa data manager. 3. Jika data sesuai maka data manager disimpan ke dalam database. Jika data tidak sesuai maka data manager gagal disimpan ke dalam database.
28	No. Proses	2.2.3
	Nama Proses	Penghapusan manager
	Deskripsi	Proses penghapusan data manager oleh admin.
	Input	Data manager
	Output	Data manager, Info hapus manager berhasil, Info hapus manager gagal.
	Logika Proses	1. Admin memilih data yang akan dihapus kemudian menekan tombol hapus. 2. Sistem memberikan peringatan penghapusan. 3. Jika admin menekan tombol hapus, maka penghapusan dilanjutkan dan data akan dihapus dari database. Jika admin menekan tombol batal, maka penghapusan dibatalkan.
29	No. Proses	2.2.4
	Nama Proses	Pencarian manager
	Deskripsi	Proses pencarian data manager oleh staff IT

	Input	Data manager
	Output	Data manager, Info manager ditemukan, info manager tidak ditemukan.
	Logika Proses	1. Admin mengisi kolom pencarian data manager, kemudian menekan tombol cari. 2. Sistem mencari data yang dimaksud dalam database. 3. Jika data ditemukan, maka data akan ditampilkan. Jika data tidak ditemukan maka muncul informasi bahwa data tidak ditemukan.
30	No. Proses	2.3.1
	Nama Proses	Penambahan divisi
	Deskripsi	Proses penambahan data divisi oleh staff IT.
	Input	Data divisi
	Output	Data divisi, Info tambah divisi berhasil, Info tambah divisi gagal.
	Logika Proses	1. Admin mengisi form tambah data divisi. Lalu tekan tombol simpan. 2. Sistem memeriksa data divisi. 3. Jika data sesuai maka data divisi disimpan ke dalam database. Jika data tidak sesuai maka data divisi gagal disimpan ke dalam database.
31	No. Proses	2.3.2
	Nama Proses	Pengubahan divisi.
	Deskripsi	Proses pengubahan data divisi oleh admin.
	Input	Data divisi
	Output	Data divisi, Info ubah divisi berhasil, Info ubah divisi gagal.
	Logika Proses	1. Admin mengisi form ubah data divisi. Lalu tekan tombol simpan. 2. Sistem memeriksa data divisi. 3. Jika data sesuai maka data divisi disimpan ke dalam database. Jika data

		tidak sesuai maka data divisi gagal disimpan ke dalam database.
32	No. Proses	2.3.3
	Nama Proses	Penghapusan divisi
	Deskripsi	Proses penghapusan data divisi oleh admin.
	Input	Data divisi
	Output	Data divisi, Info hapus divisi berhasil, Info hapus divisi gagal.
	Logika Proses	1. Admin memilih data yang akan dihapus kemudian menekan tombol hapus. 2. Sistem memberikan peringatan penghapusan. 3. Jika admin menekan tombol hapus, maka penghapusan dilanjutkan dan data akan dihapus dari database. Jika admin menekan tombol batal, maka penghapusan dibatalkan.
33	No. Proses	2.3.4
	Nama Proses	Pencarian divisi
	Deskripsi	Proses pencarian data divisi oleh admin
	Input	Data divisi
	Output	Data divisi, Info divisi ditemukan, info divisi tidak ditemukan.
	Logika Proses	1. Admin mengisi kolom pencarian data divisi, kemudian menekan tombol cari. 2. Sistem mencari data yang dimaksud dalam database. 3. Jika data ditemukan, maka data akan ditampilkan. Jika data tidak ditemukan maka muncul informasi bahwa data tidak ditemukan.
34	No. Proses	2.4.1
	Nama Proses	penambahan perangkat
	Deskripsi	Proses penambahan data perangkat oleh admin.

	Input	Data perangkat
	Output	Data perangkat, Info tambah perangkat berhasil, Info tambah perangkat gagal.
	Logika Proses	1. Admin mengisi form tambah data perangkat. Lalu tekan tombol simpan. 2. Sistem memeriksa data perangkat. 3. Jika data sesuai maka data perangkat disimpan ke dalam database. Jika data tidak sesuai maka data perangkat gagal disimpan ke dalam database.
35	No. Proses	2.4.2
	Nama Proses	pengubahan perangkat.
	Deskripsi	Proses pengubahan data perangkat oleh admin.
	Input	Data perangkat
	Output	Data perangkat, Info ubah perangkat berhasil, Info ubah perangkat gagal.
	Logika Proses	1. Admin mengisi form ubah data perangkat. Lalu tekan tombol simpan. 2. Sistem memeriksa data perangkat. 3. Jika data sesuai maka data perangkat disimpan ke dalam database. Jika data tidak sesuai maka data perangkat gagal disimpan ke dalam database.
36	No. Proses	2.4.3
	Nama Proses	penghapusan perangkat
	Deskripsi	Proses penghapusan data perangkat oleh admin.
	Input	Data perangkat
	Output	Data perangkat, Info hapus perangkat berhasil, Info hapus perangkat gagal.
	Logika Proses	1. Admin memilih data yang akan dihapus kemudian menekan tombol hapus. 2. Sistem memberikan peringatan penghapusan. 3. Jika admin menekan tombol hapus, maka

		penghapusan dilanjutkan dan data akan dihapus dari database. Jika admin menekan tombol batal, maka penghapusan dibatalkan.
37	No. Proses	2.4.4
	Nama Proses	pencarian perangkat
	Deskripsi	Proses pencarian data perangkat oleh admin
	Input	Data perangkat
	Output	Data perangkat, Info perangkat ditemukan, info perangkat tidak ditemukan.
	Logika Proses	1. Admin mengisi kolom pencarian data perangkat, kemudian menekan tombol cari. 2. Sistem mencari data yang dimaksud dalam database. 3. Jika data ditemukan, maka data akan ditampilkan. Jika data tidak ditemukan maka muncul informasi bahwa data tidak ditemukan.
38	No. Proses	2.5.1
	Nama Proses	Penambahan detail perangkat
	Deskripsi	Proses penambahan data detail perangkat oleh admin.
	Input	Data detail perangkat
	Output	Data detail perangkat, Info tambah detail perangkat berhasil, Info tambah detail perangkat gagal.
	Logika Proses	1. Admin mengisi form tambah data detail perangkat. Lalu tekan tombol simpan. 2. Sistem memeriksa data detail perangkat. 3. Jika data sesuai maka data detail perangkat disimpan ke dalam database. Jika data tidak sesuai maka data detail perangkat gagal disimpan ke dalam database.

39	No. Proses	2.5.2
	Nama Proses	Pengubahan detail perangkat.
	Deskripsi	Proses pengubahan data detail perangkat oleh admin.
	Input	Data detail perangkat
	Output	Data detail perangkat, Info ubahdetail perangkat berhasil, Info ubahdetail perangkat gagal.
	Logika Proses	1. Admin mengisi form ubahdata detail perangkat. Lalu tekan tombol simpan. 2. Sistem memeriksa data detail perangkat. 3. Jika data sesuai maka data detail perangkat disimpan ke dalam database. Jika data tidak sesuai maka data detail perangkat gagal disimpan ke dalam database.
40	No. Proses	2.5.3
	Nama Proses	Penghapusan detail perangkat
	Deskripsi	Proses penghapusan data detail perangkat oleh admin.
	Input	Data detail perangkat
	Output	Data detail perangkat, Info hapus detail perangkat berhasil, Info hapus detail perangkat gagal.
	Logika Proses	1. Admin memilih data yang akan dihapus kemudian menekan tombol hapus. 2. Sistem memberikan peringatan penghapusan. 3. Jika admin menekan tombol hapus, maka penghapusan dilanjutkan dan data akan dihapus dari database. Jika admin menekan tombol batal, maka penghapusan dibatalkan.
41	No. Proses	2.5.4
	Nama Proses	Pencarian detail perangkat

	Deskripsi	Proses pencarian data detail perangkat oleh admin.
	Input	Data detail perangkat
	Output	Data detail perangkat, Info detail perangkat ditemukan, info detail perangkat tidak ditemukan.
	Logika Proses	1. Admin mengisi kolom pencarian data detail perangkat, kemudian menekan tombol cari. 2. Sistem mencari data yang dimaksud dalam database. 3. Jika data ditemukan, maka data akan ditampilkan. Jika data tidak ditemukan maka muncul informasi bahwa data tidak ditemukan.
42	No. Proses	2.6.1
	Nama Proses	Penambahan staff IT
	Deskripsi	Proses penambahan data staff IT oleh admin.
	Input	Data staff IT
	Output	Data staff IT, Info tambah staff IT berhasil, Info tambah staff IT gagal.
	Logika Proses	1. Admin mengisi form tambah data staff IT. Lalu tekan tombol simpan. 2. Sistem memeriksa data staff IT. 3. Jika data sesuai maka data staff IT disimpan ke dalam database. Jika data tidak sesuai maka data staff IT gagal disimpan ke dalam database.
43	No. Proses	2.6.2
	Nama Proses	Pengubahan staff IT.
	Deskripsi	Proses pengubahan data staff IT oleh admin.
	Input	Data staff IT.
	Output	Data staff IT, Info ubah staff IT berhasil, Info ubah staff IT gagal.
	Logika Proses	1. Admin mengisi form ubah data staff IT.

		Lalu tekan tombol simpan. 2. Sistem memeriksa data staff IT. 3. Jika data sesuai maka data staff IT disimpan ke dalam database. Jika data tidak sesuai maka data staff IT gagal disimpan ke dalam database.
44	No. Proses	2.6.3
	Nama Proses	Penghapusan staff IT
	Deskripsi	Proses penghapusan data staff IT oleh admin.
	Input	Data staff IT.
	Output	Data staff IT, Info hapus staff IT berhasil, Info hapus staff IT gagal.
	Logika Proses	1. Admin memilih data yang akan dihapus kemudian menekan tombol hapus. 2. Sistem memberikan peringatan penghapusan. 3. Jika admin menekan tombol hapus, maka penghapusan dilanjutkan dan data akan dihapus dari database. Jika admin menekan tombol batal, maka penghapusan dibatalkan.
45	No. Proses	2.6.4
	Nama Proses	Pencarian staff IT
	Deskripsi	Proses pencarian data staff IT oleh admin
	Input	Data staff IT
	Output	Data staff IT, Info staff IT ditemukan, info staff IT tidak ditemukan.
	Logika Proses	1. Admin mengisi kolom pencarian data staff IT, kemudian menekan tombol cari. 2. Sistem mencari data yang dimaksud dalam database. 3. Jika data ditemukan, maka data akan ditampilkan. Jika data tidak ditemukan maka muncul informasi bahwa data tidak ditemukan.

3.1.12 Kamus Data

Kamus data adalah kumpulan dari elemen-elemen atau simbol yang digunakan untuk membantu dalam penggambaran atau pengidentifikasian setiap field atau file didalam sistem. Kamus data merupakan deskripsi formal mengenai seluruh data yang ada dalam DFD. Kamus data dari sistem penanganan klaim ini dapat dilihat pada tabel 3.19.

Tabel 3.19 Kamus Data

NO	KAMUS	KETERANGAN
1	Nama	Data Login karyawan
	Where Used/How Used	1. autentifikasi pengguna, 1.1 login, 1.3 pengelolaan lupa password
	Deskripsi	Data login untuk proses login karyawan
	Struktur Data	nik_karyawan, password
	nik_karyawan	[0-9]
	Password	[A-Z | a-z | 0-9]
2	Nama	Data login manager
	Where Used/How Used	1. autentifikasi pengguna, 1.1 login, 1.3 pengelolaan lupa password
	Deskripsi	Data login untuk proses login manager
	Struktur Data	nik_manager, password
	nik_manager	[0-9]
	Password	[A-Z | a-z | 0-9]
3	Nama	Data login staff IT
	Where Used/How Used	1. autentifikasi pengguna, 1.1 login, 1.3 pengelolaan lupa password
	Deskripsi	Data login untuk proses login staff IT
	Struktur Data	nik_staff_it, password
	nik_staff_it	[0-9]

	Password	[A-Z | a-z | 0-9]
4	Nama	Data login admin
	Where Used/How Used	1. autentifikasi pengguna, 1.1 login, 1.3 pengelolaan lupa password
	Deskripsi	Data login untuk proses login admin
	Struktur Data	username, password
	Username	[A-Z | a-z | 0-9]
	Password	[A-Z | a-z | 0-9]
5	Nama	Data ganti password
	Where Used/How Used	4. Pengolahan data pengguna, 4.2 pengolahan ganti password.
	Deskripsi	Data untuk mengganti password
	Struktur Data	password
	Password	[A-Z | a-z | 0-9]
6	Nama	Data profil karyawan
	Where Used/How Used	4. Pengolahan data pengguna, 4.1 pengolahan profil pengguna.
	Deskripsi	Data untuk mengubah profil karyawan
	Struktur Data	email
	Password	[A-Z | a-z | 0-9]
7	Nama	Data profil manager
	Where Used/How Used	5. Pengolahan data pengguna, 4.1 pengolahan profil pengguna.
	Deskripsi	Data untuk mengubah profil manager
	Struktur Data	Email
	Password	[A-Z | a-z | 0-9]
8	Nama	Data profil staff IT

	Where Used/How Used	6. Pengolahan data pengguna, 4.1 pengolahan profil pengguna.
	Deskripsi	Data untuk mengubah profil staff IT
	Struktur Data	email
	Password	[A-Z | a-z | 0-9]
9	Nama	Data permasalahan
	Where Used/How Used	3. pengolahan data transaksional, 5. Pembuatan laporan, 3.1. pengolahan tiket, 3.3. pengisian form permasalahan, 3.4. penyetujuan komplain, 3.5. penanganan komplain.
	Deskripsi	Data permasalahan yang akan diolah.
	Struktur Data	no_permasalahan, judul_permasalahan, deskripsi_permasalahan, solusi.
	no_permasalahan	[0-9]
	judul_permasalahan	[A-Z | a-z | 0-9]
	deskripsi_permasalahan	[A-Z | a-z | 0-9]
	Solusi	[A-Z | a-z | 0-9]
10	Nama	Data permintaan
	Where Used/How Used	3. pengolahan data transaksional, 5. Pembuatan laporan, 3.1. pengolahan tiket, 3.2. pengisian form permintaan, 3.2.4. penyetujuan komplain, 3.2.5. pemberian solusi komplain.
	Deskripsi	Data permintaan yang akan diolah.
	Struktur Data	no_ permintaan, catatan.
	no_ permintaan	[0-9]
	catatan	[A-Z | a-z | 0-9]
11	Nama	Data penanganan komplain
	Where Used/How Used	3. Pengolahan transaksional, 3.5. penanganan

		komplain.
	Deskripsi	Data penanganan komplain yang akan diolah
	Struktur Data	solusi, catatan
	solusi	[A-Z | a-z | 0-9]
	catatan	[A-Z | a-z | 0-9]
12	Nama	Data penyetujuan komplain
	Where Used/How Used	3. Pengolahan transaksional, 3.4. penyetujuan komplain.
	Deskripsi	Data penyetujuan yang akan diolah
	Struktur Data	status_tiket
	status_tiket	[A-Z | a-z]
13	Nama	Data karyawan
	Where Used/How Used	2. pengolahan data master, 2.1. pengolahan karyawan, 2.1.1. penambahan karyawan, 2.1.2. pengubahan karyawan, 2.1.3. penghapusan karyawan, 2.1.4. pencarian karyawan.
	Deskripsi	Data karyawan yang akan diolah.
	Struktur Data	Id_karyawan, nik_karyawan, nik_manager, nama, password, email, status, level_akses, nama_divisi.
	Id_karyawan	[0-9]
	nik_karyawan	[0-9]
	nama	[A-Z | a-z | 0-9]
	password	[A-Z | a-z | 0-9]
	email	[A-Z | a-z | 0-9]
	nama_divisi	[A-Z | a-z]
	nik_manager	[0-9]

	status	[A-Z | a-z]
	level_akses	[0-9]
14	Nama	Data manager
	Where Used/How Used	2. pengolahan data master, 2.2. pengolahan manager, 2.2.1. penambahan manager, 2.2.2. pengubahan manager, 2.2.3. penghapusan manager, 2.2.4. pencarian manager.
	Deskripsi	Data manager yang akan diolah.
	Struktur Data	Id_ manager, nik_manager, nama, password, email, status, level_akses, nama_divisi.
	Id_ manager	[0-9]
	nik_ manager	[0-9]
	nama	[A-Z | a-z | 0-9]
	password	[A-Z | a-z | 0-9]
	email	[A-Z | a-z | 0-9]
	nama_divisi	[A-Z | a-z |]
	status	[A-Z | a-z]
	level_akses	[0-9]
15	Nama	Data staff IT
	Where Used/How Used	2. pengolahan data master, 2.6. pengolahan staff IT, 2.6.1. penambahan staff IT, 2.6.2. pengubahan staff IT, 2.6.3. penghapusan staff IT, 2.6.4. pencarian staff IT.
	Deskripsi	Data staff IT yang akan diolah.
	Struktur Data	Id_ staff IT, nik_ staff_it, nama, password, email, status, level_akses, nama_divisi.
	Id_staff_it	[0-9]
	nik_staff_it	[0-9]
	nama	[A-Z | a-z | 0-9]

	password	[A-Z | a-z | 0-9]
	email	[A-Z | a-z | 0-9]
	nama_divisi	[A-Z | a-z]
	status	[A-Z | a-z]
	level_akses	[0-9]
16	Nama	Data divisi
	Where Used/How Used	2. pengolahan data master, 2.3. pengolahan divisi, 2.3.1. penambahan divisi, 2.3.2. pengubahan divisi, 2.3.3. penghapusan divisi, 2.3.4. cari divisi.
	Deskripsi	Data divisi yang akan diolah
	Struktur Data	Id_divisi, cost_center, nama_divisi
	id_divisi	[0-9]
	cost_center	[0-9]
	nama_divisi	[A-Z | a-z]
17	Nama	Data detail perangkat
	Where Used/How Used	2. pengolahan data master, 2.4. pengolahan detail perangkat, 2.5.1. penambahan detail perangkat, 2.5.2. pengubahan detail perangkat, 2.5.3. penghapusan detail perangkat, 2.5.4. pencarian detail perangkat.
	Deskripsi	Data detail perangkat yang akan diolah
	Struktur Data	id_detail_perangkat, nama_detail_perangkat
	id_ jenis_perangkat	[0-9]
	nama_ jenis_perangkat	[A-Z | a-z | 0-9]
18	Nama	Data perangkat
	Where Used/How Used	2. pengolahan data master, 2.4. pengolahan perangkat, 2.4.1. penambahan perangkat, 2.4.2. pengubahan perangkat, 4.4.3. penghapusan perangkat, 4.4.4. pencarian

		perangkat.
	Deskripsi	Data perangkat yang akan diolah
	Struktur Data	id_ perangkat, nama_ perangkat
	id_perangkat	[0-9]
	nama_perangkat	[A-Z | a-z | 0-9]

3.2 Perancangan Sistem

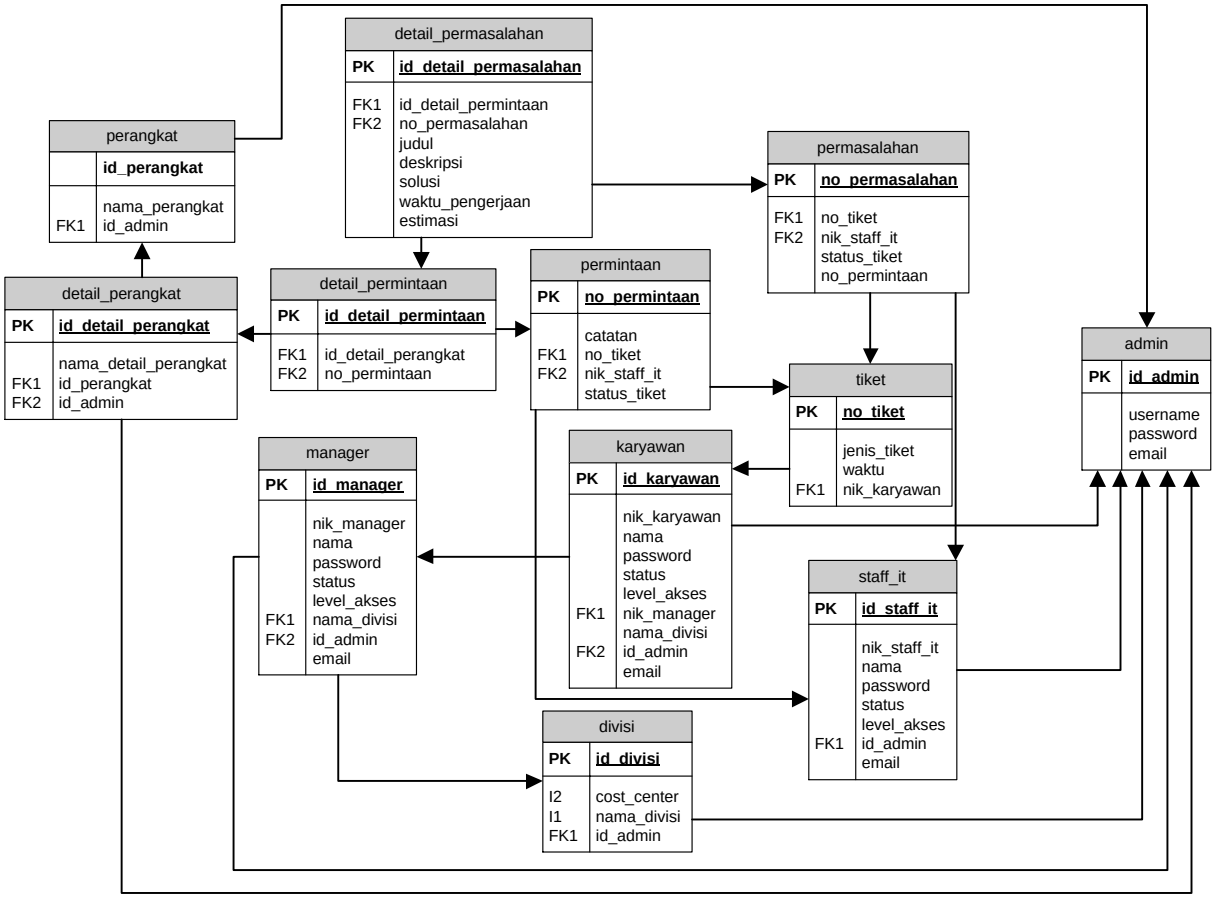
Perancangan merupakan penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi.

3.2.1 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan tahapan untuk memetakan model konseptual ke model basis data yang akan dipakai. Perancangan basis data terbagi menjadi dua yaitu skema relasi dan perancangan struktur tabel.

3.2.1.1 Skema Relasi

Berikut ini merupakan skema relasi dari basis data pada sistem penanganan klaim pada PT. Combiphar Padalarang.



Gambar 3.19 Skema Relasi

3.2.1.2 Struktur Tabel

Struktur tabel menggambarkan detail tabel yang berisi field, tipe data, panjang data, dan keterangan lainnya. Tabel yang terdapat pada basis data sistem penanganan klaim pada PT. Combiphat Padalarang adalah tabel admin, karyawan, manager, staff_it, divisi, tiket, permasalahan, permintaan, detail_permasalahan, detail_permintaan, perangkat, dan detail_perangkat. Berikut ini deskripsi dari masing-masing tabel tersebut.

1. admin

Tabel admin terdiri dari 4 field yaitu id_admin, username, password, dan email. Untuk lebih jelasnya ditampilkan pada tabel 3.20.

Tabel 3.20 Struktur Tabel Admin

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
id_admin	Int	11	Primary Key	NOT NULL
username	Varchar	50		NOT NULL
password	Varchar	100		NOT NULL
Email	Varchar	50		NOT NULL

2. karyawan

Tabel karyawan terdiri dari 10 field yaitu id_karyawan, nik_karyawan, nama, password, email, nama_divisi, nik_manager, status, level_akses, dan id_admin. Untuk lebih jelasnya ditampilkan pada tabel 3.21.

Tabel 3.21 Struktur Tabel Karyawan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
id_karyawan	Int	11	Primary Key	NOT NULL
nik_karyawan	Varchar	10		NOT NULL
Nama	Varchar	50		NOT NULL
password	Varchar	100		NOT NULL

Email	Varchar	50		NOT NULL
nama_divisi	Varchar	50	Foreign Key(nama_divisi) References manager (nama_divisi)	NOT NULL
nik_manager	Varchar	10	Foreign Key(bik_manager) References manager (nik_manager)	NOT NULL
Status	Varchar	11		NOT NULL
level_akses	Varchar	1		NOT NULL
id_admin	int	11	Foreign Key(id_admin) References admin (id_admin)	NOT NULL

3. manager

Tabel manager terdiri dari 9 field yaitu id_manager, nik_manager, nama, password, email, nama_divisi, status, level_akses, dan id_admin. Untuk lebih jelasnya ditampilkan pada tabel 3.22.

Tabel 3.22 Struktur Tabel Manager

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
id_manager	Int	11	Primary Key	NOT NULL
nik_manager	Varchar	10		NOT NULL
Nama	Varchar	50		NOT NULL
password	Varchar	100		NOT NULL
Email	Varchar	50		NOT

				NULL
nama_divisi	Varchar	50	Foreign Key(nama_divisi) References divisi(nama_divisi)	NOT NULL
Status	Varchar	11		NOT NULL
level_akses	Varchar	1		NOT NULL
id_admin	int	11	Foreign Key(id-admin) References admin (id_admin)	NOT NULL

4. staff_it

Tabel staff it terdiri dari 8 field yaitu id_staff_it, nik_staff_it, nama, password, email, status, level_akses, dan id_admin. Untuk lebih jelasnya ditampilkan pada tabel 3.23.

Tabel 3.23 Struktur Tabel Staff IT

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
id_ staff_it	Int	11	Primary Key	NOT NULL
nik_ staff_it	Varchar	10		NOT NULL
Nama	Varchar	50		NOT NULL
Password	Varchar	100		NOT NULL
Email	Varchar	50		NOT NULL
Status	Varchar	11		NOT NULL
level_akses	Varchar	1		NOT NULL
id_admin	int	11	Foreign Key(id_admin) References admin (id_admin)	NOT NULL

5. divisi

Tabel divisi terdiri dari 4 field yaitu id_divisi, cost_center, nama_divisi, dan id_admin. Untuk lebih jelasnya ditampilkan pada tabel 3.24.

Tabel 3.24 Struktur Tabel Divisi

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
id_divisi	Int	11	Primary Key	NOT NULL
cost_center	Varchar	6		NOT NULL
nama_divisi	Varchar	30		NOT NULL
id_admin	int	11	Foreign Key(id_admin) References admin (id_admin)	NOT NULL

6. tiket

Tabel tiket terdiri dari 4 field yaitu no_tiket, jenis_tiket, nik_karyawan, dan waktu. Untuk lebih jelasnya ditampilkan pada tabel 3.25.

Tabel 3.25 Struktur Tabel Tiket

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
no_tiket	Int	11	Primary Key	NOT NULL
Jenis_tiket	Varchar	12		NOT NULL
nik_karyawan	Varchar	50	Foreign Key(nik_karyawan) References karyawan (nik_karyawan)	NOT NULL
Waktu	datetime			NOT NULL

7. permasalahan

Tabel permasalahan terdiri dari 8 field yaitu no_permasalahan, no_permintaan, no_tiket, status_tiket, judul_permasalahan, deskripsi_permasalahan, solusi, nik_staff_it. Untuk lebih jelasnya ditampilkan pada tabel 3.26.

Tabel 3.26 Struktur Tabel Permasalahan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
no_permasalahan	Int	11	Primary Key	NOT NULL
no_permintaan	int	11	Foreign Key(no_permintaan) References permintaan (no_permintaan)	
no_tiket	Int	11	Foreign Key(no_tiket) References tiket (no_tiket)	NOT NULL
status_tiket	Varchar	15		NOT NULL
nik_staff_it	Varchar	10	Foreign Key(nik_staff_it) References staff_it (nik_staff_it)	NOT NULL

8. permintaan

Tabel permintaan terdiri dari 5 field yaitu no_permintaan, no_tiket, status_tiket, catatan, nik_staff_it. Untuk lebih jelasnya ditampilkan pada tabel 3.27.

Tabel 3.27 Struktur Tabel Permintaan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
no_permintaan	Int	11	Primary Key	NOT NULL
no_tiket	Int	11	Foreign Key(no_tiket) References tiket (no_tiket)	NOT NULL
status_tiket	Varchar	15		NOT NULL
Catatan	Varchar	500		DEFAULT NULL
nik_staff_it	Varchar	10	Foreign Key(nik_staff_it) References staff_it (nik_staff_it)	NOT NULL

9. detail_permasalahan

Tabel detail permasalahan terdiri dari 3 field id_detail_permasalahan, no_permasalahan, id_detail_permintaan. Untuk lebih jelasnya ditampilkan pada tabel 3.28.

Tabel 3.28 Struktur Tabel Detail Permasalahan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
id_detail_permasalahan	Int	11	Primary Key	NOT NULL
no_permasalahan	Int	11	Foreign Key(no_permasalahan) References permasalahan (no_permasalahan)	NOT NULL
id_detail_permintaan	Int	11	Foreign Key(id_detail_permintaan) References detail_permintaan (id_detail_permintaan)	NOT NULL

judul_permasalahan	Varchar	50		NOT NULL
deskripsi_permasalahan	Varchar	500		NOT NULL
Solusi	Varchar	500		NOT NULL
waktu_pengerjaan	int	11		NOT NULL
Estimasi	int	11		NOT NULL

10. detail_permintaan

Tabel detail permintaan terdiri dari 3 field id_detail_permintaan, no_permintaan, id_detail_perangkat. Untuk lebih jelasnya ditampilkan pada tabel 3.29.

Tabel 3.29 Struktur Tabel Detail Permasalahan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
id_detail_ permintaan	Int	11	Primary Key	NOT NULL
no_ permintaan	Int	11	Foreign Key(no_ permintaan) References permintaan (no_ permintaan)	NOT NULL
id_detail_perangkat	Int	11	Foreign Key(id_detail_ perangkat) References detail_perangkat (id_perangkat)	NOT NULL

11. detail_perangkat

Tabel jenis perangkat terdiri dari 3 field id_detail_perangkat,id_perangkat, dan nama_detail_perangkat. Untuk lebih jelasnya ditampilkan pada tabel 3.30.

Tabel 3.30 Struktur Tabel Jenis Perangkat

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
id_detail_perangkat	Int	11	Primary Key	NOT NULL
nama_detail_perangkat	Varchar	50		NOT NULL
id_perangkat	Int	11	Foreign Key(id_perangkat) References perangkat (id_perangkat)	NOT NULL

12. perangkat

Tabel perangkat terdiri dari 2 field id_perangkat dan nama_perangkat. Untuk lebih jelasnya ditampilkan pada tabel 3.31.

Tabel 3.31 Struktur Tabel Perangkat

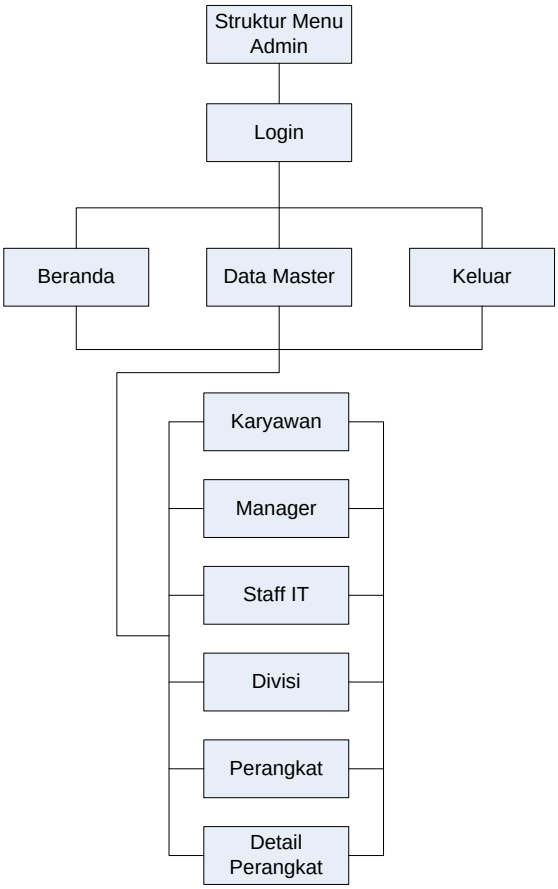
Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Kunci	Keterangan
id_perangkat	Int	11	Primary Key	NOT NULL
nama_perangkat	Varchar	10		NOT NULL

3.2.2 Arsitektur Perangkat Lunak

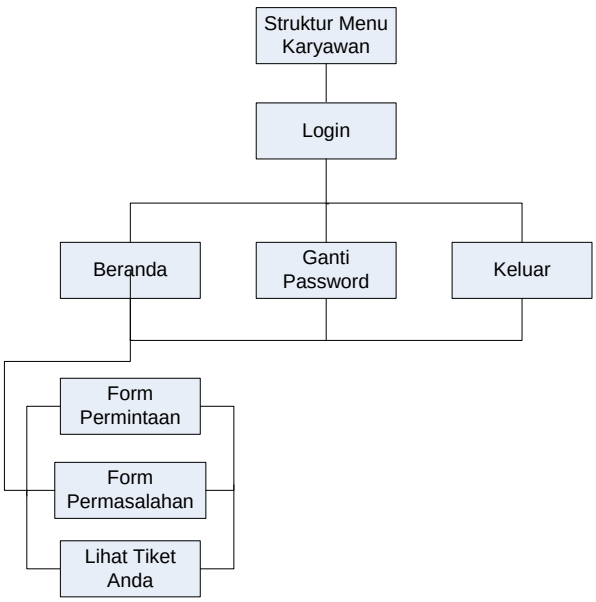
Perancangan arsitektural perangkat lunak dari sistem ini dibangun dengan berbasis web. Ini bertujuan agar aplikasi ini bisa diakses dimana saja dan kapan saja tanpa harus berulang kali ke ruang staff IT. Sehingga proses penaganan klaim dapat berjalan dengan lancar dan efisien.

3.2.3 Perancangan Struktur Menu

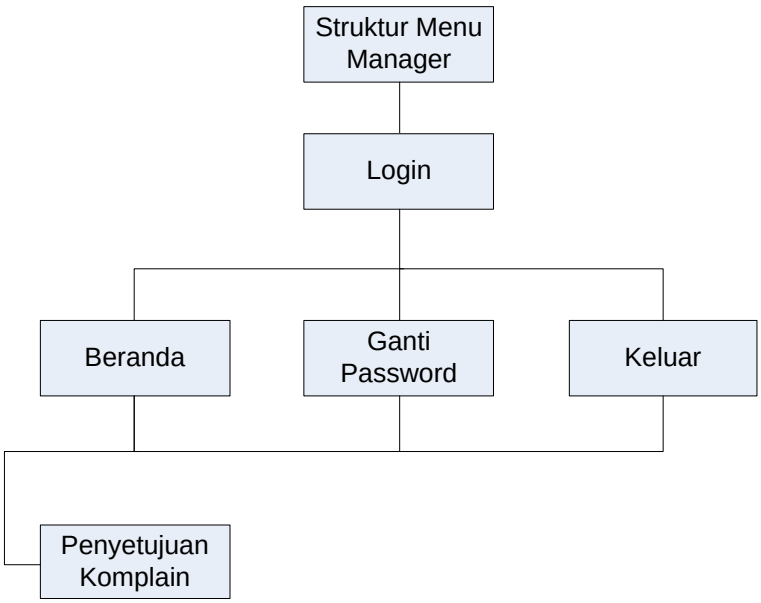
Struktur menu dari sistem penanganan klaim pada PT. Combiphar Padalarang dapat dilihat pada Gambar 3.20 untuk admin, gambar 3.21 untuk karyawan, gambar3.22 untuk manager, dan pada Gambar 3.23 untuk staff IT.



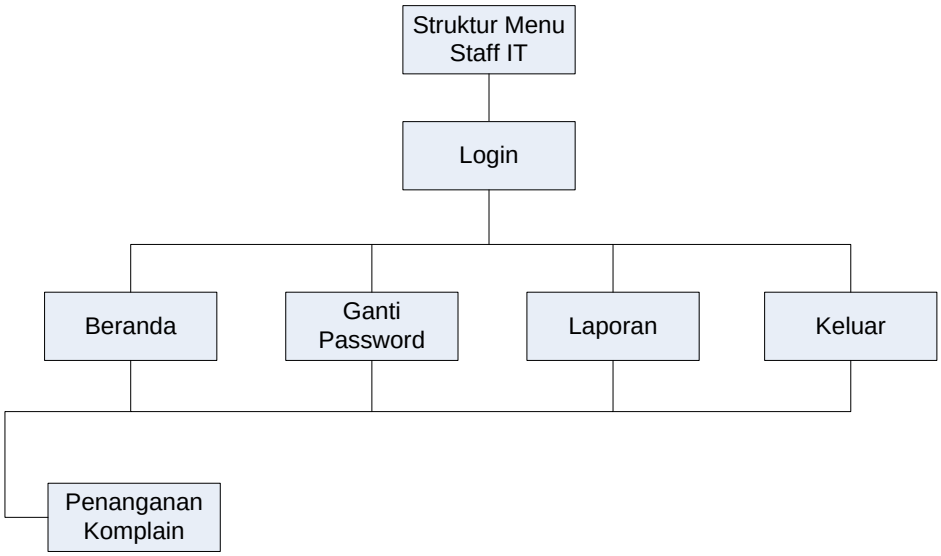
Gambar 3.20 Struktur Menu Admin



Gambar 3.21 Struktur Menu Karyawan



Gambar 3.22 Struktur Menu Manager



Gambar 3.23 Struktur Menu staff IT

3.2.4 Perancangan Antarmuka Perangkat Lunak

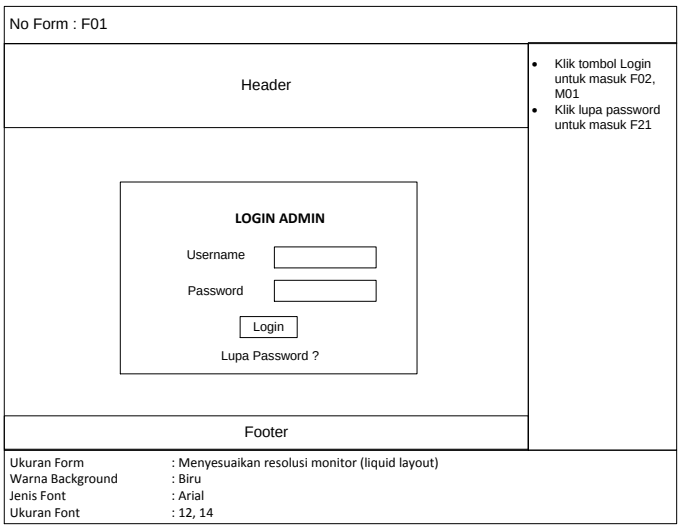
Perancangan antarmuka perangkat lunak dibagi empat, yaitu perancangan antarmuka untuk admin, karyawan, manager, dan untuk staff IT.

3.2.4.1 Perancangan Antarmuka Admin

Sistem ini memiliki 21 rancangan antarmuka untuk admin.

1. Halaman Login

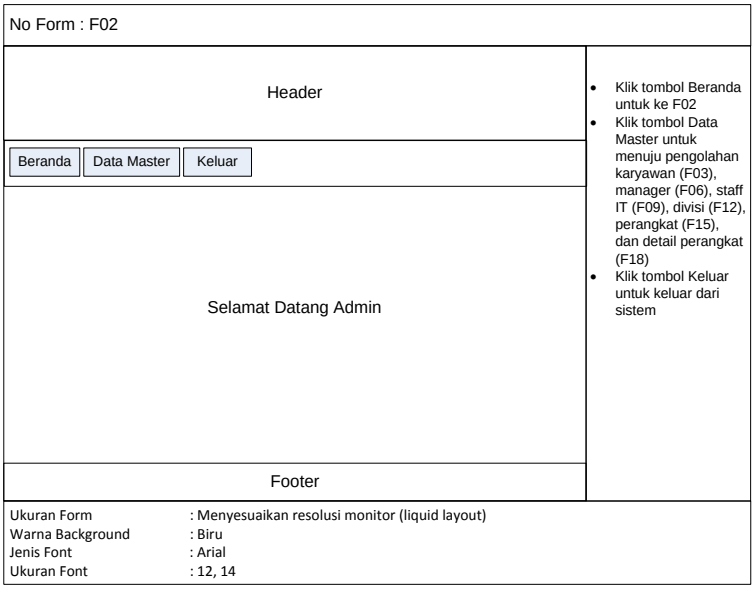
Perancangan antarmuka halaman login admin dapat dilihat pada Gambar 3.24.



Gambar 3.24 Tampilan Halaman Login

2. Halaman Beranda

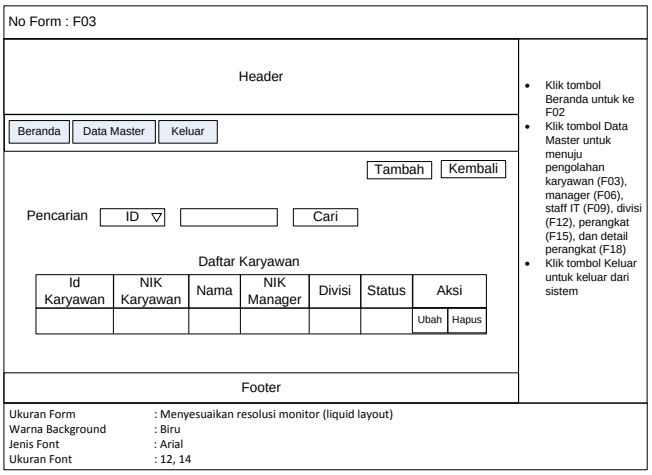
Perancangan antarmuka halaman beranda dapat dilihat pada Gambar 3.25.



Gambar 3.25 Tampilan Halaman Beranda

3. Halaman Pengolahan Karyawan

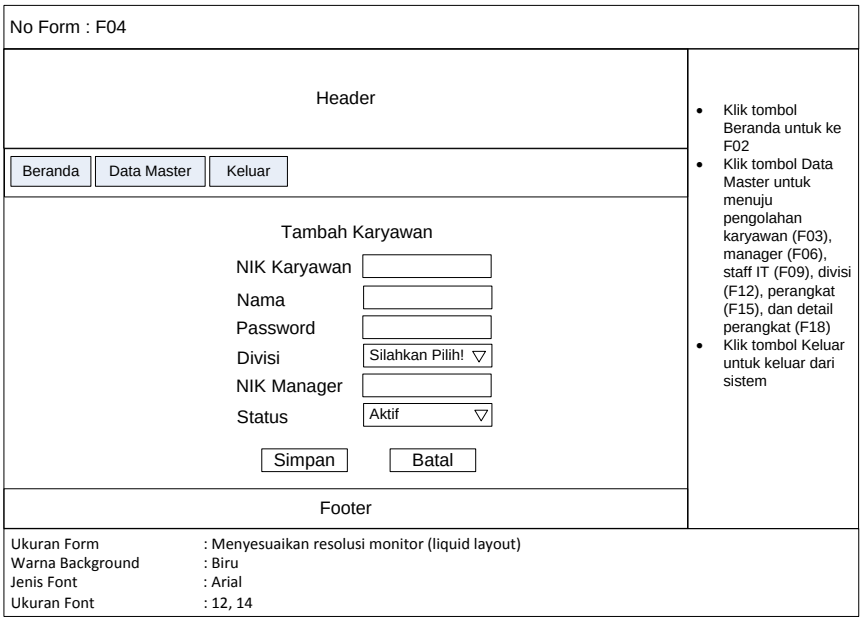
Perancangan antarmuka halaman pengolahan karyawan dapat dilihat pada Gambar 3.26.



Gambar 3.26 Tampilan Halaman Pengolahan Karyawan

4. Halaman Penambahan Karyawan

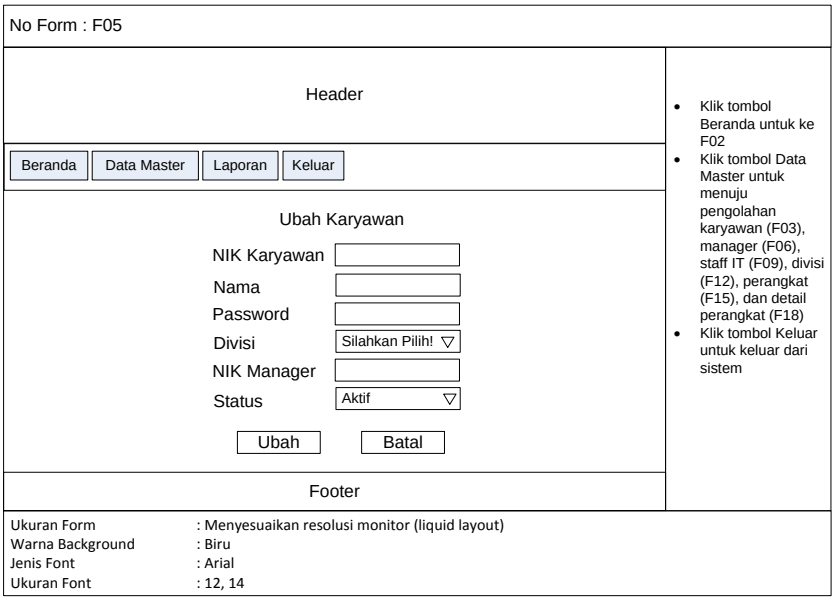
Perancangan antarmuka halaman penambahan karyawan dapat dilihat pada Gambar 3.27.



Gambar 3.27 Tampilan Halaman Penambahan Karyawan

5. Halaman Pengubahan Karyawan

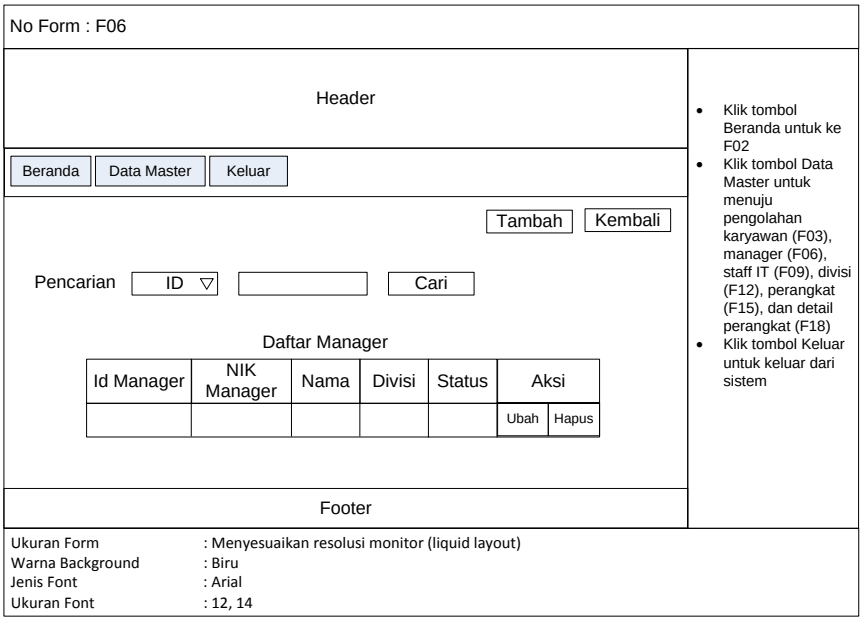
Perancangan antarmuka halaman pengubahan karyawan dapat dilihat pada Gambar 3.28.



Gambar 3.28 Tampilan Halaman Pengubahan Karyawan

6. Halaman Pengolahan Manager

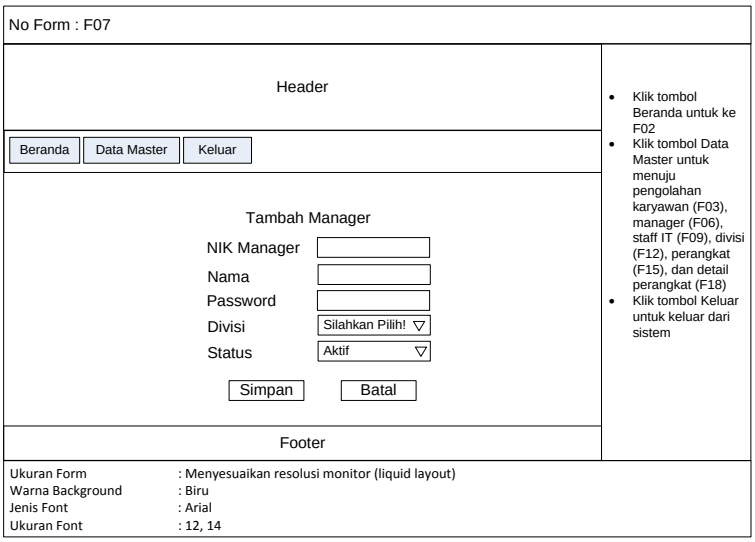
Perancangan antarmuka halaman pengolahan manager dapat dilihat pada Gambar 3.29.



Gambar 3.29 Tampilan Halaman Pengolahan Manager

7. Halaman Penambahan Manager

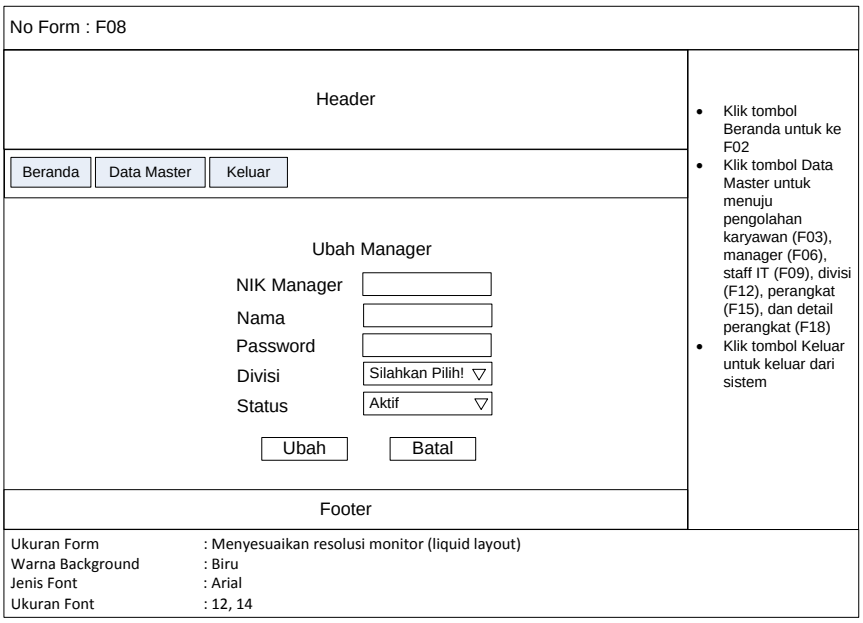
Perancangan antarmuka halaman penambahan manager dapat dilihat pada Gambar 3.30.



Gambar 3.30 Tampilan Halaman Penambahan Manager

8. Halaman Pengubahan Manager

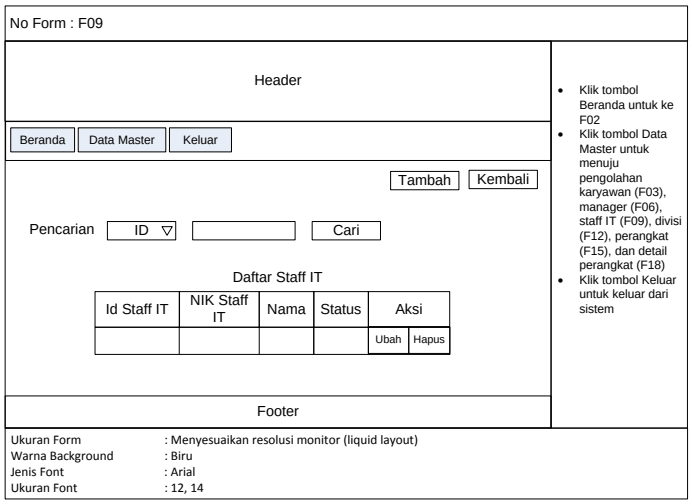
Perancangan antarmuka halaman pengubahan manager dapat dilihat pada Gambar 3.31.



Gambar 3.31 Tampilan Halaman Pengubahan Manager

9. Halaman Pengolahan Staff IT

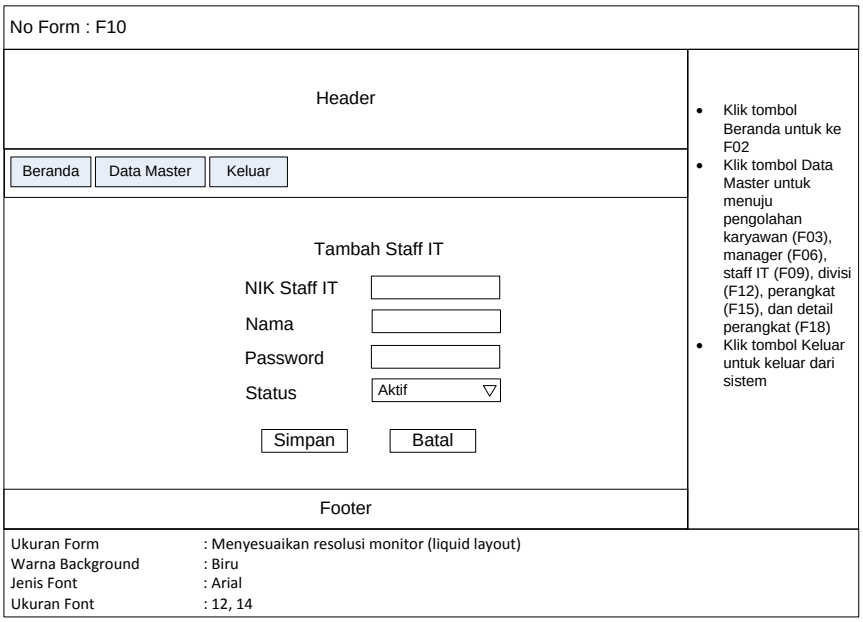
Perancangan antarmuka halaman pengolahan staff IT dapat dilihat pada Gambar 3.32.



Gambar 3.32 Tampilan Halaman Pengolahan Staff IT

10. Halaman Penambahan Staff IT

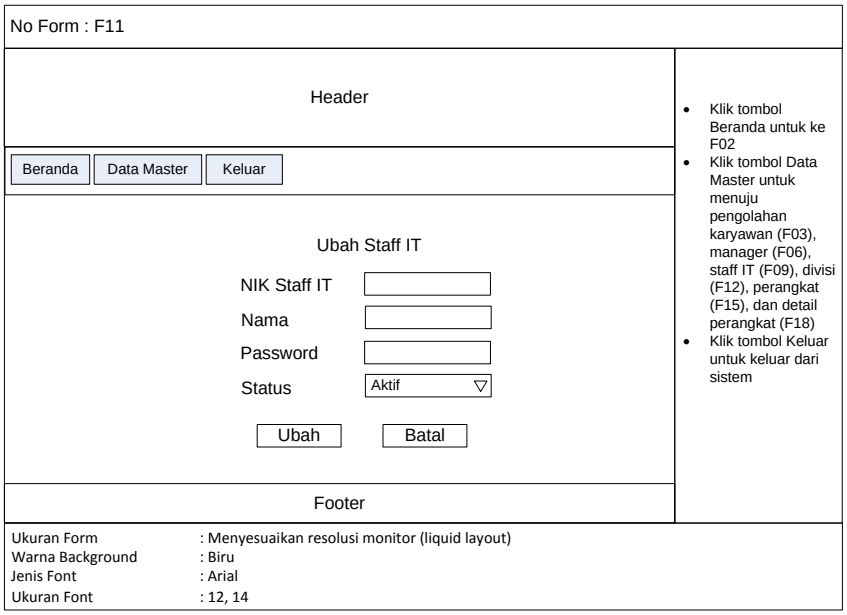
Perancangan antarmuka halaman penambahan staff IT dapat dilihat pada Gambar 3.33.



Gambar 3.33 Tampilan Halaman Penambahan Staff IT

11. Halaman Pengubahan Staff IT

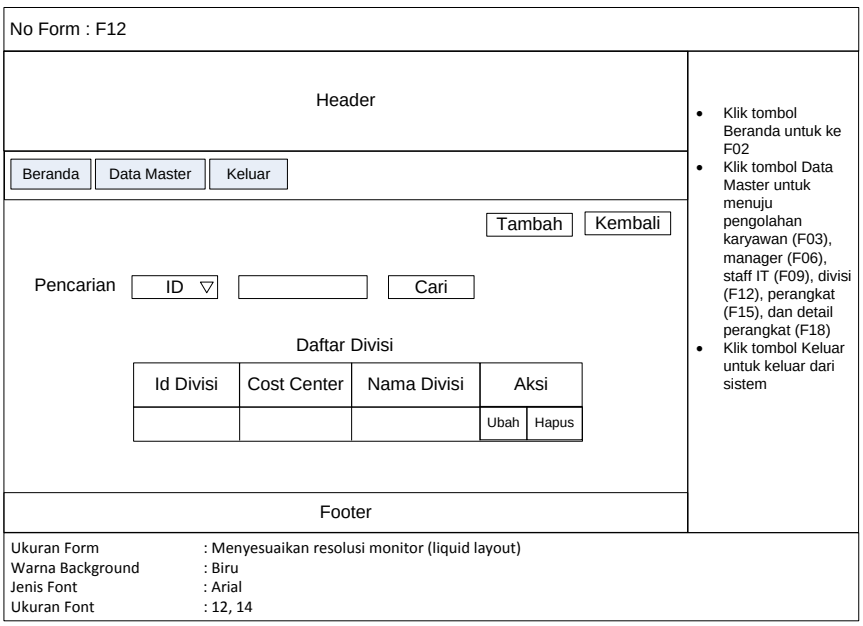
Perancangan antarmuka halaman pengubahan staff IT dapat dilihat pada Gambar 3.34.



Gambar 3.34 Tampilan Halaman Pengubahan Staff IT

12. Halaman Pengolahan Divisi

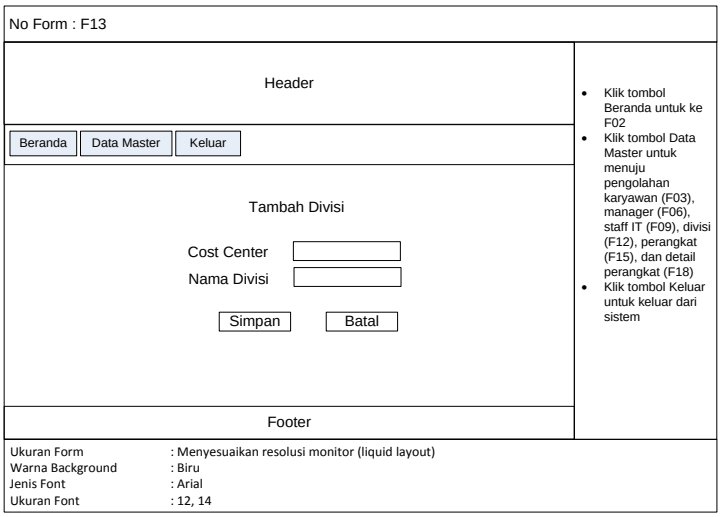
Perancangan antarmuka halaman pengolahan divisi dapat dilihat pada Gambar 3.35.



Gambar 3.35 Tampilan Halaman Pengolahan Divisi

13. Halaman Penambahan Divisi

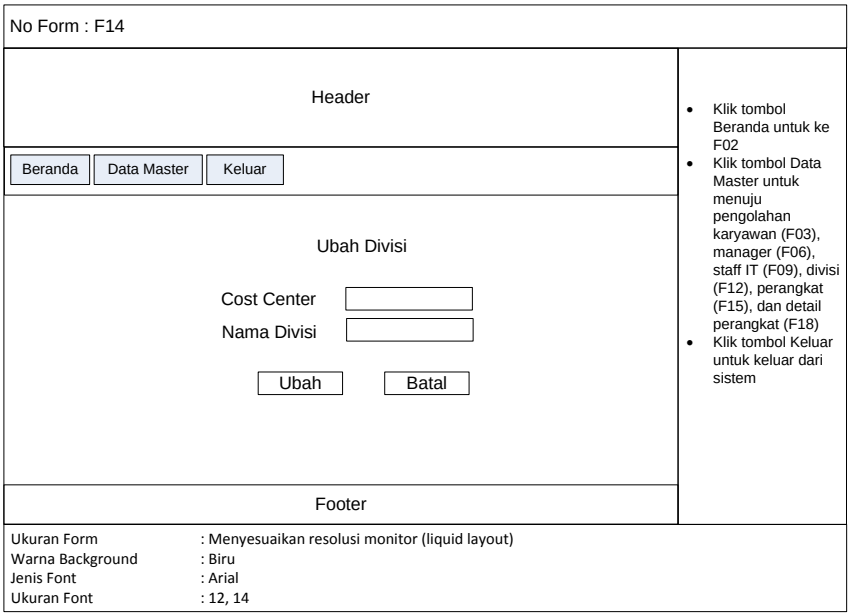
Perancangan antarmuka halaman penambahan divisi dapat dilihat pada Gambar 3.36.



Gambar 3.36 Tampilan Halaman Penambahan Divisi

14. Halaman Pengubahan Divisi

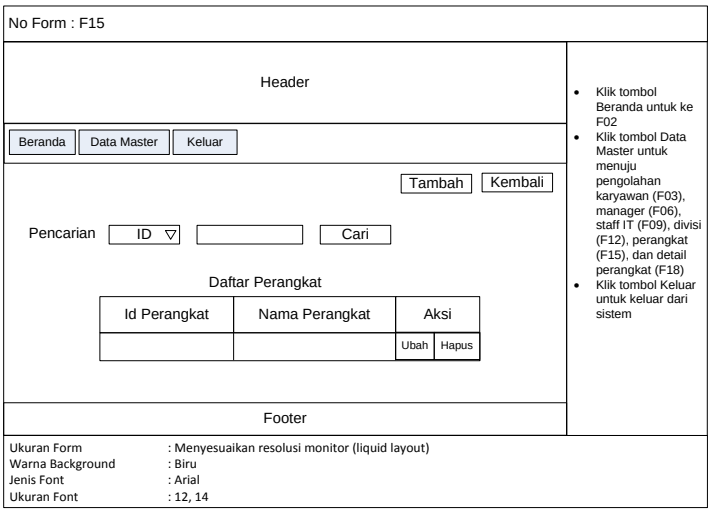
Perancangan antarmuka halaman pengubahan divisi dapat dilihat pada Gambar 3.37.



Gambar 3.37 Tampilan Halaman Pengubahan Divisi

15. Halaman Pengolahan Perangkat

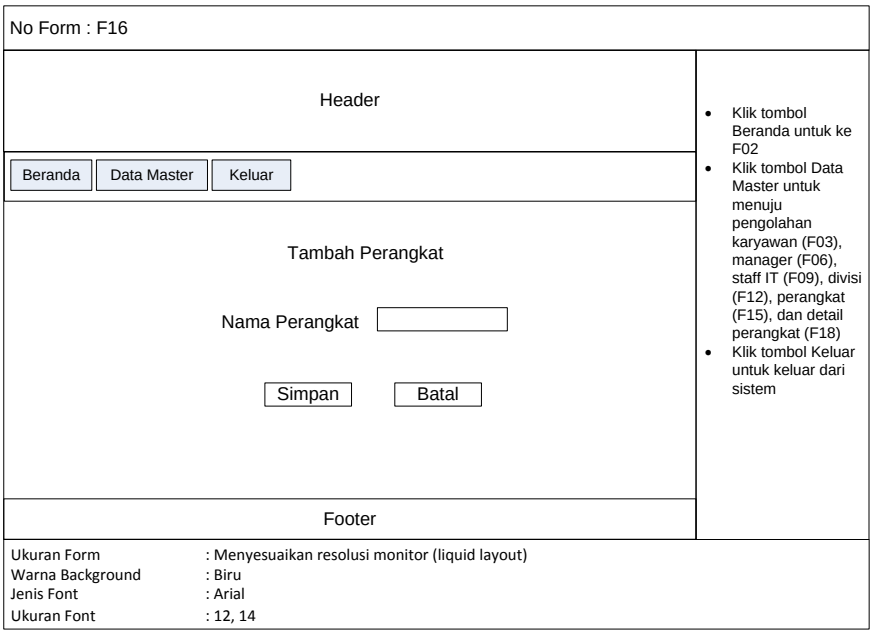
Perancangan antarmuka halaman pengolahan perangkat dapat dilihat pada Gambar 3.38.



Gambar 3.38 Tampilan Halaman Pengolahan Perangkat

16. Halaman Penambahan Perangkat

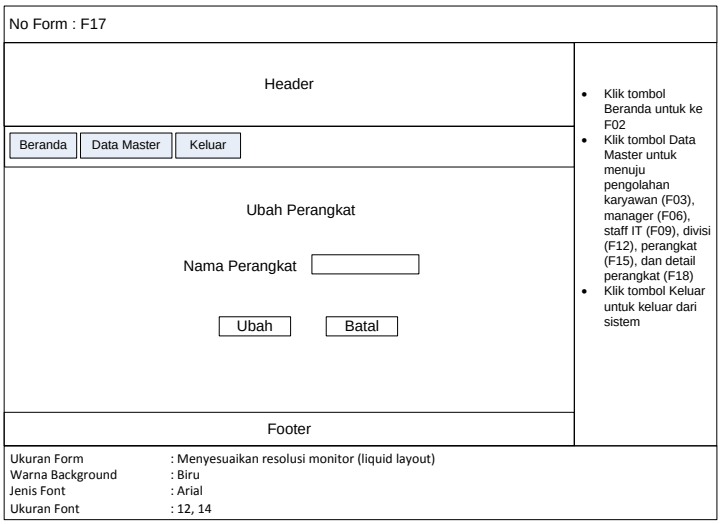
Perancangan antarmuka halaman penambahan perangkat dapat dilihat pada Gambar 3.39.



Gambar 3.39 Tampilan Halaman Penambahan Perangkat

17. Halaman Pengubahan Perangkat

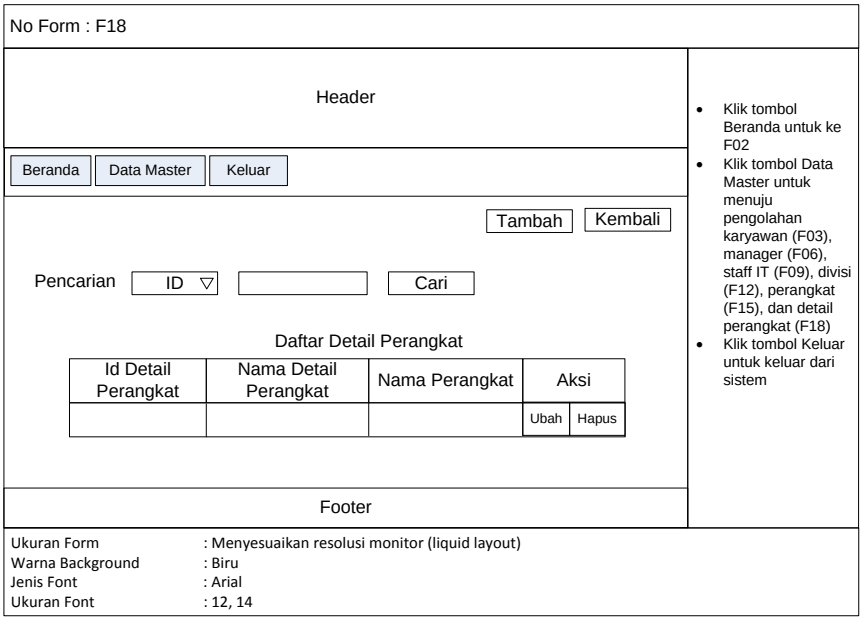
Perancangan antarmuka halaman pengubahan perangkat dapat dilihat pada Gambar 3.40.



Gambar 3.40 Tampilan Halaman Pengubahan Perangkat

18. Halaman Pengolahan Detail Perangkat

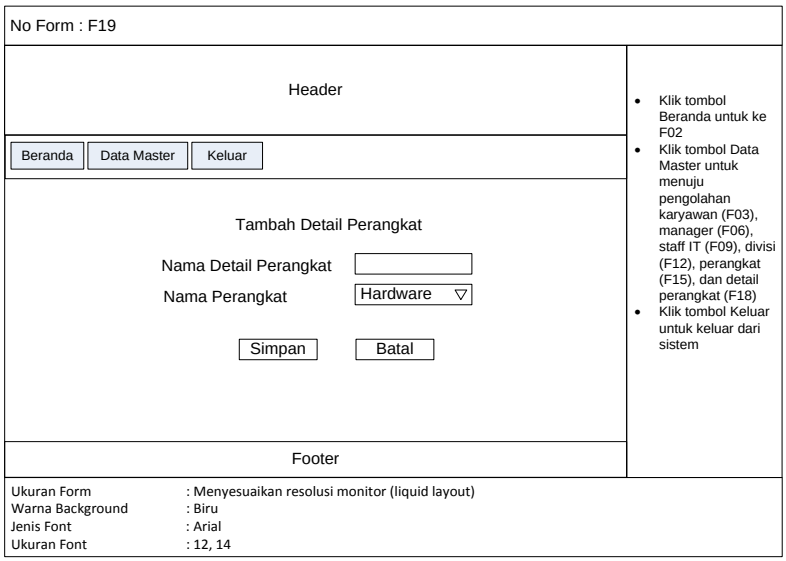
Perancangan antarmuka halaman pengolahan detail perangkat dapat dilihat pada Gambar 3.41.



Gambar 3.41 Tampilan Halaman Pengolahan Detail Perangkat

19. Halaman Penambahan Detail Perangkat

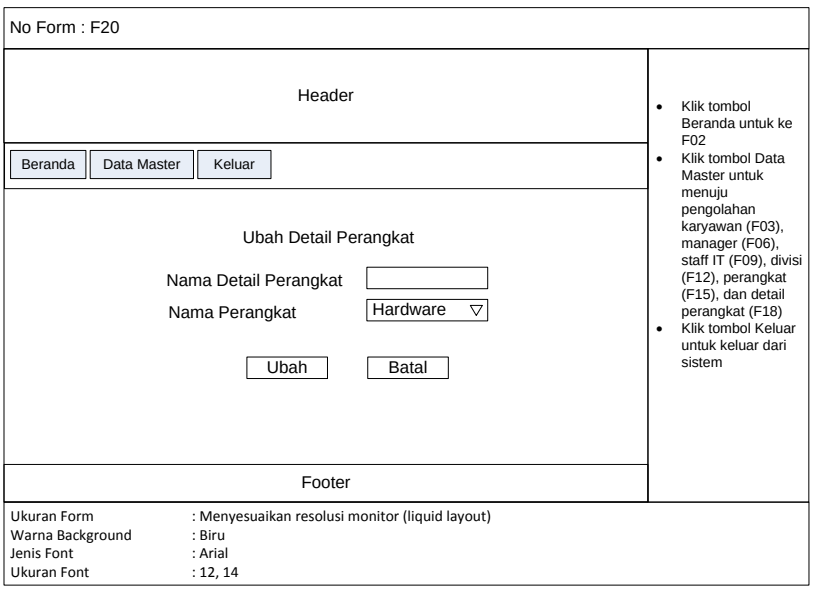
Perancangan antarmuka halaman penambahan detail perangkat dapat dilihat pada Gambar 3.42.



Gambar 3.42 Tampilan Halaman Penambahan Detail Perangkat

20. Halaman Pengubahan Detail Perangkat

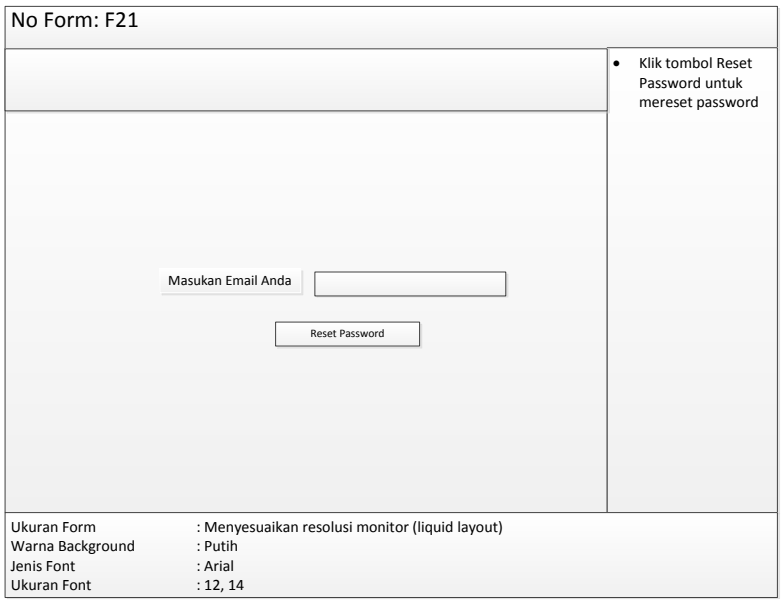
Perancangan antarmuka halaman pengubahan detail perangkat dapat dilihat pada Gambar 3.43.



Gambar 3.43 Tampilan Halaman Pengubahan Detail Perangkat

21. Halaman Lupa Password Admin

Perancangan antarmuka halaman lupa password admin dapat dilihat pada gambar 3.44



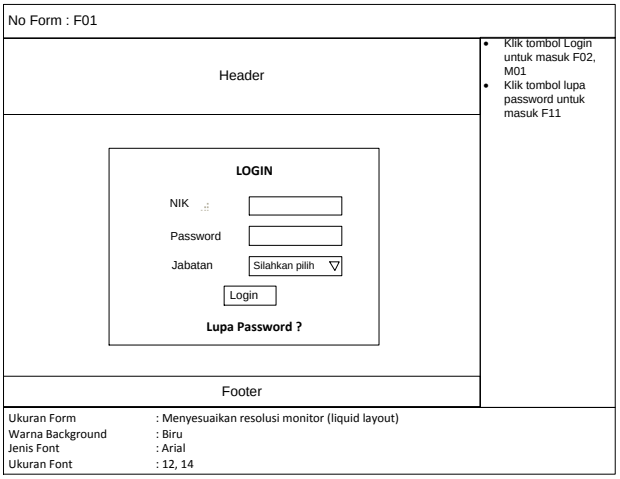
Gambar 3.44 Tampilan Halaman Lupa Password

3.2.4.2 Perancangan Antarmuka Karyawan

Rancangan antarmuka untuk karyawan terdiri dari perancangan menu login, beranda, profil, ganti password, pengisian jumlah perangkat permintaan, pengisian perangkat permintaan, lihat detail tiket permintaan, pengisian form permasalahan, lihat detail tiket permasalahan, lihat tiket, lupa password.

1. Halaman Login

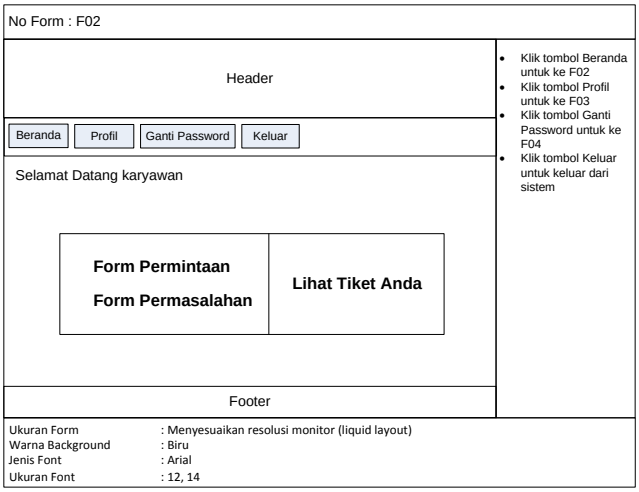
Perancangan antarmuka halaman login karyawan dapat dilihat pada gambar 3.45.



Gambar 3.45 Tampilan Halaman Login

2. Halaman Beranda

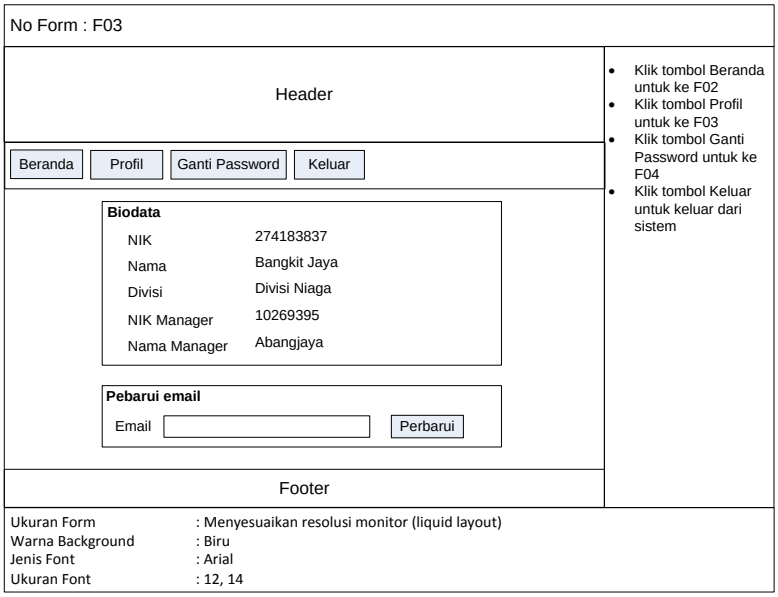
Perancangan antarmuka halaman beranda karyawan dapat dilihat pada gambar 3.46.



Gambar 3.46 Tampilan Halaman Beranda

3. Halaman Profil

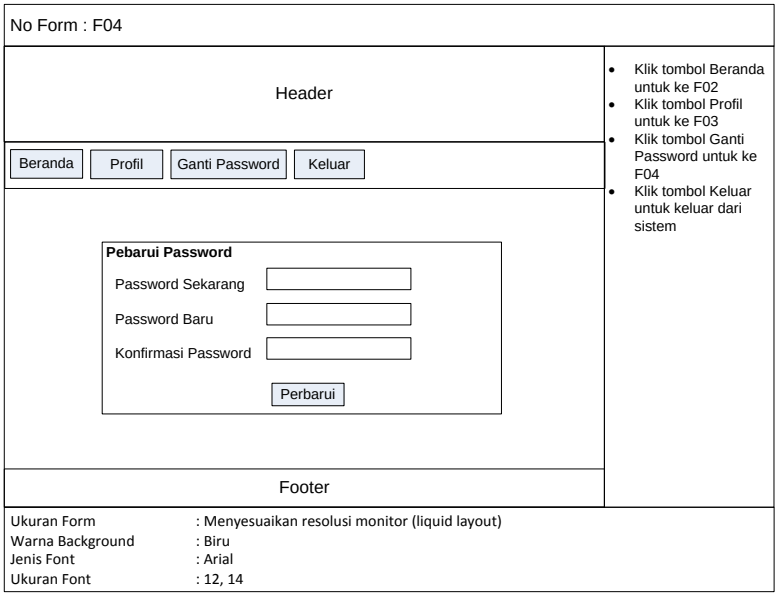
Perancangan antarmuka halaman profil karyawan dapat dilihat pada gambar 3.47.



Gambar 3.47 Tampilan Halaman Profil

4. Halaman Ganti Password

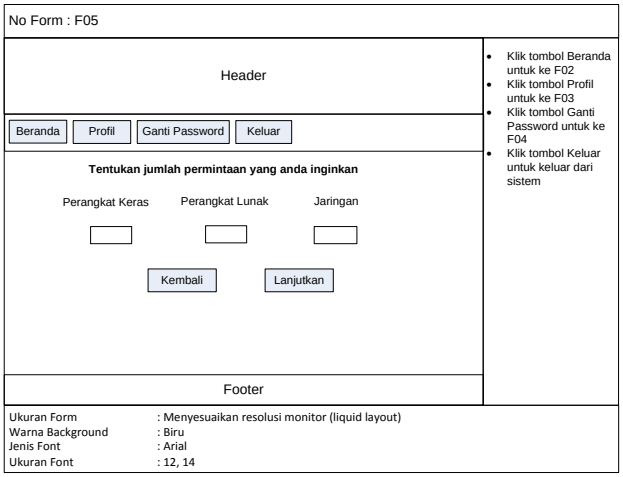
Perancangan antarmuka halaman ganti password karyawan dapat dilihat pada gambar 3.48.



Gambar 3.48 Tampilan Halaman Ganti Password

5. Halaman Pengisian Jumlah Perangkat

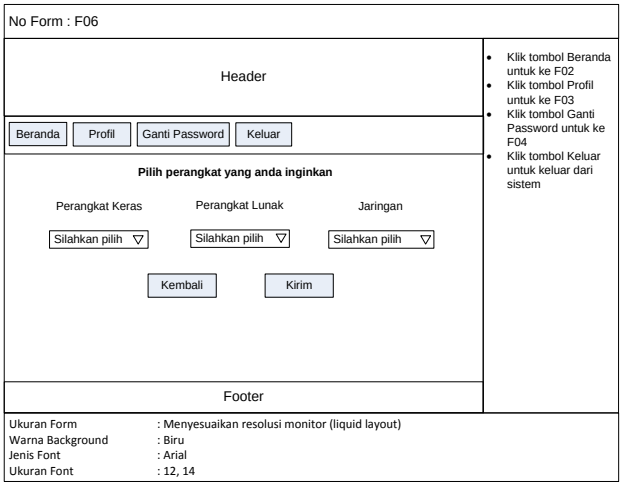
Perancangan antarmuka halaman pengisian jumlah perangkat dapat dilihat pada gambar 3.49.



Gambar 3.49 Tampilan Halaman Pengisian Jumlah Perangkat

6. Halaman Pengisian Perangkat Permintaan

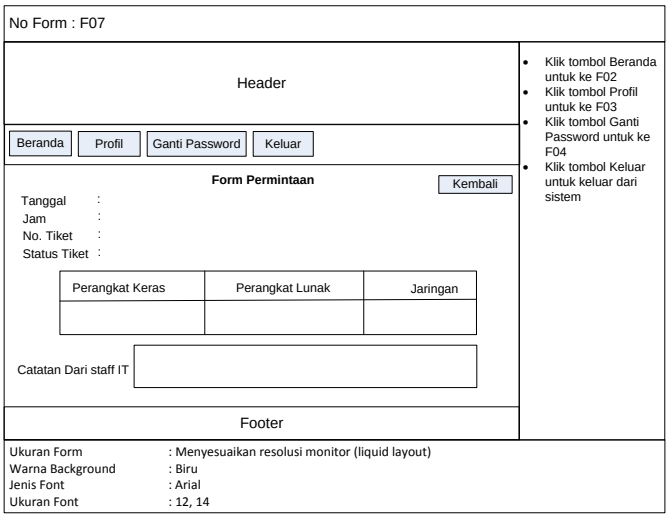
Perancangan antarmuka halaman pengisian perangkat permintaan dapat dilihat pada gambar 3.50.



Gambar 3.50 Tampilan Halaman Pengisian Perangkat Permintaan

7. Halaman Lihat Detail Tiket Permintaan

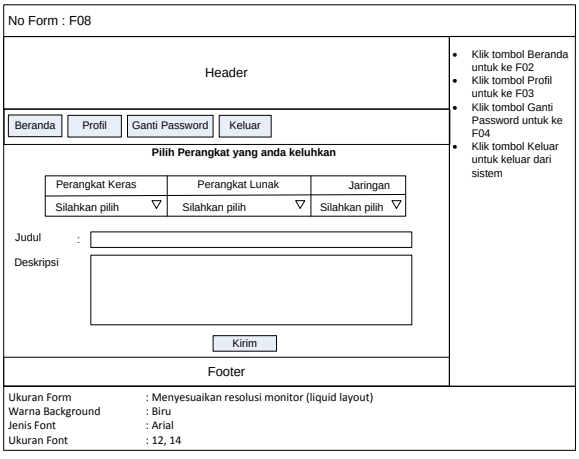
Perancangan antarmuka halaman lihat detail tiket permintaan dapat dilihat pada gambar 3.51.



Gambar 3.51 Tampilan Halaman Lihat Detail Tiket Permintaan

8. Halaman Pengisian Form Permasalahan

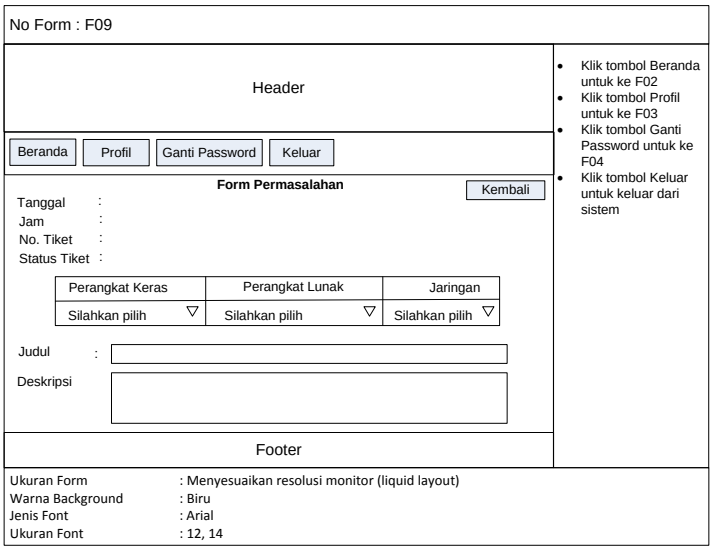
Perancangan antarmuka halaman pengisian form permasalahan dapat dilihat pada gambar 3.52.



Gambar 3.52 Tampilan Halaman Pengisian Form Permasalahan

9. Halaman Lihat Detail Tiket Permasalahan

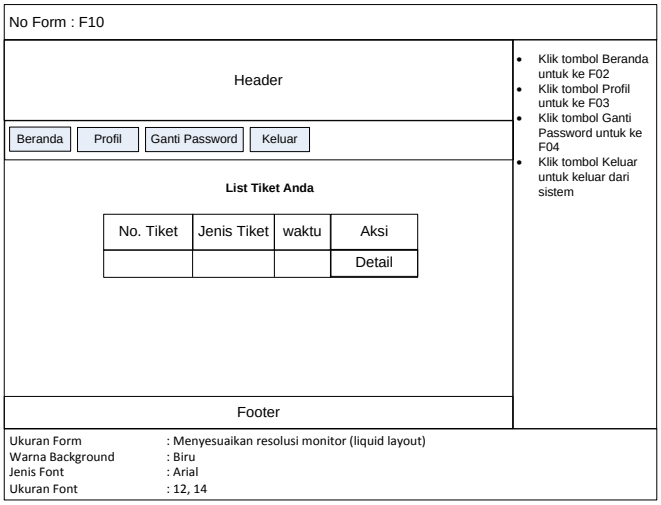
Perancangan antarmuka halaman lihat detail tiket permasalahan dapat dilihat pada gambar 3.53.



Gambar 3.53 Tampilan Halaman Lihat Detail Tiket Permasalahan

10. Halaman Lihat Tiket

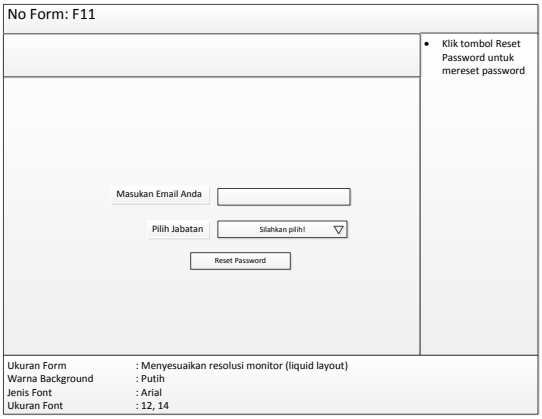
Perancangan antarmuka halaman lihat tiket dapat dilihat pada gambar 3.54.



Gambar 3.54 Tampilan Halaman Lihat Tiket

11. Halaman Lupa Password

Perancangan antarmuka lupa password karyawan dapat dilihat pada gambar 3.55



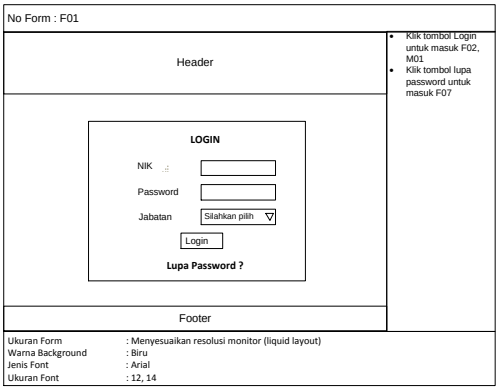
Gambar 3.55 Tampilan Halaman Lupa Password

3.2.4.3 Perancangan Antarmuka Manager

Rancangan antarmuka untuk manager terdiri dari perancangan menu login, beranda, profil, ganti password, lihat detail tiket permintaan, lihat detail tiket permasalahan, lupa password.

1. Halaman Login

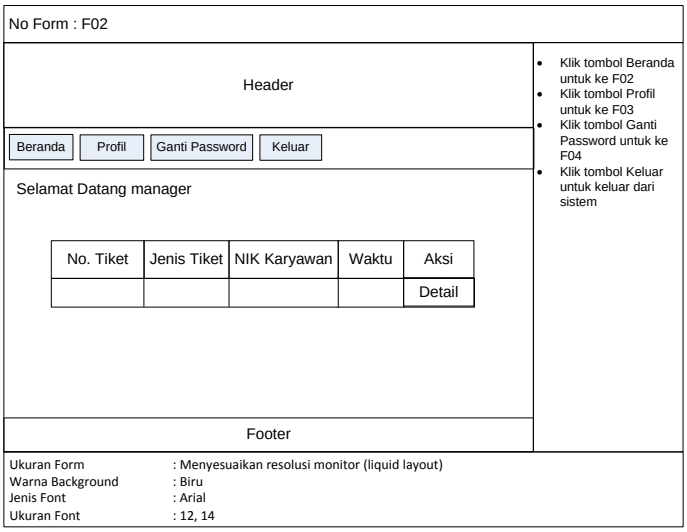
Perancangan antarmuka halaman login manager dapat dilihat pada gambar 3.56.



Gambar 3.56 Tampilan Halaman Login

2. Halaman Beranda

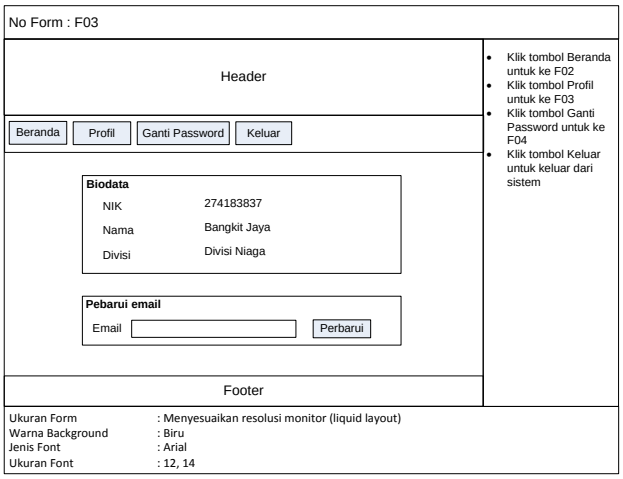
Perancangan antarmuka halaman beranda manager dapat dilihat pada gambar 3.57.



Gambar 3.57 Tampilan Halaman Beranda

3. Halaman Profil

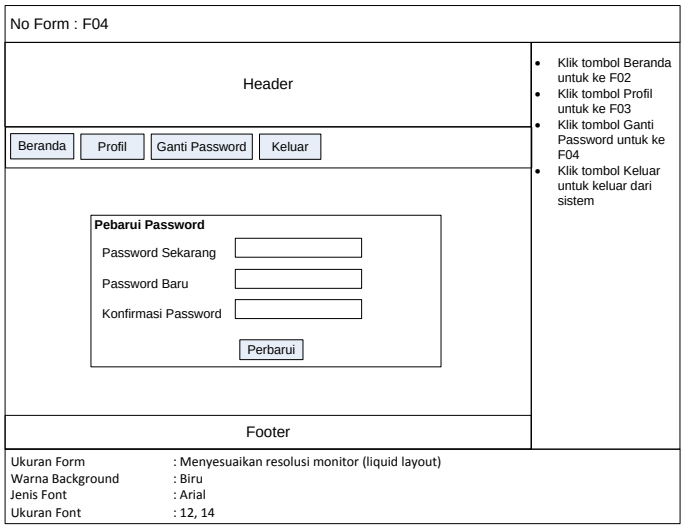
Perancangan antarmuka halaman profil manager dapat dilihat pada gambar 3.58.



Gambar 3.58 Tampilan Halaman Profil

4. Halaman Ganti Password

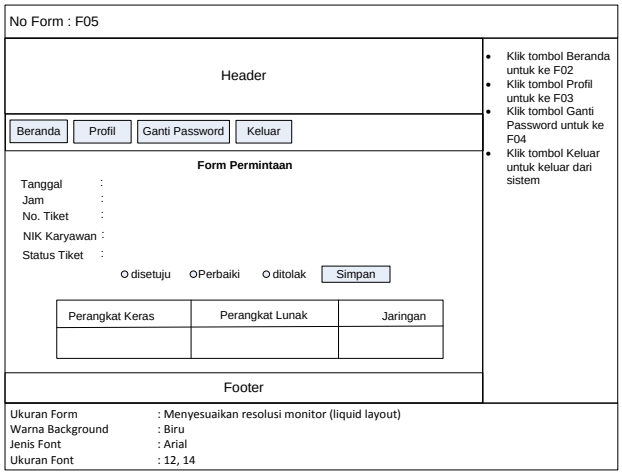
Perancangan antarmuka halaman ganti password manager dapat dilihat pada gambar 3.59.



Gambar 3.59 Tampilan Halaman Ganti Password

5. Halaman Lihat Detail Tiket Permintaan

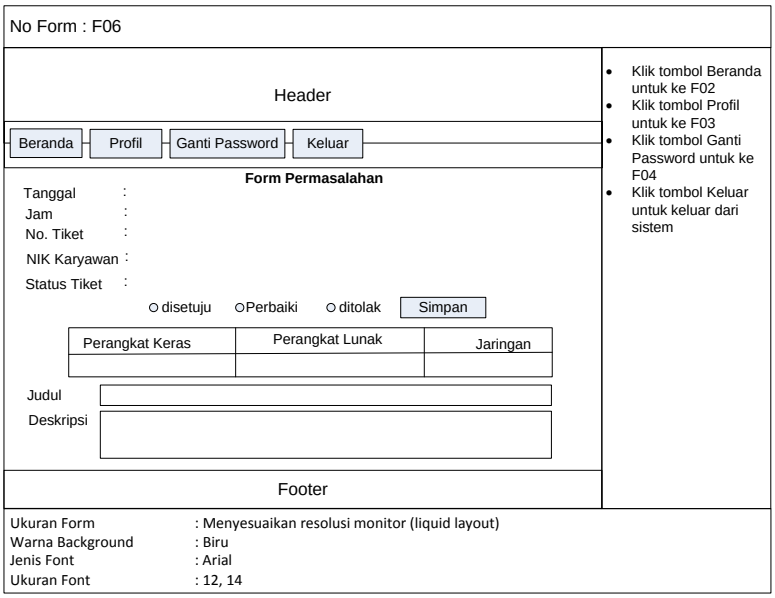
Perancangan antarmuka halaman lihat detail tiket permintaan manager dapat dilihat pada gambar 3.60.



Gambar 3.60 Tampilan Halaman Lihat Detail Tiket Permintaan

6. Halaman Lihat Detail Tiket Permasalahan

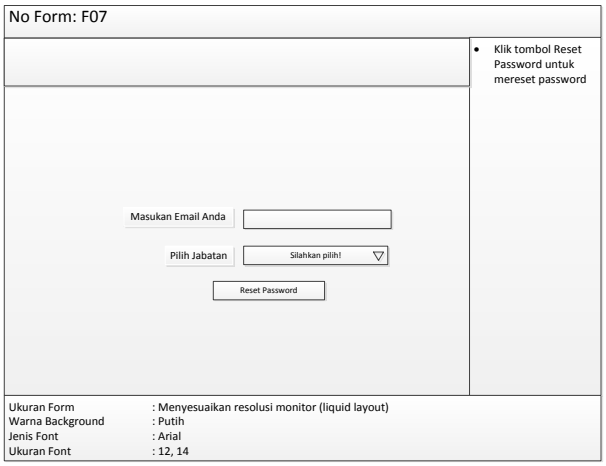
Perancangan antarmuka halaman lihat detail tiket permasalahan manager dapat dilihat pada gambar 3.61.



Gambar 3.61 Tampilan Halaman Lihat Detail Tiket Permasalahan

7. Halaman Lupa Password

Perancangan antarmuka lupa password manager dapat dilihat pada gambar 3.62.



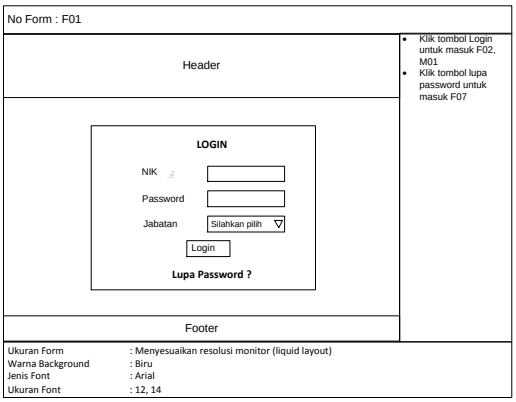
Gambar 3.62 Tampilan Halaman Lupa Password

3.2.4.4 Perancangan Antarmuka Staff IT

Rancangan antarmuka untuk staff IT terdiri dari perancangan menu login, beranda, profil, ganti password, lihat detail tiket permintaan, lihat detail tiket permasalahan, lupa password.

1. Halaman Login

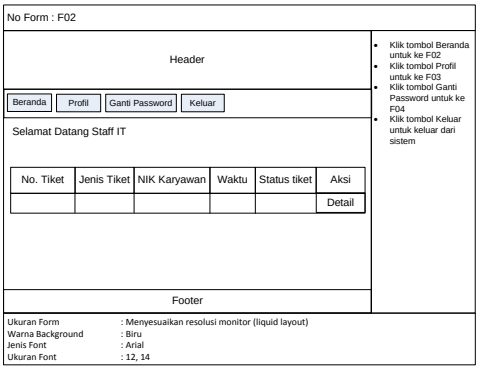
Perancangan antarmuka halaman login staff IT dapat dilihat pada gambar 3.63.



Gambar 3.62 Tampilan Halaman Login

2. Halaman Beranda

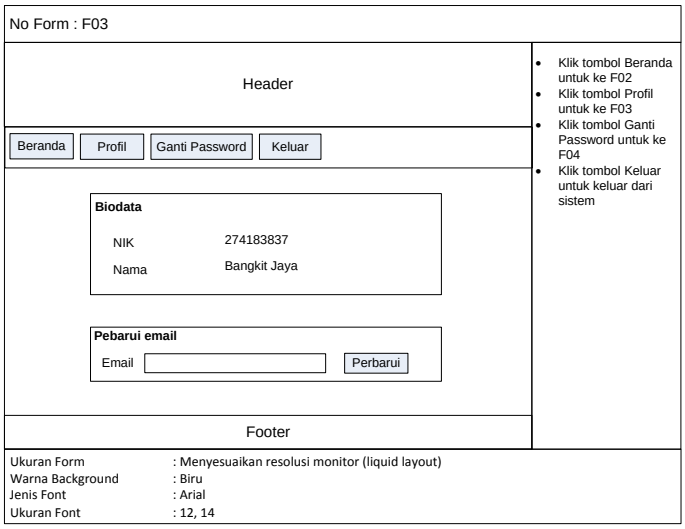
Perancangan antarmuka halaman beranda staff IT dapat dilihat pada gambar 3.64.



Gambar 3.64 Tampilan Halaman Login

3. Halaman Profil

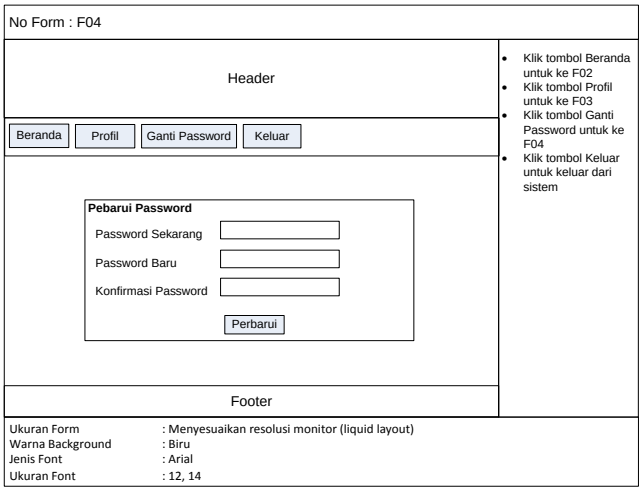
Perancangan antarmuka halaman profil staff IT dapat dilihat pada gambar 3.65.



Gambar 3.65 Tampilan Halaman Profil

4. Halaman Ganti Password

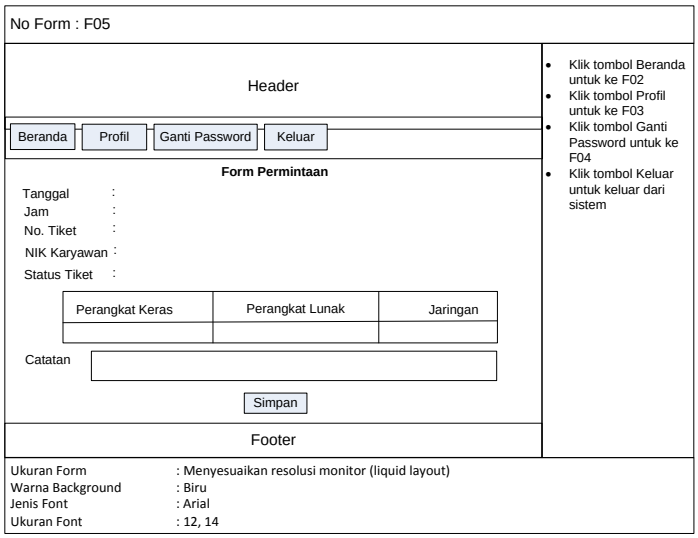
Perancangan antarmuka halaman ganti password staff IT dapat dilihat pada gambar 3.66.



Gambar 3.66 Tampilan Halaman Ganti Password

5. Halaman Lihat Detail Tiket Permintaan

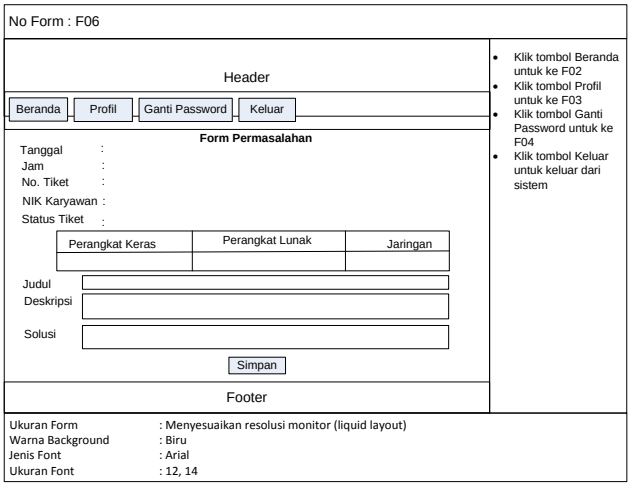
Perancangan antarmuka halaman lihat detail tiket permintaan staff IT dapat dilihat pada gambar 3.67.



Gambar 3.67 Tampilan Halaman Lihat Detail Tiket Permintaan

6. Halaman Lihat Detail Tiket Permasalahan

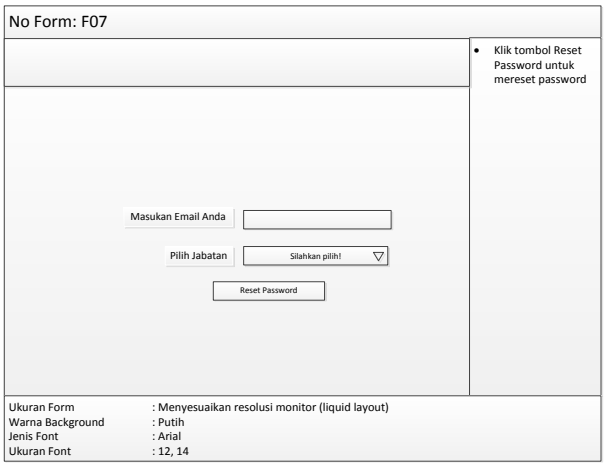
Perancangan antarmuka halaman lihat detail tiket permasalahan staff IT dapat dilihat pada gambar 3.68.



Gambar 3.68 Tampilan Halaman Lihat Detail Tiket Permasalahan

7. Halaman Lupa Password

Perancangan antarmuka lupa password staff IT dapat dilihat pada gambar 3.69.



Gambar 3.69 Tampilan Halaman Lupa Password

3.2.5 Perancangan Pesan

Dibawah ini adalah perancangan pesan yang muncul sebagai informasi kepada pengguna dalam mengoperasikan sistem.

Tabel 3.32 Perancangan Pesan Admin

No Pesan	Isi Pesan	Jenis Pesan	Pada Form
M01	Login gagal! Periksa kembali username dan password anda.	Alert	F01
M02	Data tidak ditemukan!	Alert	F03, F06, F09, F12, F15, F18
M03	Data telah disimpan	Alert	F04, F07, F10, F13, F16, F19
M04	Data telah diubah	Alert	F05, F08, F11, F14, F17, F20
M05	Data telah dihapus	Alert	F03, F06, F09, F12, F15, F18

M06	Data tidak bisa dihapus karena digunakan oleh tabel lain!	Alert	F03, F06, F18
M07	Hapus data berikut ini?	Confirmation	F03, F06, F09, F12, F15, F18

Tabel 3.33 Perancangan Pesan Karyawan

No Pesan	Isi Pesan	Jenis Pesan	Pada Form
M01	Login gagal! Periksa kembali username dan password anda.	Alert	F01
M02	Data telah dikirim	Alert	F06, F08
M03	Anda Belum Melakukan Permintaan, isi Form Permintaan Terlebih dahulu untuk dapat mengisi form permasalahan	Alert	F02
M04	Anda Belum memiliki Tiket	Alert	F02

Tabel 3.34 Perancangan Pesan Manager

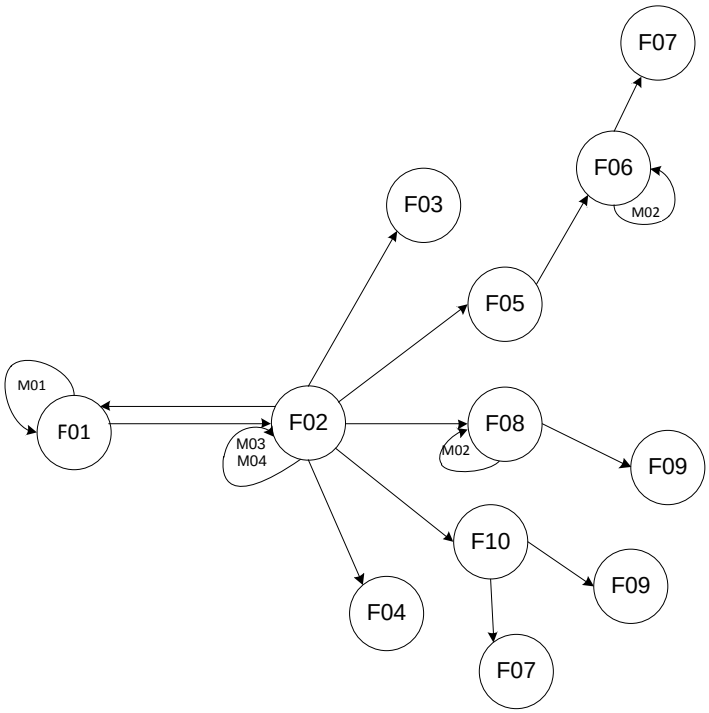
No Pesan	Isi Pesan	Jenis Pesan	Pada Form
M01	Login gagal! Periksa kembali username dan password anda.	Alert	F01
M02	Data telah disimpan	Alert	F03, F04, F05, F06

Tabel 3.35 Perancangan Pesan Staff IT

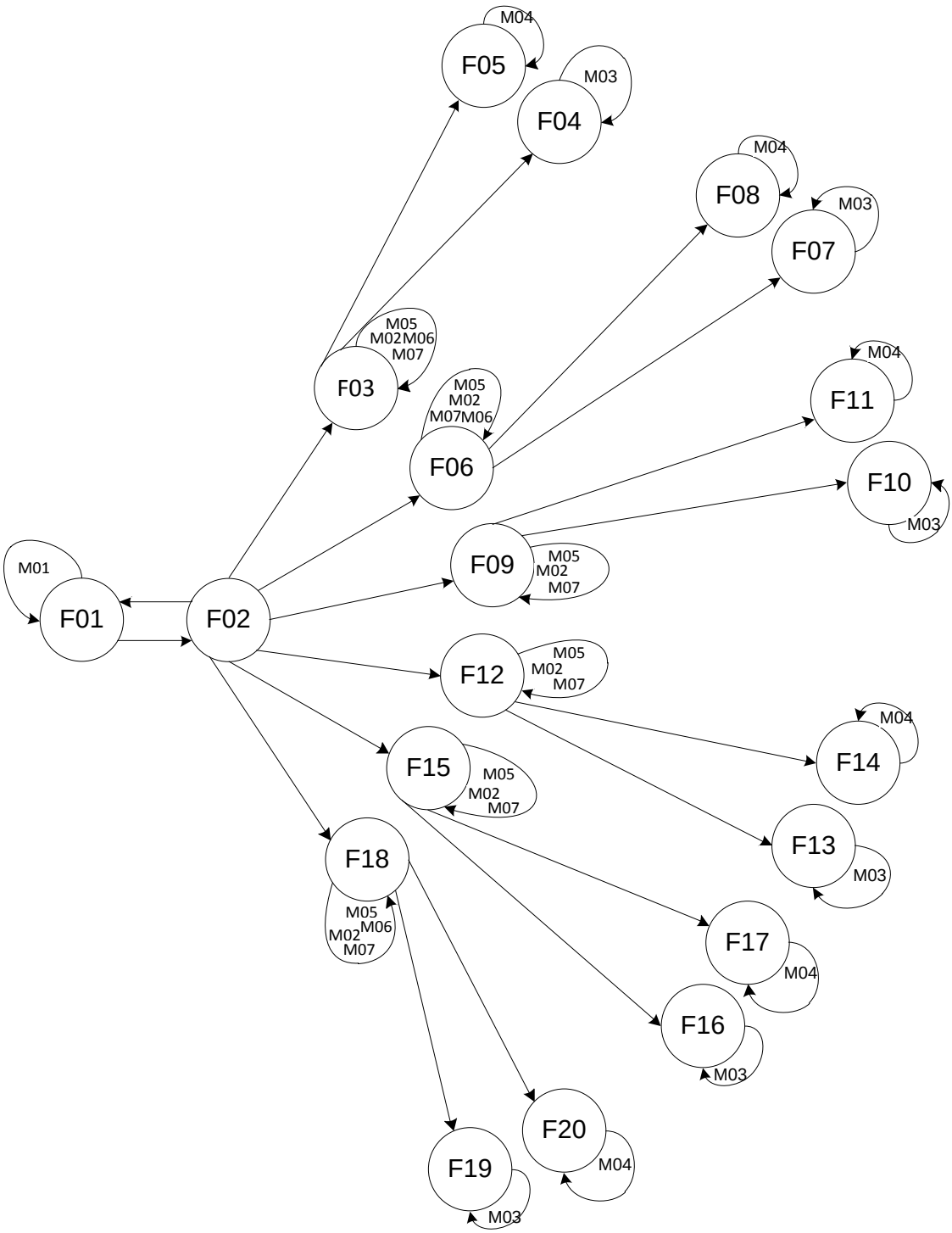
No Pesan	Isi Pesan	Jenis Pesan	Pada Form
M01	Login gagal! Periksa kembali username dan password anda.	Alert	F01
M02	Data telah disimpan	Alert	F03, F04, F05, F06

3.2.6 Perancangan Jaringan Semantik

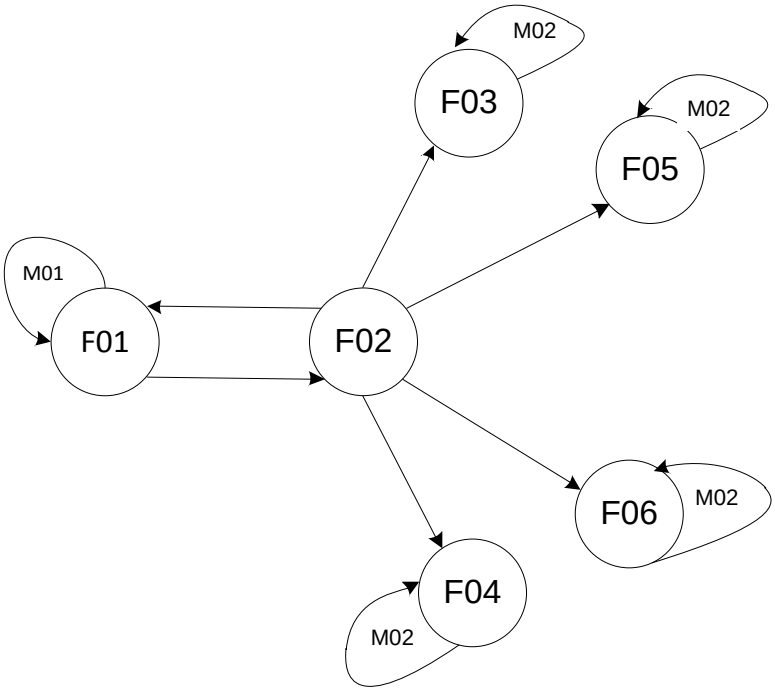
Jaringan semantik menggambarkan keterhubungan dari navigasi menu dari satu form ke form yang lain. Jaringan semantik karyawan dapat dilihap pada Gambar 3.67, jaringan semantik admin pada gambar 3.68, jaringan semantik manager pada Gambar 3.69 dan jaringan semantik staff IT pada Gambar 3.70.



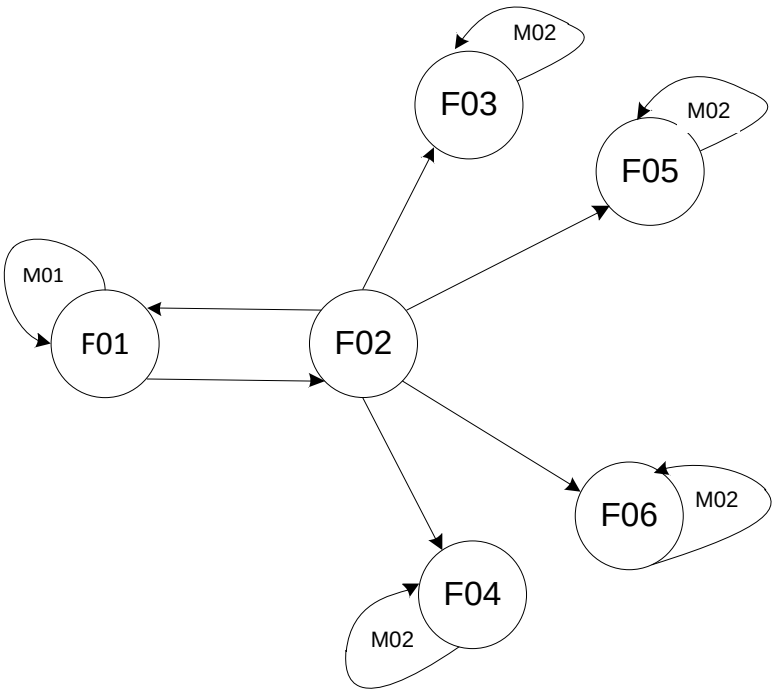
Gambar 3.67 Jaringan Semantik Karyawan



Gambar 3.68 Jaringan Semantik Admin



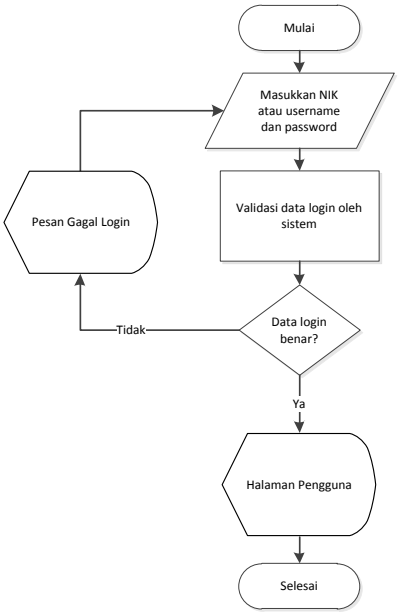
Gambar 3.69 Jaringan Semantik Manager



Gambar 3.70 Jaringan Semantik Staff IT

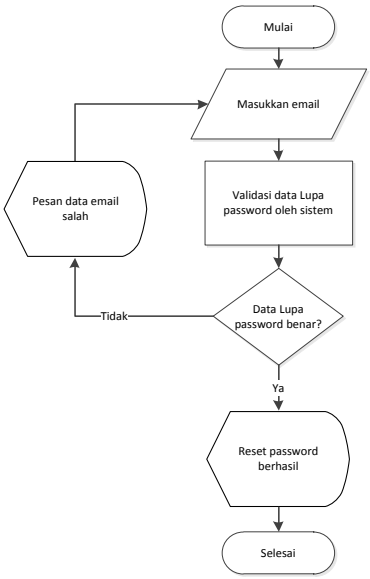
3.2.7 Perancangan Prosedural

1. Prosedur Login



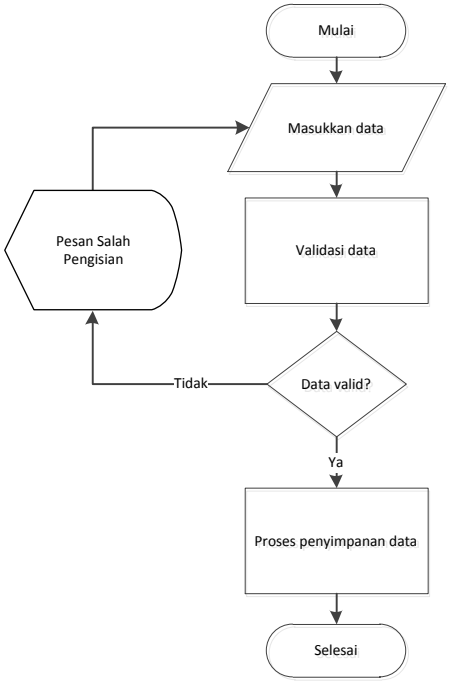
Gambar 3.71 Prosedur Login

2. Prosedur Lupa Password



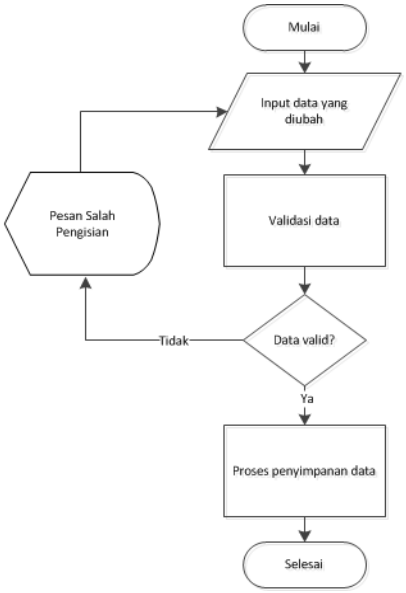
Gambar 3.72 Prosedur Login

3. Prosedur Penambahan Data



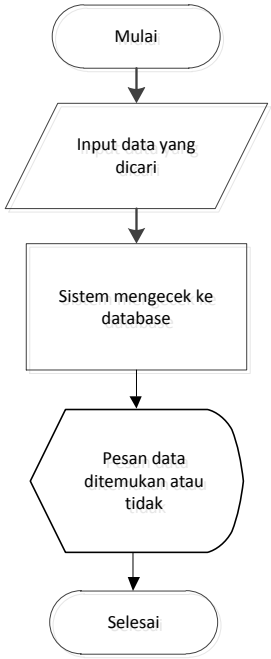
Gambar 3.73 Prosedur Penambahan Data

4. Prosedur Pengubahan Data



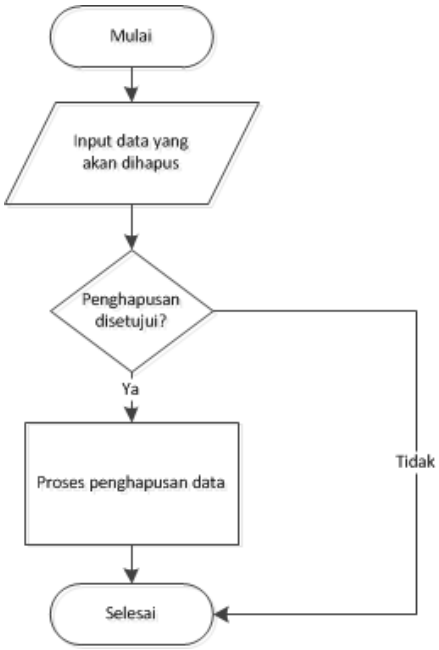
Gambar 3.74 Prosedur Pengubahan Data

5. Prosedur Pencarian



Gambar 3.75 Prosedur Pencarian Data

6. Prosedur Penghapusan Data



Gambar 3.76 Prosedur Penghapusan Data.