BAB 3
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1. Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya yang bertujuan untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga mengarah kepada suatu solusi untuk perbaikan maupun pengembangan ke arah yang lebih baik.

Analisis ini dilakukan untuk memperoleh definisi permasalahan dan penggambaran dari apa saja yang dilakukan oleh sistem, serta bertujuan untuk mengetahui seluk beluk sistem secara keseluruhan.

3.1.1. Analisis Masalah

Analisis masalah merupakan sebuah asumsi dari masalah yang akan diuraikan dalam prosedur. Dari hasil penelitian yang dilakukan didapatkan beberapa permasalahan yaitu:

1. Administrasi kesulitan menentukan loket yang potensial.
2. Customer Service kesulitan memberikan pelayanan yang baik.
3. Manager Operasional kesulitan untuk menentukan rencana yang tepat guna mempertahankan loket yang loyal.
4. Promotion kekurangan cara dalam menarik minat loket baru..

Analisis terhadap perbedaan loket potensial dan loket loyal, yaitu:

A. Loket potensial

Loket potensial memiliki 2 karakteristik, yaitu untuk calon loket dan untuk loket yang telah terdaftar. Untuk calon loket yaitu saat mendaftar sebagai loket, calon loket tersebut diperhitungkan kepotensialan loketnya berdasarkan jarak antara alamat loket yang didaftarkan dibandingkan dengan alamat loket yang sudah ada. Perhitungan ini dilakukan otomatis oleh sistem, jika jarak tersebut kurang dari 2 Km, maka loket tersebut merupakan loket yang tidak potensial, maka pendaftaran akan ditolak oleh sistem, jika jarak tersebut lebih dari 2Km, maka loket tersebut merupakan loket yang potensial dan pendaftaran akan

diterima oleh loket. Selanjutnya untuk loket yang telah terdaftar diperhitungkan tingkat potensialnya berdasarkan point recency, frequency dan monetary. Perhitungan ini dilihat dari data deposit loket yang ada.

B. Loket Loyal.

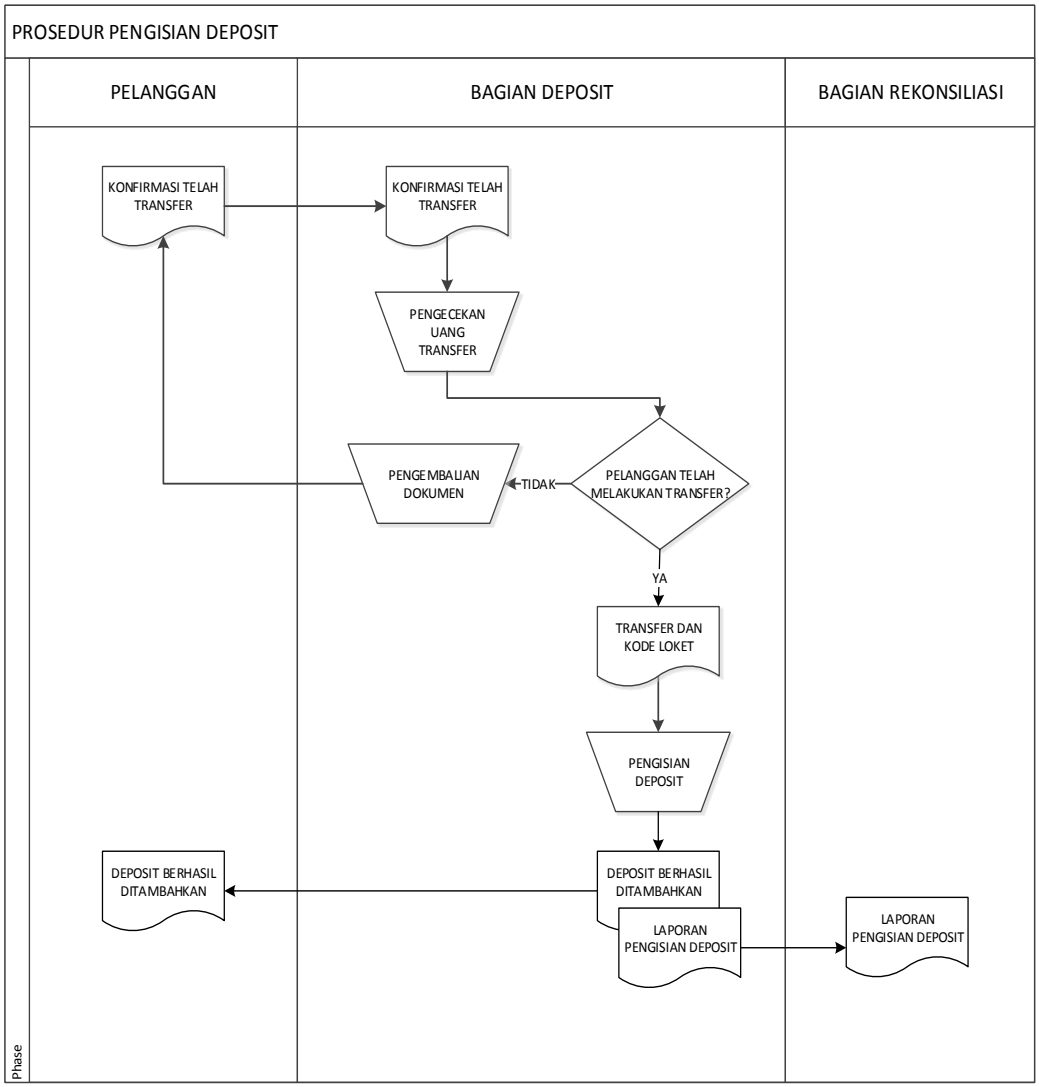
Analisis loket loyal dilihat berdasarkan kesimpulan dari perhitungan rfm yang ada, jika kesimpulan dari rfm itu baik maka loket dikategorikan sebagai loket yang loyal, jika cukup baik maka loket dikategorikan sebagai loket yang culp loyal, jika kesimpulannya kurang baik maka loket dikategorikan sebagai loket non potensial.

3.1.2. Analisis sistem yang sedang berjalan

Berdasarkan hasil penelitian dan wawancara dengan Bapak Aris di bagian operasional, terdapat proses yang berhubungan dengan penelitian ini yaitu prosedur pengisian deposit, prosedur pendaftaran loket, prosedur penyampaian keluhan dan saran.

Prosedur pengisian deposit adalah sebagai berikut:

1. Loket mentransfer uang ke rekening perusahaan.
2. Loket melakukan konfirmasi telah melakukan transfer ke pihak perusahaan(bagian deposit) lewat sms ataupun menu dalam aplikasi yang telah disediakan.
3. Bagian deposit melakukan pengecekan apakah benar loket telah melakukan transfer.
4. Apabila ya, maka petugas akan melakukan pengisisan deposit berdasarkan jumlah transfer tersebut dan memberikan laporan bahwa deposit telah ditambahkan kepada loket. Apabila tidak benar(belum melakukan transfer) maka petugas akan memberikan laporan kepada loket bahwa loket belum melakukan transfer.
5. Petugas akan membuat laporan pengisian deposit dan memberikan laporan tersebut kepada bagian rekonsiliasi.



Gambar 3.1 Prosedur Pengisian Deposit

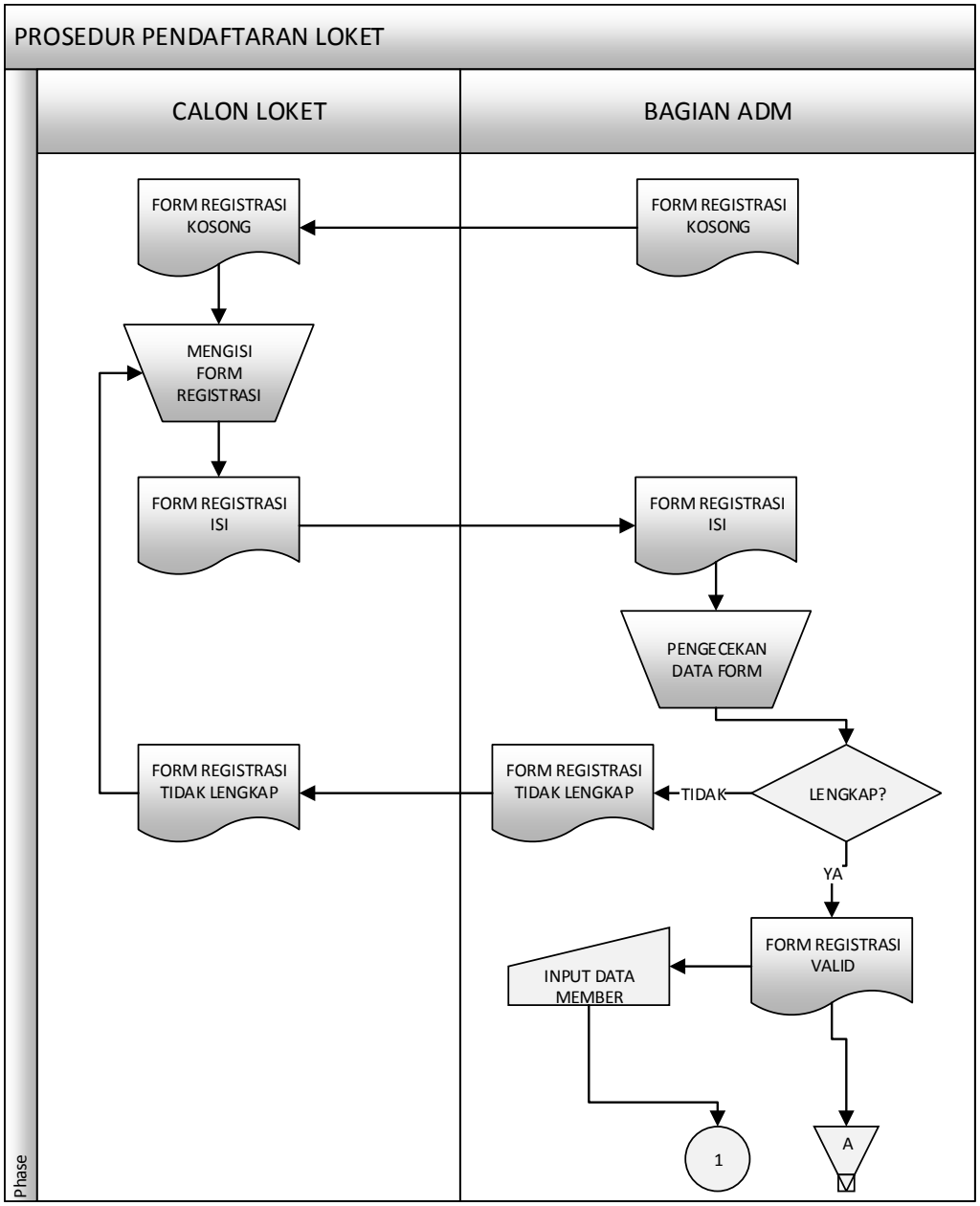
Prosedur pendaftaran member secara langsung ke PT. Arindo Pratama adalah sebagai berikut:

1. Pegawai adm memberikan form pendaftaran kepada calon member (loket).
2. Calon member mengisi form tersebut, lalu form yang telah terisi dikembalikan kepada pegawai adm.
3. Pegawai adm memeriksa kelengkapan data pendaftaran tersebut.
4. Jika form pendaftaran lengkap maka pegawai akan mengarsipkan form registrasi dan memasukan data pendaftaran member tersebut dan memberikan

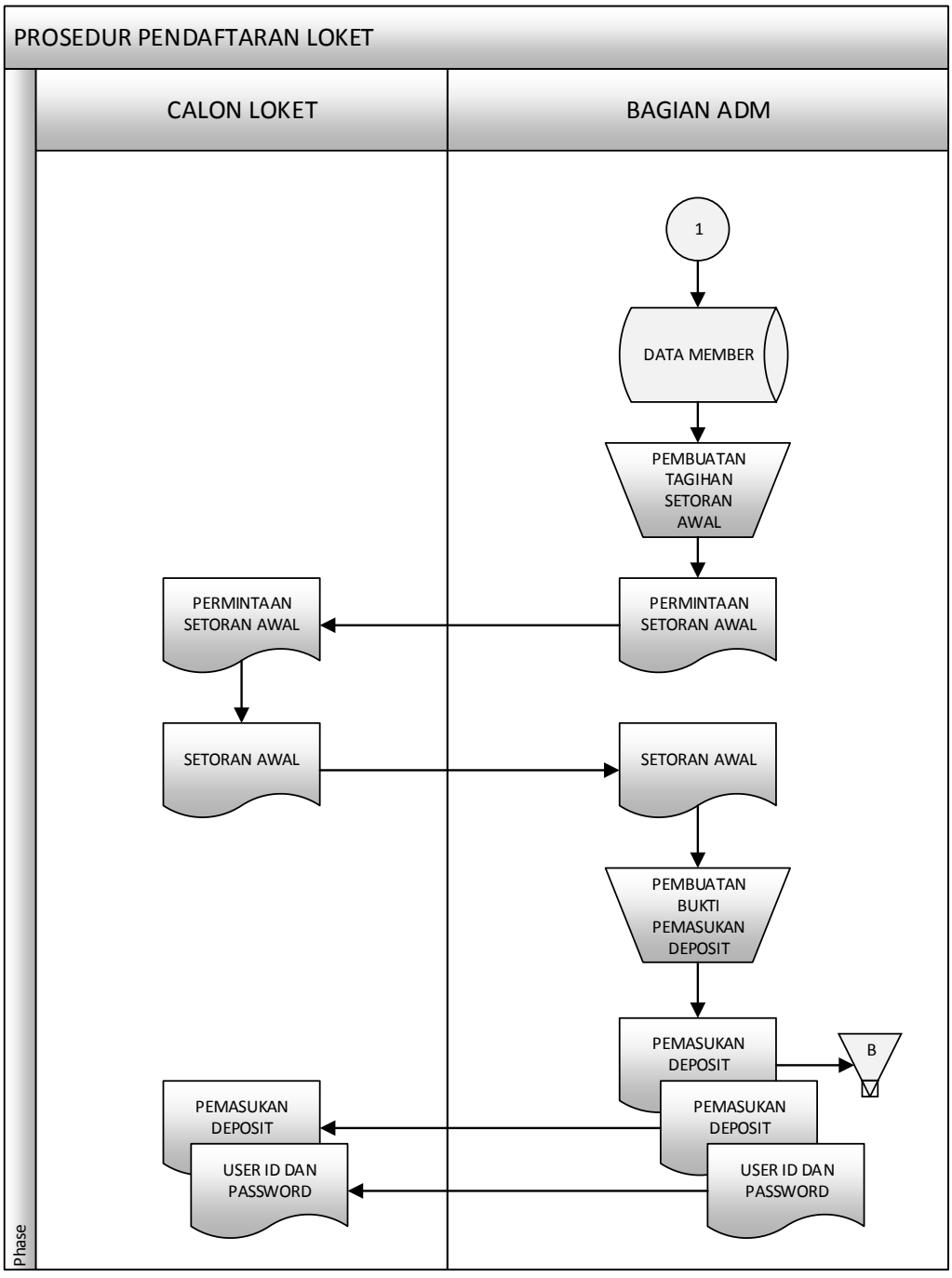
dokumen setoran awal deposit kepada member. Jika tidak lengkap maka pegawai mengembalikan form pendaftaran kepada calon member untuk dilengkapi.

5. Calon member akan memberikan setoran awal kepada pegawai

6. Setelah setoran awal diterima, pegawai akan membuat kemudian memberikan bukti pemasukan deposit awal dan memberikan User ID dan Password yang berguna untuk proses payment.



Gambar 3.2 Prosedur Pendaftaran Loket



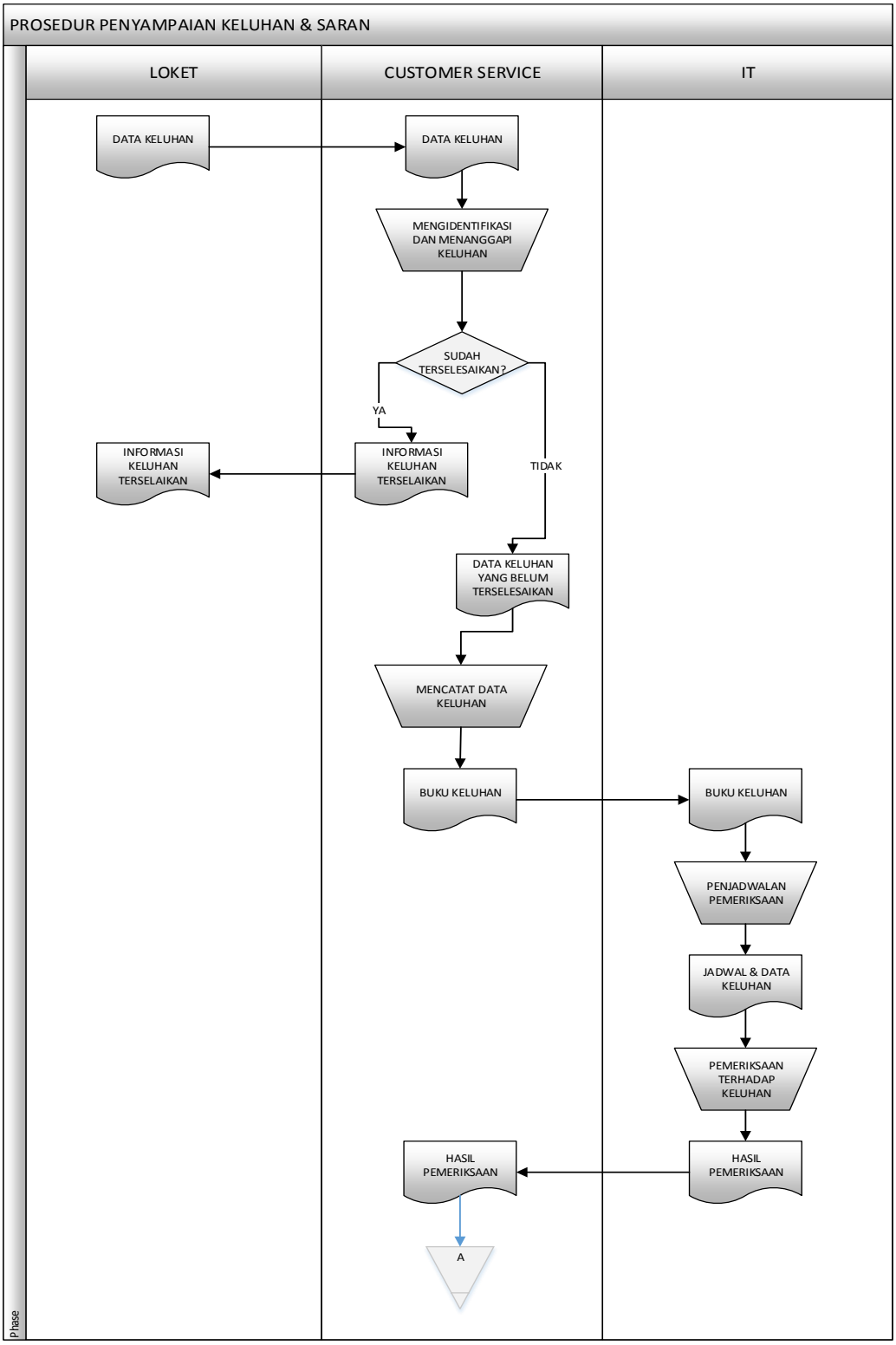
Gambar 3.3 Prosedur Pendaftaran Loket (Lanjutan)

Arsip A : Form Registrasi yang sudah lengkap

Arsip B : Dokumen Pemasukan Deposit Awal

Prosedur Penyampaian keluhan dan saran:

1. Loket menyampaikan keluhan kepada bagian customer service dengan menyebutkan kode loket, nama loket alamat dan keluhannya
2. Customer Service memberikan tanggapan terhadap keluhan yang disampaikan.
3. Jika masalah belum terselesaikan, maka customer service akan mencatat keluhan untuk kemudian diberikan kepada bagian it.
4. Bagian it melakukan penjadwalan untuk pemeriksaan.
5. Pelaksana bagian it akan melakukan pemeriksaan sesuai jadwal dan keluhan loket yang tertulis dan menyelesaikan masalah keluhan tersebut.
6. Hasil pemeriksaan yang dilakukan bagian it akan diserahkan kembali ke bagian customer service.



Gambar 3.4 Prosedur Penyampaian Keluhan & Saran

Arsip C : Hasil Pemeriksaan

3.1.3. Analisis aturan bisnis yang sedang berjalan

Analisis aturan bisnis menjelaskan tentang aturan bisnis yang ada saat ini di PT. Arindo Pratama. Analisis aturan bisnis yang berjalan di PT. Arindo Pratama adalah sebagai berikut:

1. Calon loket yang mengajukan menjadi loket jarak minimalnya 2 Km meter dengan loket yang sudah bergabung, jika ternyata kurang dari jarak yang telah ditentukan maka loket yang baru bersedia memindahkan ke lokasi lain atau disertai surat ijin dari loket yang berdekatan.
2. Setor deposit awal loket minimal Rp 500.000
3. Pengisian deposit loket dapat dilakukan setiap hari dari pukul 1.00 – 22.00 WIB.
4. Tidak ada batas expired untuk deposit dan loket.
5. Loket dapat bermutasi atau berpindah tempat dengan mengajukan formulir perpindahan lokasi.
6. Deposit lama akan dimutasikan/diberikan kepada loket yang baru.
7. Keuntungan/fee untuk loket diakumulasikan pada akhir bulan dan dimasukkan ke deposit loket.
8. Akumulasi keuntungan diberikan awal bulan maksimal 7 hari kerja.
9. Promosi tentang perusahaan setidaknya dilakukan 3 bulan sekali.
10. Reward kepada loket diberikan secara random.

3.1.4. Analisis aturan bisnis yang diusulkan

1. Alamat loket yang didaftarkan minimal berjarak 2Km dengan alamat loket yang sudah ada. Perhitungan jarak ini dilakukan otomatis oleh sistem menggunakan layanan *google matrix API* saat pendaftar melakukan pendaftaran loket. Jika tenyata alamat loket yang didaftarkan jaraknya kurang dari 2Km, maka pendaftaran akan ditolak oleh sistem.
2. Setor deposit awal loket minimal Rp 500.000.
3. Proses pengelolaan data loket dilakukan oleh bagian administrasi
4. Proses pengelolaan data deposit dilakukan oleh bagian deposit
5. Proses pengelolaan data rekomendasi dilakukan oleh manajer operasional
6. Proses pengelolaan data promosi dilakukan oleh bagian promotion.

7. Manajer membuat rekomendasi sesuai dengan tingkat keloyalan yang ada

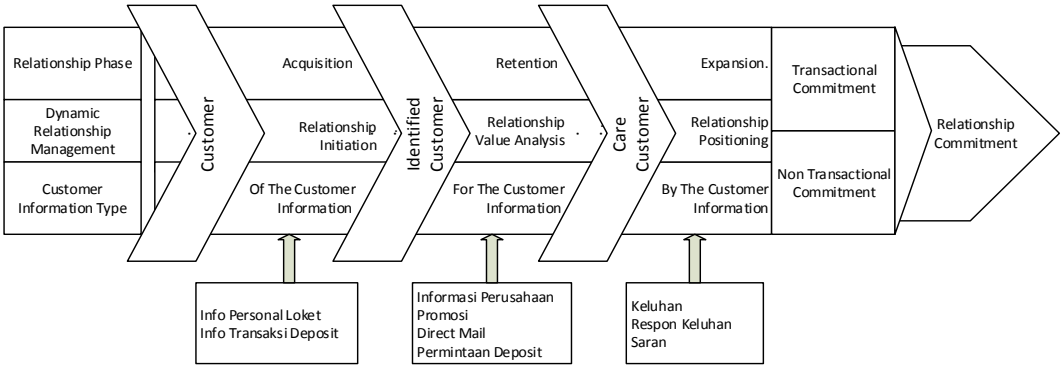
8. Reward perusahaan diberikan kepada setiap pelanggan setelah mendapatkan rekomendasi dari manajer operasional

3.1.5. Analisis CRM

Analisis CRM yang dilakukan yaitu analisis proses CRM berdasarkan Framework Dynamic CRM, analisis segmentasi tingkat keloyalitasan loket dengan metode RFM, analisis statistik untuk perhitungan metode RFM.

3.1.5.1. Analisis Framework Dynamic CRM.

Berdasarkan framework dynamic CRM yang terdapat gambar 2.3. maka fasilitas fasilitas yang akan dimunculkan pada Sistem Informasi Customer Relationship Management PT. Arindo Pratama digambarkan pada gambar 3.5.



Gambar 3.5 Analisis Framework Dynamic

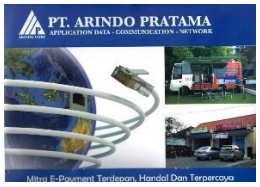
1. *Relationship Phase* terdiri dari 3 bagian yaitu:

A. *Acquisition*, merupakan tahap yang digunakan untuk menarik loket untuk ikut bekerja sama dengan perusahaan. Penarikan loket baru memerlukan cara yang tepat agar semakin banyaknya loket baru yang bergabung dengan perusahaan. Pada sistem yang akan dibuat nantinya akan dibuat suatu promosi dan tombol share untuk promosi tersebut, jadi user yang menggunakan nantinya akan bisa membagikan promosi tentang perusahaan lewat media sosial. Strategi promosi ini merupakan strategi yang baik untuk saat ini mengingat banyaknya pengguna media sosial tanpa melihat umur si pengguna. Fasilitas yang dimunculkan yang termasuk dalam proses *acquisition* ini yaitu :

1. Info perusahaan

Fasilitas ini merupakan strategi yang digunakan untuk mempermudah loket dan pengunjung dalam mencari informasi seputar perusahaan. Informasi ini berupa profil perusahaan. Contoh fasilitas info perusahaan dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 *C*ontoh fasilitas info perusahaan

Fasilitas	**Contoh**
Info Perusahaan	Informasi berupa nama perusahaan, gambar, isi tentang perusahaan Contoh: PT ARINDO PRATAMA  PT. Arindo Pratama (PT. AP) , adalah sebuah perusahaan nasional yang berdiri pada tahun 1993 di Bandung, Jawa Barat, Indonesia. Perusahaan pada awalnya berbentuk Perseroan Komanditer (CV), namun seiring dengan kemajuan perusahaan, pada tahun 2007, status perusahaan menjadi Perseroan Terbatas (PT). Pada awal perkembangannya, perusahaan bergerak dalam bidang instalatur listrik, supplier dan kontraktor. Pada tahun 2008, perusahaan mengadakan perluasan usaha dalam bidang payment point online bank (PPOB) dimana menyediakan layanan untuk pembayaran rekening listrik, rekening telepon, penjualan voucher pulsa elektronik, pembayaran leasing kendaraan sepeda motor, PDAM, Pajak Bumi dan Bangunan (PBB), layanan pengiriman uang, ticketing, dll. Kerjasama yang sudah terjalin dengan Lembaga keuangan diantaranya : PT. Bank Negara Indonesia, Bank Pembangunan Daerah Bali, Bank Pembangunan Daerah Jateng, Bank BII, PT. BNI Syariah,Bank Jabar Banten dan Bank Pembangunan Daerah NTT.

2. Daftar loket baru

Daftar loket baru merupakan fasilitas yang dibuat untuk mempermudah calon loket untuk bergabung menjadi mitra e-payment dengan kelebihan tidak harus datang langsung ke PT. Arindo Pratama. Dalam pendaftaran ini tentu saja PT. Arindo menginginkan loket baru tersebut adalah loket yang potensial.

Analisis yang dilakukan untuk menentukan calon loket yang potensial yaitu dengan mencari jarak antara loket yang akan daftar dengan loket yang sudah ada. Penentuan jarak ini menggunakan *distance matrix API*. *Distance matrix API* adalah layanan dari google yang memberikan informasi jarak dan waktu berdasarkan tempat asal dan tempat tujuan. Pada kasus tugas akhir ini peneliti membutuhkan informasi jarak sehingga layanan ini bisa dimanfaatkan untuk membantu perhitungan jarak tersebut. Dengan ketentuan jika jarak calon loket dengan loket-loket yang sudah ada berjarak kurang dari 2Km, maka bisa dipastikan pendaftaran calon loket tersebut akan ditolak, dan jika jarak lebih dari 2Km, maka dipastikan loket tersebut merupakan loket yang potensial. Tabel contoh fasilitas daftar loket baru dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 *C*ontoh *Daftar Loket*.

Fasilitas	**Contoh**
Daftar loket baru	Daftar loket baru nantinya berupa isian yang harus diisi No Ktp : 3204280406930003 Nama : Tito Nur Astopria Alamat Lengkap : Jl Tulip Xi No 41 Kab Bandung 40394 Nama Loket : Loket Tulip Alamat Loket : Jl Tulip XI No 41 Kab Bandung 40394 Kota : Bandung Jenis Pendaftaran : Baru Telepon : 7793112 Handphone : 085779276797 Email : titonur@gmail.com Setelah mengisi pendaftaran tersebut, maka pihak perusahaan akan mengecek apakah loket yang didaftarkan merupakan loket potensial atau tidak. Pengecekan ini berdasarkan alamat loket yang didaftarkan oleh pendaftar dibandingkan dengan alamat loket yang telah ada yang memiliki kota yang sama dengan kota loket yang didaftarkan. Contoh pengecekan: AlamatPembanding : **Jalan Teratai Raya, Rancaekek, Bandung, Jawa Barat 40394, Indonesia** JarakTempuh : **0.9 km** AlamatPembanding: **Jalan Pasir Impun Barat, Mandalajati, Kota Bandung, Jawa Barat 40195, Indonesia** Jarak Tempuh : **9,6 km** Apabila loket yang didaftarkan jaraknya lebih dari 2Km maka loket tersebut berhak untuk bergabung dengan perusahaan. Apabila kurang

	maka pendaftaran akan ditolak oleh perusahaan.

B. *Retention*, merupakan suatu tahap yang digunakan untuk meningkatkan hubungan dengan loket. Tahapan ini berupa layanan-layanan dimana loket dapat berinteraksi dengan perusahaan. Fasilitas yang dimunculkan yang termasuk dalam proses *retention* ini yaitu:

1. Fasilitas Keluhan

Fasilitas ini merupakan tempat dimana loket dapat menyampaikan keluhan yang terjadi pada sistem ataupun kesalahan kesalahan yang terjadi pada saat transaksi penambahan deposit. Contoh fasilitas keluhan dapat dilihat pada tabel 3.3.

Tabel 3.3 *C*ontoh fasilitas keluhan

Fasilitas	**Contoh**
Keluhan	Fasilitas ini berupa textbox isian dari keluhan yang akan disampaikan. Contoh Keluhan : Loket xxx mengisi deposit pada tanggal 27-3-15 tetapi deposit belum masuk, harap segera ditindaklanjuti

2. Saran

Fasilitas ini merupakan tempat bagi loket untuk menyampaikan saran kepada perusahaan berupa keinginan keinginan loket. Contoh fasilitas saran dapat dilihat pada tabel 3.4.

Tabel 3.4 *C*ontoh fasilitas saran

Fasilitas	**Contoh**
Saran	Fasilitas ini berupa textbox isian dari saran yang akan disampaikan. Contoh Saran : Lebih baik kalau perusahaan mampu membuat pengisian deposit menjadi 24 jam

3. Respon keluhan

Fasilitas ini merupakan tempat bagi loket untuk melihat respon atas keluhan yang telah disampaikan, sehingga loket yang telah menyampaikan keluhan dapat melihat apakah keluhannya sudah direspon atau belum.contoh fasilitas respon keluhan dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel 3.5 *C*ontoh fasilitas respon keluhan

Fasilitas	**Contoh**
Respon Keluhan	Fasilitas ini berupa info dalam sebuah tabel yang dalam tabel itu terdapat: Nama loket, Isi Keluhan, Tanggal, Keterangan respon

4. Segmentasi loket.

Fasilitas ini merupakan fasilitas yang berguna untuk mengelompokan loket berdasarkan data transaksi deposit yang pernah dilakukan.

Segmentasi loket ditentukan berdasarkan tahapan pada gambar 2.4:

A. Menentukan dan menghitung rentang jarak pada RFM.

Rentang jarak RFM adalah penentuan masing-masing batas variable linguistik yang ada pada atribut *Recency*, *Frequency* dan *Monetary* yang nantinya digunakan dalam penentuan karakteriktik loket. Rentang jarak dapat dilihat pada tabel 3.6

Tabel 3.6 *R*entang jarak

ATRIBUT	VARIABEL LINGUISTIK	DOMAIN NILAI
RECENCY	OLD	RECENCY ≥ 15 HARI
	MIDDLE	8 HARI ≤ RECENCY ≤ 14 HARI
	RECENT	RECENCY ≤ 7 HARI
FREQUENCY	RARE	FREQUENCY ≤ RATA-RATA FREQUENCY
	MIDDLE	RATA-RATA FREQUENCY < FREQUENCY ≤ (RATA-RATA*2)
	FREQUENT	FREQUENCY > (RATA-RATA*2)
MONETARY	LOW	MONETARY ≤ RATA-RATA MONETARY
	MODERATE	RATA-RATA MONETARY < MONETARY ≤ (RATA-RATA MONETARY * 2)
	HIGH	MONETARY > (RATA-RATA MONETARY * 2)

B. Menentukan Segmentasi Loket.

Segmentasi loket ini bertujuan untuk membagi loket berdasarkan tingkat keloyalitasan loket. Berdasarkan persamaan 2.4 yang ada pada sub bab 2.2.7, jumlah kondisi segmentasi dapat diketahui dengan persamaan:

Jmlkondisi = **jml variabel atribut recency** x **jml variabel atribut frequency** x **jml variabel atribut monetary**

Jmlkondisi = 3 x 3 x 3 = 27. Selanjutnya pemberian nilai kepada setiap variabel linguistik. Pemberian nilai dapat dilihat pada tabel 3.7

Tabel 3.7 Pemberian nilai

ATRIBUT	VARIABEL LINGUISTIK	NILAI
RECENCY	OLD	1
	MIDDLE	2
	RECENT	3
FREQUENCY	RARE	1
	MIDDLE	2
	FREQUENT	3
MONETARY	LOW	1
	MODERATE	2
	HIGH	3

Selanjutnya menghitung total nilai dari setiap kondisi yang ada. Berdasarkan persamaan 2.4 yang ada pada sub bab 2.2.7, perhitungan total nilai adalah sebagai berikut:

Total nilai = jumlah nilai variabel/jumlah atribut

Misal kondisi *Recency Recent*, *Frequency Frequent* & *Monetary Low*, memiliki total nilai = (3 + 3 + 1)/3 = 2,33

Menentukan nilai batas yang berguna untuk menentukan karakteristik loket. Batas yang ditentukan adalah sebagai berikut:

1. Jika **total nilai < 2** maka loket termasuk karakteristik yang **Non Loyal**,
2. Jika **total nilai = 2** maka loket termasuk karakteristik yang **Cukup Loyal**
3. jika **total nilai > 2** maka loket termasuk karakteristik yang **Loyal**.

Maka total nilai yang telah dihitung diatas yaitu 2.33 itu termasuk loket yang loyal.

Perhitungan kondisi segmentasi yang disajikan pada tabel 3.8

Tabel 3.8 Perhitungan kondisi segmentasi

No	Kondisi	Nilai	Total Nilai Akhir	Karakteristik Loket
1	Kls Recency Old, Kls Frequency Frequent & Kls Monetary High Value	1 + 3 + 3	7 / 3 = 2.33	Loket Loyal
2	Kls Recency Old, Kls Frequency Frequent & Kls	1 + 3 + 2	6 / 3 = 2	Loket Cukup Loyal

	Monetary Middle			
3	Kls Recency Old, Kls Frequency Frequent & Kls Monetary Low Value	1 + 3 + 1	5 / 3 = 1.67	Loket Non – Loyal
4	Kls Recency Old, Kls Frequency Rare & Kls Monetary High Value	1 + 2 + 3	6 / 3 = 2	Loket Cukup Loyal
5	Kls Recency Old, Kls Frequency Rare & Kls Monetary Middle	1 + 2 + 2	5 / 3 = 1.67	Loket Non – Loyal
6	Kls Recency Old, Kls Frequency Rare & Kls Monetary Low Value	1 + 2 + 1	4 / 3 = 1.33	Loket Non – Loyal
7	Kls Recency Old, Kls Frequency Middle & Kls Monetary High Value	1 + 1 + 3	5 / 3 = 1.67	Loket Non – Loyal
8	Kls Recency Old, Kls Frequency Middle & Kls Monetary Middle	1 + 1 + 2	4 / 3 = 1.33	Loket Non – Loyal
9	Kls Recency Old, Kls Frequency Middle & Kls Monetary Low Value	1 + 1 + 1	3 / 3 = 1	Loket Non – Loyal
10	Kls Recency Middle, Kls Frequency Frequent & Kls Monetary High Value	2 + 3 + 3	8 / 3 = 2.67	Loket Loyal
11	Kls Recency Middle, Kls Frequency Frequent & Kls Monetary Middle	2 + 3 + 2	7 / 3 = 2.33	Loket Loyal
12	Kls Recency Middle, Kls Frequency Frequent & Kls Monetary Low Value	2 + 3 + 1	6 / 3 = 2	Loket Cukup Loyal
13	Kls Recency Middle, Kls Frequency Middle & Kls Monetary High Value	2 + 2 + 3	7 / 3 = 2.33	Loket Loyal
14	Kls Recency Middle, Kls Frequency Middle & Kls Monetary Middle	2 + 2 + 2	6 / 3 = 2	Loket Cukup Loyal
15	Kls Recency Middle, Kls Frequency Middle & Kls Monetary Low Value	2 + 2 + 1	5 / 3 = 1.67	Loket Non – Loyal
16	Kls Recency Middle, Kls Frequency Rare & Kls Monetary High Value	2 + 1 + 3	6 / 3 = 2	Loket Cukup Loyal
17	Kls Recency Middle, Kls Frequency Rare & Kls Monetary Middle	2 + 1 + 2	5 / 3 = 1.67	Loket Non – Loyal
18	Kls Recency Middle, Kls Frequency Rare & Kls Monetary Low Value	2 + 1 + 1	4 / 3 = 1.33	Loket Non – Loyal
19	Kls Recency Recent, Kls Frequency Frequent & Kls Monetary High Value	3 + 3 + 3	9 / 3 = 3	Loket Loyal
20	Kls Recency Recent, Kls Frequency Frequent & Kls Monetary Middle	3 + 3 + 2	8 / 3 = 2.67	Loket Loyal

21	Kls Recency Recent, Kls Frequency Frequent & Kls Monetary Low Value	3 + 3 + 1	7 / 3 = 2.33	Loket Loyal
22	Kls Recency Recent, Kls Frequency Middle & Kls Monetary High Value	3 + 2 + 3	8 / 3 = 2.67	Loket Loyal
23	Kls Recency Recent, Kls Frequency Middle & Kls Monetary Middle	3 + 2 + 2	7 / 3 = 2.33	Loket Loyal
24	Kls Recency Recent, Kls Frequency Middle & Kls Monetary Low Value	3 + 2 + 1	6 / 3 = 2	Loket Cukup Loyal
25	Kls Recency Recent, Kls Frequency Rare & Kls Monetary High Value	3 + 1 + 3	7 / 3 = 2.33	Loket Loyal
26	Kls Recency Recent, Kls Frequency Rare & Kls Monetary Middle	3 + 1 + 2	6 / 3 = 2	Loket Cukup Loyal
27	Kls Recency Recent, Kls Frequency Rare & Kls Monetary Low Value	3 + 1 + 1	5 / 3 = 1.67	Loket Non Loyal

Agar lebih mudah ketika dikelompokkan maka harus dibuat tabel kondisi segmentasi yang dikelompokkan berdasarkan karakteristik loket. Kondisi segmentasi dapat dilihat pada tabel 3.9.

Tabel 3.9 Kondisi Segmentasi

No Cluster	Karakteristik Loket	Kondisi
0	Loket Sangat Loyal	1. Kls Recency Recent, Kls Frequency Frequent & Kls Monetary High Value 2. Kls Recency Recent, Kls Frequency Frequent & Kls Monetary Middle 3. Kls Recency Recent, Kls Frequency Frequent & Kls Monetary Low Value 4. Kls Recency Recent, Kls Frequency Middle & Kls Monetary High Value 5. Kls Recency Recent, Kls Frequency Middle & Kls Monetary Middle 6. Kls Recency Recent, Kls Frequency Rare& Kls Monetary High Value 7. Kls Recency Middle, Kls Frequency Frequent & Kls Monetary High Value 8. Kls Recency Middle, Kls Frequency Frequent & Kls

		Monetary Middle 9. Kls Recency Middle, Kls Frequency Middle & Kls Monetary High Value 10. Kls Recency Old, Kls Frequency Frequent & Kls Monetary High Value
1	Loket Cukup Loyal	1. Kls Recency Middle, Kls Frequency Frequent & Kls Monetary Low Value 2. Kls Recency Middle, Kls Frequency Middle & Kls Monetary Middle 3. Kls Recency Middle, Kls Frequency Rare & Kls Monetary High Value 4. Kls Recency Recent, Kls Frequency Middle & Kls Monetary Low Value 5. Kls Recency Recent, Kls Frequency Rare & Kls Monetary Middle 6. Kls Recency Old, Kls Frequency Frequent & Kls Monetary Middle 7. Kls Recency Old, Kls Frequency Frequent & Kls Monetary High Value
2	Loket Kurang Loyal	1. Kls Recency Old, Kls Frequency Rare & Kls Monetary Low Value 2. Kls Recency Old, Kls Frequency Rare & Kls Monetary Middle 3. Kls Recency Old, Kls Frequency Rare & Kls Monetary High Value 4. Kls Recency Old, Kls Frequency Middle & Kls Monetary Low Value 5. Kls Recency Old, Kls Frequency Middle & Kls Monetary Middle 6. Kls Recency Old, Kls Frequency

		Frequent & Kls Monetary Low Value 7. Kls Recency Middle, Kls Frequency Rare & Kls Monetary Low Value 8. Kls Recency Middle, Kls Frequency Rare & Kls Monetary Middle 9. Kls Recency Middle, Kls Frequency Middle & Kls Monetary Low Value 10. Kls Recency Recent, Kls Frequency Rare & Kls Monetary Low Value

Karakteristik pelanggan ditentukan dari kondisi kelas rfm yang didapat dari perhitungan data deposit menggunakan metode rfm, misal jika kelas *recency* yang didapat adalah recent, kelas *frequency* yang didapat adalah frequent dan kelas *monetary* yang didapat adalah high value, maka pelanggan tersebut termasuk pelanggan yang sangat loyal.

C. *Expansion*, merupakan tahap yang digunakan untuk meningkatkan kesetiaan loket terhadap perusahaan. Kesetiaaan loket dapat meningkat apabila loket diberikan suatu layanan personal yang dapat menguntungkan bagi loket. Fasilitas yang dimunculkan yang termasuk dalam proses *expansion* ini yaitu: Promosi, layanan berupa direct mail untuk menjalankan rekomendasi dan layanan perusahaan. Contoh rekomendasi dapat dilihat pada tabel 3.10

Tabel 3.10 Contoh Rekomendasi

No	Karakteristik Pelanggan	Rekomendasi
1	Sangat Loyal	Mendapatkan Tambahan Saldo 5% Top Up minimal 1.500.000 + Merchandise + Email
2	Cukup Loyal	Mendapatkan Tambahan Saldo 3% Top Up minimal 1.500.000 + Email
3	Kurang Loyal	Email

Contoh dari promosi dapat dilihat pada tabel 3.11

Tabel 3.11 Tabel contoh dari promosi

Fasilitas	**Contoh**
Promosi Karakteristik Sangat Loyal	Mitra Arindo (Kode Loket) yth, Sekarang loket (Kode Loket) bisa mendapat TAMBAHAN DEPOSIT + MERCHANDISE. Nikmati tambahan deposit sebesar 5% untuk setiap pengisian deposit diatas Rp 1.500.000 selama bulan Juni + sebuah MERCHANDISE setelah top up tersebut . Ayo segera top-up deposit(Link redirect ke permintaan isi deposit) Terimakasih, Salam Hangat
Promosi Karakteristik Cukup Loyal	Mitra Arindo (Kode Loket) yth, Sekarang loket (Kode Loket) bisa mendapat TAMBAHAN DEPOSIT. Nikmati tambahan deposit sebesar 3% untuk setiap pengisian deposit diatas Rp 1.500.000 selama bulan Juni. Ayo segera top-up deposit(Link redirect ke permintaan isi deposit) Terimakasih, Salam Hangat
Promosi Karakteristik Kurang Loyal	Mitra Arindo (Kode Loket) yth, Loket (Kode Loket) terimakasih karena telah menjadi mitra arindo, Ayo segera top-up deposit kembali untuk mendapatkan hadiah-hadiah menarik dari ARINDO Terimakasih, Salam Hangat
Direct mail layanan top up deposit	Halo (Kode Loket) Selamat top-up deposit sebesar Rp 5.000.000 berhasil dilakukan. Jumlah deposit anda saat ini adalah Rp 6.460.000. Terus lakukan top up dan dapatkan hadiah dari ARINDO. Terimakasih telah menjadi mitra ARINDO.
Direct mail layanan selamat bergabung	Halo (Kode Loket) Selamat anda berhasil bergabung menjadi mita e-payment PT ARINDO PRATAMA. Gunakan username dan password berikut untuk proses transaksi permbayaran. Username : BDG0189 Password : BDgxx18uf Terimakasih telah menjadi mitra arindo, Salam Sukses.

2. *Customer Information Type* terdiri dari 3 bagian yaitu*:*

A. Of the customer, fasilitas yang akan dimunculkan yaitu info personal loket, info transaksi deposit, info tingkat loyalitas

B. For the customer, fasilitas yang akan dimunculkan yaitu informasi perusahaan, promosi, direct email, permintaan deposit.

C. By the customer, fasilitas yang akan dimunculkan yaitu keluhan, respon keluhan dan saran.

Untuk lebih jelasnya, fasilitas-fasilitas dan contoh isi dari fasilitas tersebut disajikan pada tabel 3.12

Tabel 3.12 Fasilitas Customer Information Type.

Kerangka Kerja	**Fasilitas**	**Contoh**
Of The Customer	Info Personal Loket	Kode Loket : ACH0098 Nama Loket : KOPERASI BINA KARYA Alamat : ACEH TIMUR Kabupaten : ACEH TIMUR Kawasan Distribusi : SUMATERA SELATAN Email : koperasibinakarya@gmail.com
	Info Transaksi Deposit	Diberikan dalam bentuk tabel dengan field yaitu: Kode Loket, Tanggal, Jumlah
For The Customer	Informasi Perusahaan	Informasi berupa nama perusahaan, gambar perusahaan, isi tentang perusahaan
	Promosi	Mitra Arindo (Kode Loket) yth, Sekarang loket (Kode Loket) bisa mendapat TAMBAHAN DEPOSIT. Nikmati tambahan deposit sebesar 5% untuk setiap pengisian deposit diatas Rp 5.000.000 selama bulan Juni. Ayo segera top-up deposit(Tombol redirect ke permintaan isi deposit) Terimakasih, Salam Hangat
	Direct mail	Halo (Nama Loket), Selamat anda telah melakukan top-up deposit, jumlah deposit anda saat ini adalah Rp 2.500.000. Terus lakukan isi ulang dan dapatka hadiah dari ARINDO. Terimakasih telah menjadi mitra ARINDO.
	Permintaan Deposit	Berupa Isian dan data yang harus diisi adalah sebagai berikut: i. Nomer Rekening Tujuan ii. Jumlah Tranfer iii. Tanggal Transfer
By The Customer	Keluhan	Berupa isian dan data yang harus diisi adalah isi keluhan
	Respon Keluhan	Informasi dimunculkan dalam bentuk tabel dan info yang dimunculkan berupa Id keluhan, kode loket, isi keluhan, tanggal, status service dan keterangan respon
	Saran	Berupa isian dan data yang harus diisi adalah isi saran

3.1.5.2. Analisis Penentuan Metode RFM

Pada data deposit yang ada pada tabel 3.7, data deposit tersebut memiliki variabel Kode loket, Tanggal dan Jumlah pengisian deposit yang dilakukan. Salah

satu tujuan dalam tugas akhir ini yaitu membantu perusahaan untuk mengetahui tingkat keloyalitasan loket. Segmentasi loket adalah salah satu metode untuk memetakan loket. Nilai potensial loket dapat diukur dengan menggunakan metode RFM(*Recency*, *Frequency*, *Monetary*). Variabel yang didapat dari data deposit dapat dijadikan acuan dalam penggunaan metode RFM. Yaitu tanggal untuk acuan nilai *Recency*, banyaknya transaksi yang dihitung perloket sebagai acuan untuk *Frequency* dan Jumlah Deposit yang diisikan menjadi acuan untuk *Monetary*.Selain itu metode RFM ini adalah metode yang mudah dipahami dan sederhana untuk menentukan atau menunjukan kualitas cluster yang optimal.

Contoh kasus Segmentasi Konsumen Dengan Metode RFM

Data yang dijadikan contoh kasus adalah data transaksi deposit wilayah bandung periode januari 2015 – maret 2015. Data yang akan diproses dapat dilihat pada table 3.13, dan data keseluruhan yang dijadikan contoh dapat dilihat pada lampiran F.

Tabel 3.13 Transaksi Deposit Januari 2015 – Maret 2015 Bandung

NO	Kode	Loket	Jumlah
1	BDG0178	02-Jan-15	10000000
		15-Jan-15	5000000
		19-Jan-15	5000000
		21-Jan-15	7000000
		26-Jan-15	800000
		26-Jan-15	300000
		27-Jan-15	450000
		27-Jan-15	750000
		29-Jan-15	300000
		31-Jan-15	400000
		01-Feb-15	550000
		02-Feb-15	5000000
		06-Feb-15	300000
		06-Feb-15	5000000
		13-Feb-15	5000000
		20-Feb-15	7000000
		23-Feb-15	450000
		24-Feb-15	800000

NO	Kode	Loket	Jumlah
		25-Feb-15	500000
		26-Feb-15	850000
		26-Feb-15	450000
		27-Feb-15	675000
		27-Feb-15	75000
		28-Feb-15	1300000
		01-Mar-15	1300000
		02-Mar-15	7000000
		10-Mar-15	10000000
		18-Mar-15	12000000
		23-Mar-15	2000000
		26-Mar-15	1000000
		27-Mar-15	700000
		28-Mar-15	900000
		30-Mar-15	900000
Transaksi Terakhir : 30 Maret 2015 Jumlah Transaksi : 33 Jumlah Monetary : 93750000			
2	BDG0505	05-Jan-15	500000
		06-Jan-15	200000
		18-Jan-15	1000000
		08-Feb-15	1000000
		08-Mar-15	2000000
Transaksi Terakhir : 8 Maret 2015 Jumlah Transaksi : 5 Jumlah Monetary : 4700000			
3	BDG0509	15-Jan-15	2500000
		19-Jan-15	3500000
		21-Jan-15	2000000
		09-Feb-15	1000000
		10-Feb-15	1350000
		13-Feb-15	2000000
		16-Feb-15	1700000
		18-Feb-15	1200000
		20-Feb-15	1500000
		23-Feb-15	1600000
		11-Mar-15	2000000

NO	Kode	Loket	Jumlah
		17-Mar-15	2200000
		19-Mar-15	1800000
		20-Mar-15	2000000
		23-Mar-15	2000000
		30-Mar-15	2500000
Transaksi Terakhir : 30 Maret 2015 Jumlah Transaksi : 16 Jumlah Monetary : 30850000			
4	BDG0511	16-Jan-15	500000
		11-Feb-15	1500000
		19-Mar-15	1000000
Transaksi Terakhir : 19 Maret 2015 Jumlah Transaksi : 3 Jumlah Monetary : 3000000			
5	BDG0513	19-Jan-15	1000000
		20-Jan-15	175000
		20-Jan-15	175000
Transaksi Terakhir : 20 Januari 2015 Jumlah transaksi 3 Jumlah Monetary : 1350000			
6	BDG0514	13-Jan-15	1000000
		20-Jan-15	1000000
		29-Jan-15	2000000
		08-Feb-15	6000000
		10-Feb-15	1100000
		19-Feb-15	1000000
		23-Feb-15	1200000
		26-Feb-15	2000000
		03-Mar-15	2045414
		16-Mar-15	500000
		17-Mar-15	1000000
		20-Mar-15	1000000
		23-Mar-15	800000
		24-Mar-15	1000000
		26-Mar-15	2000000
Transaksi Terakhir : 26 Maret 2015 Jumlah Transaksi 15 Jumlah Monetary : 23645414			

Dari tabel 3.13 tersebut kemudian dilakukan analisis statistik, analisis statistik ini bertujuan untuk menentukan pembagian pelanggan berdasarkan perhitungan dari data transaksi pengisian deposit yang ada. Perhitungan ini nantinya digunakan dalam penentuan keloyalitasan pelanggan dengan menggunakan metode RFM.

1. **Menentukan point recency**

Untuk menentukan kelas *recency*, maka ditentukan dulu aturan segmentasi pelanggan, segmentasinya adalah sebagai berikut:

Recency ≥ 15 hari maka **loket non potensial(Old)**.

8 hari ≤ Recency ≤ 14 hari maka **loket cukup potensial(Middle)**,

Recency ≤ 7 hari maka **loket potensial(Recent)**,

Aturan ini diasumsikan bahwa loket yang point *recency* nya kurang dari 1 minggu(7 hari) adalah loket loyal antara 1-2 minggu(7-14 hari) adalah loket cukup loyal dan lebih dari 2 minggu adalah loket non loyal.

Kemudian yaitu menentukan terlebih dahulu waktu yang menjadi acuan untuk menentukan umur *recency*. Karena data yang dijadikan contoh kasus adalah data periode januari 2015 – maret 2015 maka waktu yang dijadikan acuan adalah tanggal tertua bulan maret 2015 yaitu tanggal 31 maret 2015.

Contoh perhitungan :

Berdasarkan persamaan 1 yang ada pada sub bab 2.2.7, perhitungan *recency* adalah sebagai berikut:

Recency = 31 Maret 2015 – Tanggal terakhir transaksi

Untuk BDG0178, Recency = 31 Maret 2015 – 30 Maret 2015 = 1 hari, maka untuk loket dengan kode loket BDG0178 termasuk kedalam recency yang *recent*. Hasil perhitungan *recency* dapat dilihat pada tabel 3.14

Tabel 3.14 Hasil perhitungan recency

NO	Kode Loket	Recency	Kesimpulan
1	BDG0178	31 Maret 2015 - 30 Maret 2015 = 1	Recent
2	BDG0505	31 Maret 2015 - 8 Maret 2015 = 23	Old
3	BDG0509	31 Maret 2015 - 30 Maret 2015 = 1	Recent
4	BDG0511	31 Maret 2015 - 19 Maret 2015 = 12	Middle

5	BDG0513	31 Maret 2015 - 20 Jan 2015 = 70	Old
6	BDG0514	31 Maret 2015 - 26 Maret 2015 = 5	Recent

2. **Menentukan Point Frequency**

Berdasarkan persamaan 1 yang ada pada sub bab 2.2.7, perhitungan *frequency* adalah sebagai berikut:

Frequency = (jumlah frequency/jumlah loket)

Untuk jumlah *frequency* dan jumlah loket dapat dilihat pada lampiran F. *Frequency* = 1531/73 = 21, karena menggunakan 3 segmentasi maka jumlah rata-rata ini harus dibagi 3, maka ini berarti:

Frequency ≤ 8 adalah **loket non potensial(Rare)**,

8 < Frequency ≤ 15 loket cukup potensial(Middle),

Frequency > 15 adalah **loket potensial(Frequent)**.

Untuk BDG0178, jumlah *frequency* depositnya adalah sebanyak 33 transaksi, maka loket yang memiliki kode loket BDG0178 termasuk loket yang potensial *frequency* nya *frequent*. Hasil perhitungan *frequency* dapat dilihat pada tabel 3.15.

Tabel 3.15 Hasil perhitungan frequency

NO	Kode Loket	Frequency	Kesimpulan
1	BDG0178	Jumlah Transaksi = 33	Frequent
2	BDG0505	Jumlah Transaksi = 5	Rare
3	BDG0509	Jumlah Transaksi = 16	Frequent
4	BDG0511	Jumlah Transaksi = 3	Rare
5	BDG0513	Jumlah Transaksi = 3	Rare
6	BDG0514	Jumlah Transaksi = 15	Middle

3. **Menentukan Point Monetary**

Berdasarkan persamaan 3 yang ada pada sub bab 2.2.7, perhitungan *monetary* adalah sebagai berikut:

Monetary = (jumlah monetary/jumlah pelanggan)

Untuk jumlah *monetary* dan jumlah pelanggan dapat dilihat pada lampiran E. Monetary = 3.842.722.805/73 = 52.640.038, karena menggunakan 3 segmentasi maka nilai rata-rata ini harus dibagi 3, maka ini berarti:

Monetary ≤ 17.500.000 adalah **loket non potensial(Low)**,

17.500.000 < Monetary ≤ 35.000.000 adalah **loket cukup potensial(Moderate),**

Monetary > 35.000.000 adalah **loket potensial(High).**

Untuk BDG0178, jumlah *monetary*nya yaitu 55766224, maka loket yang memiliki kode loket BDG0178 termasuk loket *monetary* nya *high*. Hasil perhitungan *monetary* dapat dilihat pada tabel 3.16.**:**

Tabel 3.16 Hasil perhitungan monetary

NO	Kode Loket	Monetary	Kesimpulan
1	BDG0178	Jumlah Monetary = 93750000	High
2	BDG0505	Jumlah Monetary = 4700000	Low
3	BDG0509	Jumlah Monetary = 30850000	Moderate
4	BDG0511	Jumlah Monetary = 3000000	Low
5	BDG0513	Jumlah Monetary = 1350000	Low
6	BDG0514	Jumlah Monetary = 23645414	Moderate

Hasil segmentasi keseluruhan dari contoh kasus setelah melalui perhitungan RFM dapat dilihat pada tabel 3.17.

Tabel 3.17 Hasil Kesimpulan Segmentasi

KODE	RFM attributes, (equivalence classes) and terms						CLUSTER
	Recency		Frequency		Monetary		
	J. Recency	Kelas	J. Transaksi	Kelas	J. Monetary	Kelas	
BDG0178	1	Recent	33	Frequent	93750000	High	0
BDG0505	23	Old	5	Rare	4700000	Low	2
BDG0509	1	Recent	16	Frequent	30850000	Moderate	0
BDG0511	12	Middle	3	Rare	3000000	Low	2
BDG0513	70	Old	3	Rare	1350000	Low	2
BDG0514	5	Recent	15	Middle	23645414	Moderate	1

Hasil keseluruhan dari segmentasi ditampilkan di lampiran E, yaitu jumlah loket sangat loyal berjumlah 40 loket, loket cukup loyal berjumlah 10 loket dan loket kurang loyal berjumlah 23 loket.

Setelah dilakukan segmentasi menggunakan analisis RFM tersebut, maka akan dilakukan pemberian rekomendasi strategi bisnis yang disesuaikan dengan tingkat keloyalitasan loket yang ada.

3.1.6. Analisis Kebutuhan non fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk menghasilkan rincian tentang hal-hal yang dilakukan sistem ketika diimplementasikan. Analisis kebutuhan non fungsional meliputi analisis kebutuhan perangkat keras, analisis kebutuhan perangkat lunak, analisis pengguna/user dan analisis pengkodean. Berikut adalah penjelasan masing-masing analisis kebutuhan fungsional yang ada pada sistem.

3.1.6.2. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras (*Hardware*)

Analisis perangkat keras yang dimaksudkan untuk mengetahui spesifikasi perangkat keras atau *hardware* yang digunakan untuk menjalankan sistem dan mengelola sistem. Berikut spesifikasi standar perangkat keras yang digunakan untuk dapat menjalankan dan mengelola sistem crm ini dapat dilihat pada tabel 3.18.

Tabel 3.18 Kebutuhan Perangkat Keras

Keterangan	Keadaan sekarang	Keadaan minimal yang dibutuhkan
Processor	Intel core i3	Intel Core 2 Duo
RAM	2 GB	1 GB
VGA	1 GB	512 GB
Harddisk	500 GB	80 GB
Mouse	Standar	Standar
Keyboard	Standar	Standar
Printer	Standar	Standar

Berdasarkan perbandingan perangkat keras yang ada di PT Arindo Pratama dengan perangkat keras minimum yang dibutuhkan untuk menjalankan dan mengelola sistem ini, maka dapat disimpulkan bahwa perngkat keras yang dimiliki PT Arindo Pratama saat ini mampu digunakan untuk menjalankan dan mengelola sistem.

3.1.6.3. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak (*Software*)

Analisis perangkat lunak yang dimaksudkan untuk mengetahui spesifikasi perangkat lunak atau software yang digunakan untuk menjalankan sistem dan mengelola sistem. Berikut spesifikasi standar perangkat lunak yang digunakan untuk dapat menjalankan dan mengelola sistem ini dapat dilihat pada tabel 3.19.

Tabel 3.19 Kebutuhan Prangkat Lunak

Keterangan	Keadaan sekarang	Keadaan minimal yang dibutuhkan
Sistem Operasi	Windows 7/8	Windows Xp
Web Browser	Google Chrome, Mozilla Firefox	Web browser

3.1.6.4. Analisis Pengguna

Analisis pengguna yang dimaksudkan untuk mengetahui karakteristik pengguna.

1. Keadaan sekarang

Karakteristik pengguna keadaan sekarang dapat dilihat pada tabel 3.20.

Tabel 3.20 Karakteristik Pengguna Keadaan Sekarang

Pengguna	Tanggung Jawab	Pendidikan	Kemampuan	Pengalaman
Adm	Mengelola Data Pelanggan.	S1	Mampu menggunakan komputer	2 Tahun
			Menguasai Database	
Manager Operasional	Menganalisis permasalahan pada kegiatan operasi, merekomendasikan program atau menyusun SOP baru	S1	Mampu menggunakan komputer	2 Tahun
			Menguasai Database	
Promotion	Mengelola Data Promosi	SMA	Mampu menggunakan komputer	1 Tahun

Pengguna	Tanggung Jawab	Pendidikan	Kemampuan	Pengalaman
			Mampu menginputkan data promosi	
Deposit	Mengelola Data Pengisian Deposit	S1	Mampu menggunakan komputer	2 Tahun
			Menguasai Database	
Customer Service	Mengelola Data Keluhan	SMA	Mampu menggunakan komputer	6 Bulan
			Mampu menginputkan data keluhan	
IT	Memperbaiki keluhan lapangan (keluhan yang tidak terselesaikan oleh customer service)	SMA	Mampu menggunakan komputer	6 Bulan
			Mampu menginputkan data keluhan	
Loket	Melakukan Permintaan Pengisian Deposit, Memberikan saran/keluhan.	S1	Mampu menggunakan komputer	6 Bulan
Calon Loket	Melihat Informasi Promosi	SMA	Mampu menggunakan komputer	-

2. Keadaan yang dibutuhkan.

Karakteristik pengguna yang dibutuhkan dapat dilihat pada tabel 3.21.

Tabel 3.21 Karakteristik Pengguna yang dibutuhkan

Pengguna	Hak Akses	Pendidikan	Kemampuan	Pengalaman
Adm	Login Sebagai Adm	S1	Mampu menggunakan komputer	1 Tahun

Pengguna	Hak Akses	Pendidikan	Kemampuan	Pengalaman
	Mengelola Data Loket & Calon Loket, Data User		Menguasai Database	
	Logout			
Manager Operasional	Login Sebagai Manager Operasional		Mampu menggunakan komputer	1 Tahun
	Mengelola Data info tingkat keloyalitasan pelanggan, dan data rekomendasi strategi		Menguasai Database	
	Logout			
Promotion	Login Sebagai Promotion	SMA	Mampu menggunakan komputer	6 Bulan
	Mengelola Data Promosi, Data Perusahaan.		Mampu menginputkan data promosi	
	Logout			
Deposit	Login Sebagai Deposit	S1	Mampu menggunakan komputer	1 Tahun
	Mengelola Data Pengisian Deposit		Menguasai Database	
	Logout			
Customer Service	Login Sebagai Customer Service	SMA	Mampu menggunakan komputer	6 Bulan
	Mengelola Data Keluhan, Data Saran, Data Respon Keluhan		Mampu menginputkan data detail keluhan	
	Logout			
IT	IT	S1	Mampu menggunakan komputer	6 Bulan
			Melihat data keluhan yang tidak terselesaikan	

Pengguna	Hak Akses	Pendidikan	Kemampuan	Pengalaman
Loket	Melakukan Permintaan Pengisian Deposit, Memberikan saran/keluhan, melihat respon keluhan.	S1	Mampu menggunakan komputer	6 Bulan
Calon Loket	Melihat Informasi Promosi, melakukan pendaftaran	SMA	Mampu menggunakan komputer	-

Dari penjelasan pada tabel dapat disimpulkan bahwa keadaan yang sekarang dapat memenuhi kriteria karakteristik pengguna yang dibutuhkan kecuali untuk head operational. Sedangkan untuk pelanggan dan calon pelanggan harus dapat menggunakan komputer dan web browser untuk menjalankan sistem ini.

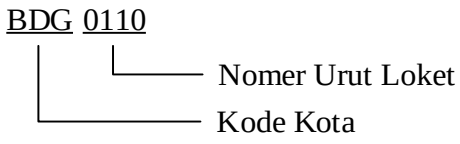
3.1.6.5. Analisis Pengkodean

Analisis pengkodean menjelaskan pengkodean yang digunakan oleh perusahaan. Dalam kasus ini pengkodean diimplementasikan ke dalam Kode Loket dan NIP.

Contoh Pengkodean Kode Loket

Contoh Kode Loket BDG0110

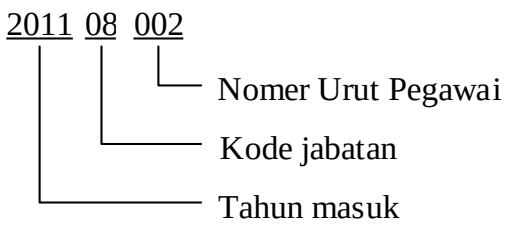
Keterangan:



Contoh Pengkodean NIP

Contoh NIP 201108002

Keterangan:



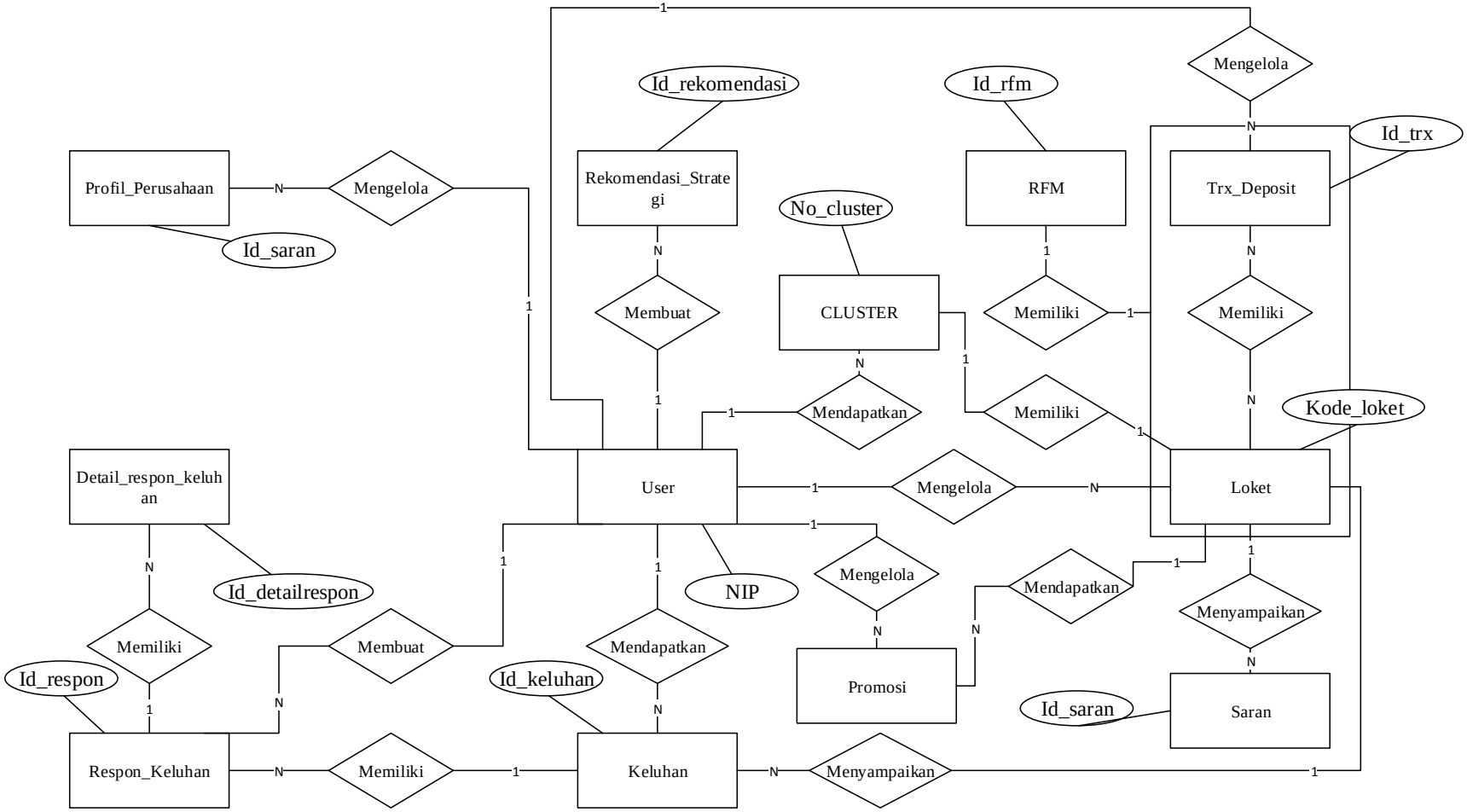
3.1.6.6. Analisis Data

Dalam analisis data ini hal yang dibahas adalah mengenai entity relationship diagram. Entity relationship diagram adalah sebagai berikut:

ERD (*Entity Relation Diagram*)

Untuk memodelkan data dan menggambarkan hubungan antar data yang ada pada sistem yang sedang berjalan digunakan alat bantu yaitu E-R Diagram.

Usulan tabel yang akan dibuat untuk membantu pengolahan data pada sistem yaitu: Tabel calon_loket, cluster, detail_respon_keluhan, keluhan, loket, profil_perusahaan, promosi, respon_keluhan, rfm, saran, strategi_rekomendasi, trx_deposit, user.



Gambar 3.6 Diagram E-R

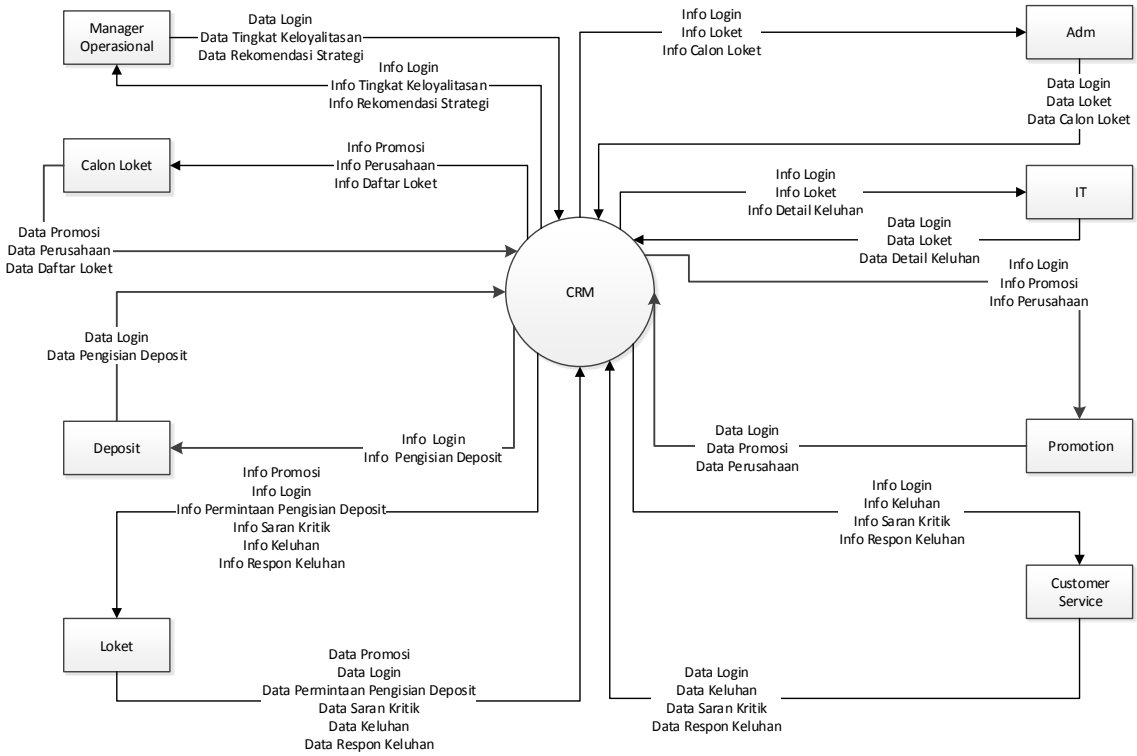
3.1.7. Analisis Kebutuhan Fungsional

Setelah dilakukan analisis terhadap kebutuhan non fungsional, maka dilanjutkan pada analisis selanjutnya yaitu analisis kebutuhan fungsional. Dalam hal ini dilakukan analisis terhadap entitas-entitas yang ada baik internal maupun eksternal. Analisis juga dilakukan terhadap data yang mengalir, serta prosedur-prosedur yang mampu dilakukan oleh setiap entitas.

Untuk mempermudah dalam menjelskan hasilnya, maka diperlukan alat bantu dalam melakukan analisis terhadap hasil kebutuhan non fungsional dalam bentuk diagram, diantaranya:

3.1.7.1. Diagram Konteks

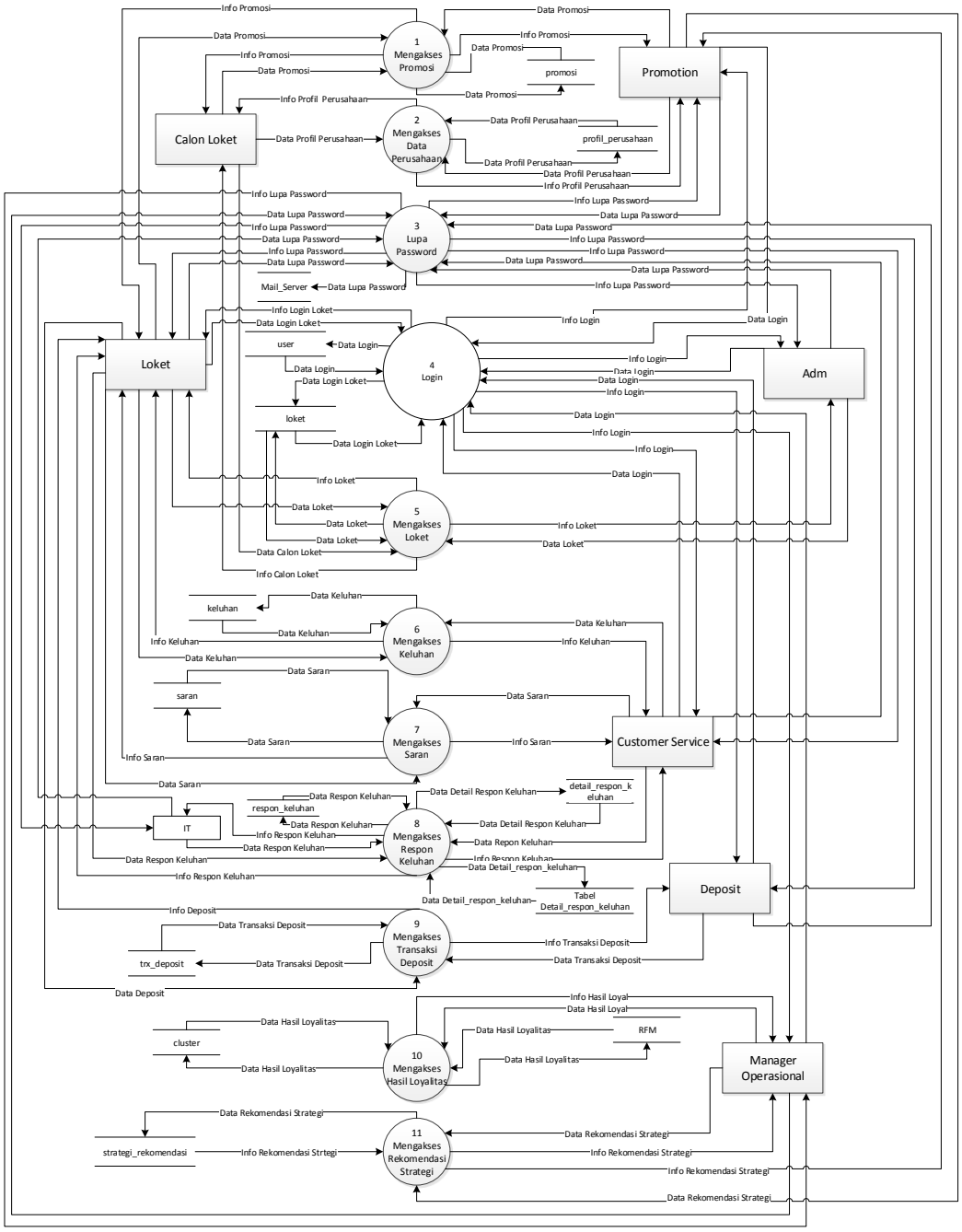
Terdapat 8 aktor yang berperan dalam sistem ini yaitu Manager Operational, Adm, Calon Loket, IT, Deposit, Promotion, Loket Customer Service. Dimana setiap aktor memiliki hak info dan data yang berbeda. Berikut ini gambar diagram konteks:



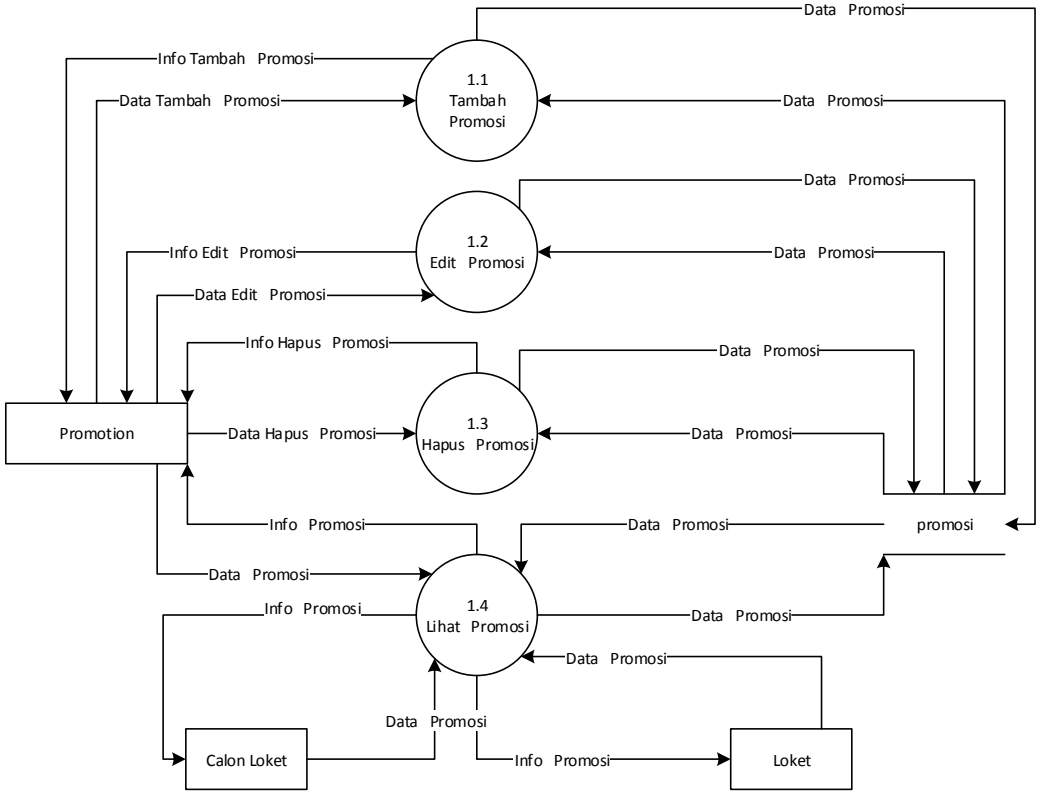
Gambar 3.7 Diagram Konteks Sistem Informasi CRM

3.1.7.2. Data Flow Diagram

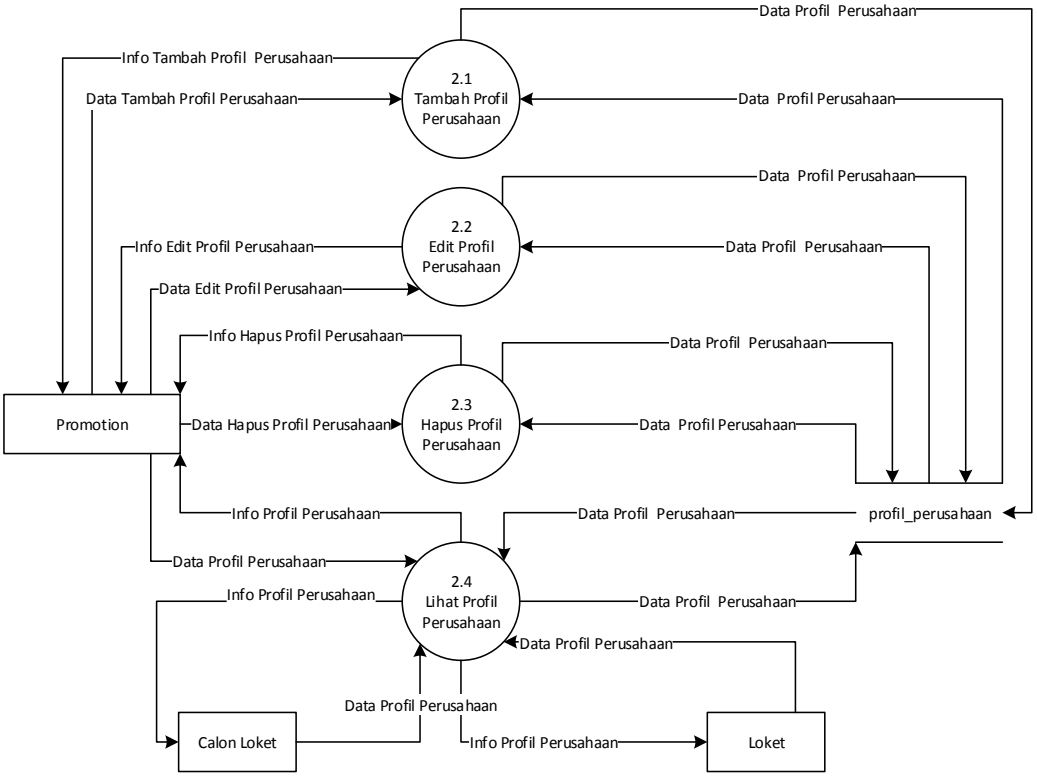
Data Flow Diagram (DFD) menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir. DFD dapat dilihat pada gambar 3.8 sampai gambar 3.18



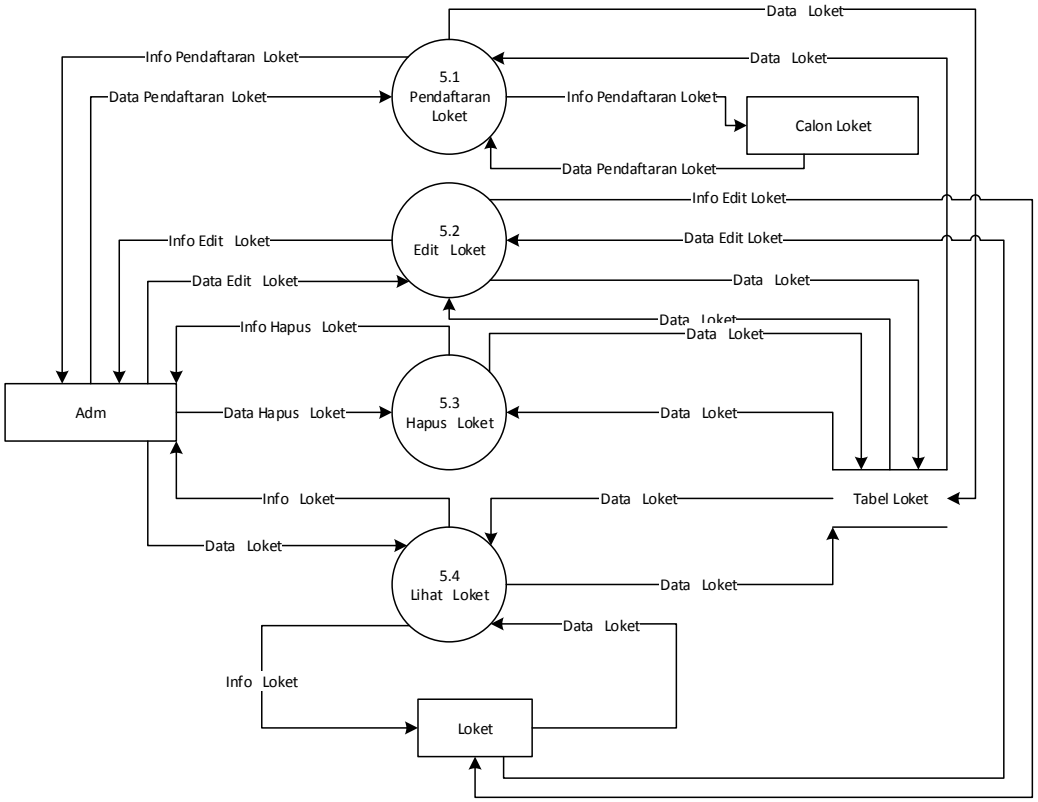
Gambar 3.8 DFD LEVEL 1



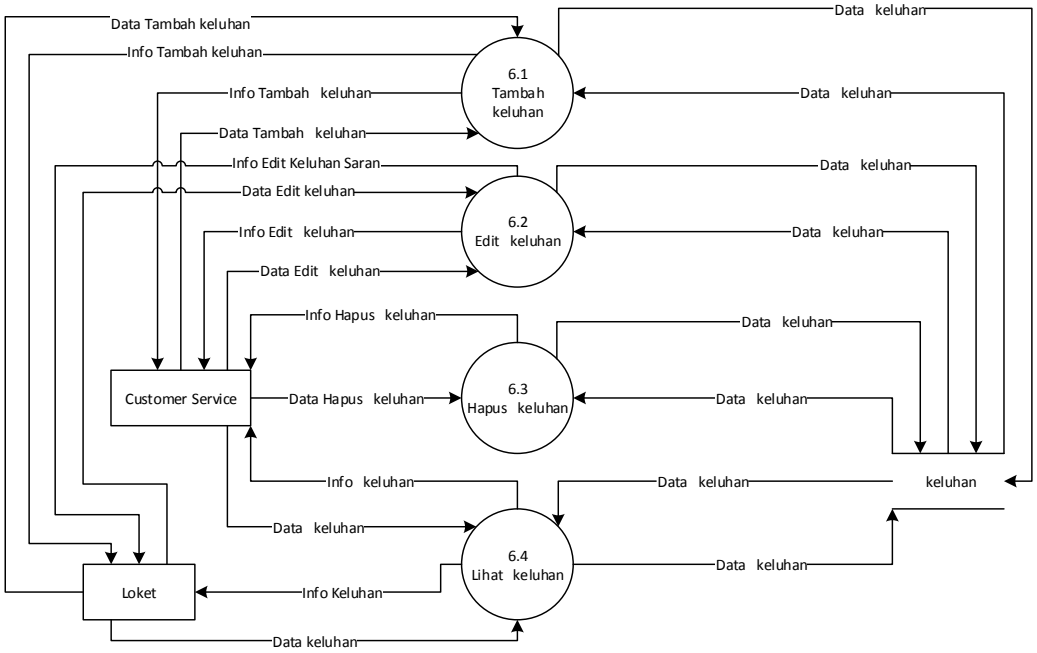
Gambar 3.9 DFD LEVEL 2 PROSES 1



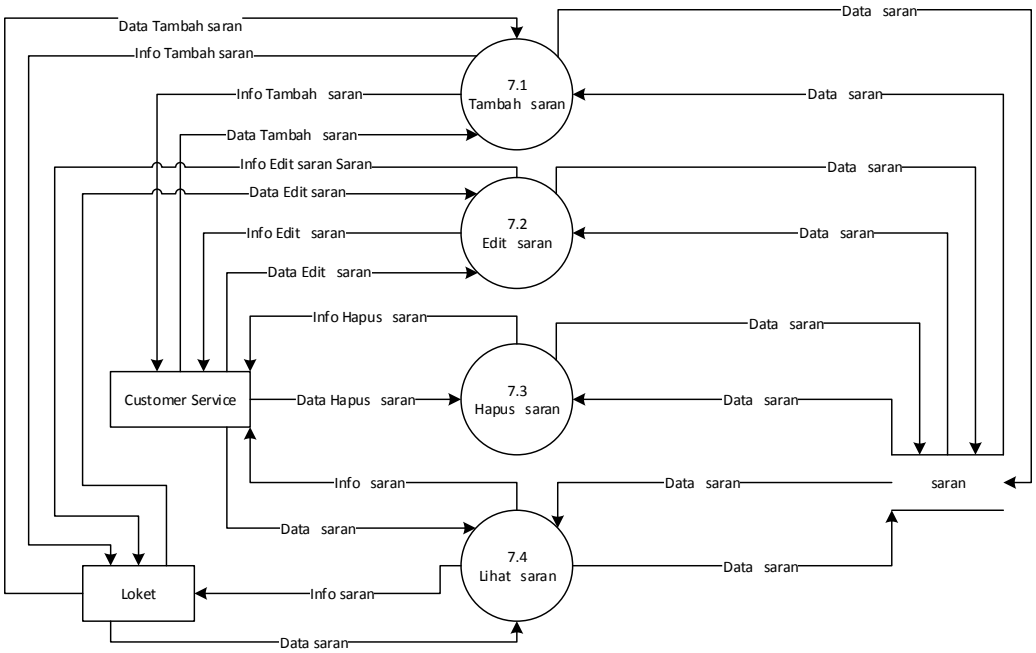
Gambar 3.10 DFD LEVEL 2 PROSES 2



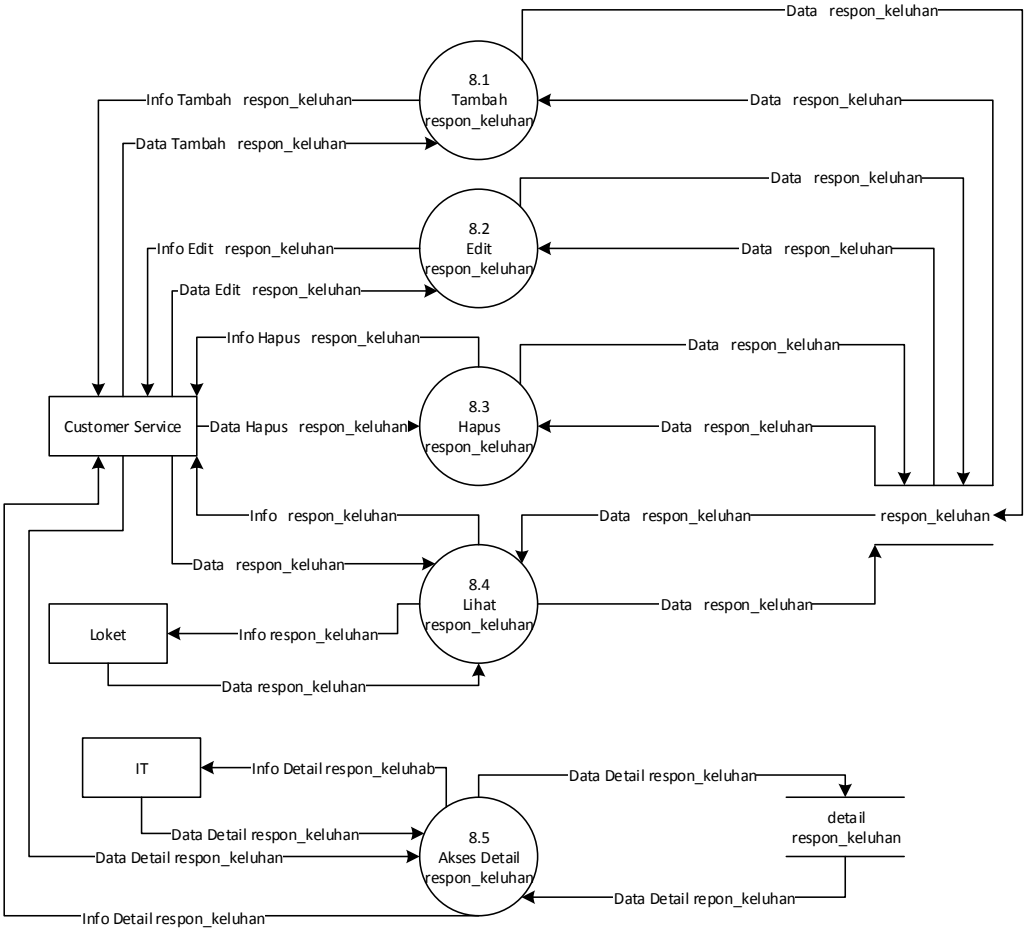
Gambar 3.11 DFD LEVEL 2 PROSES 5



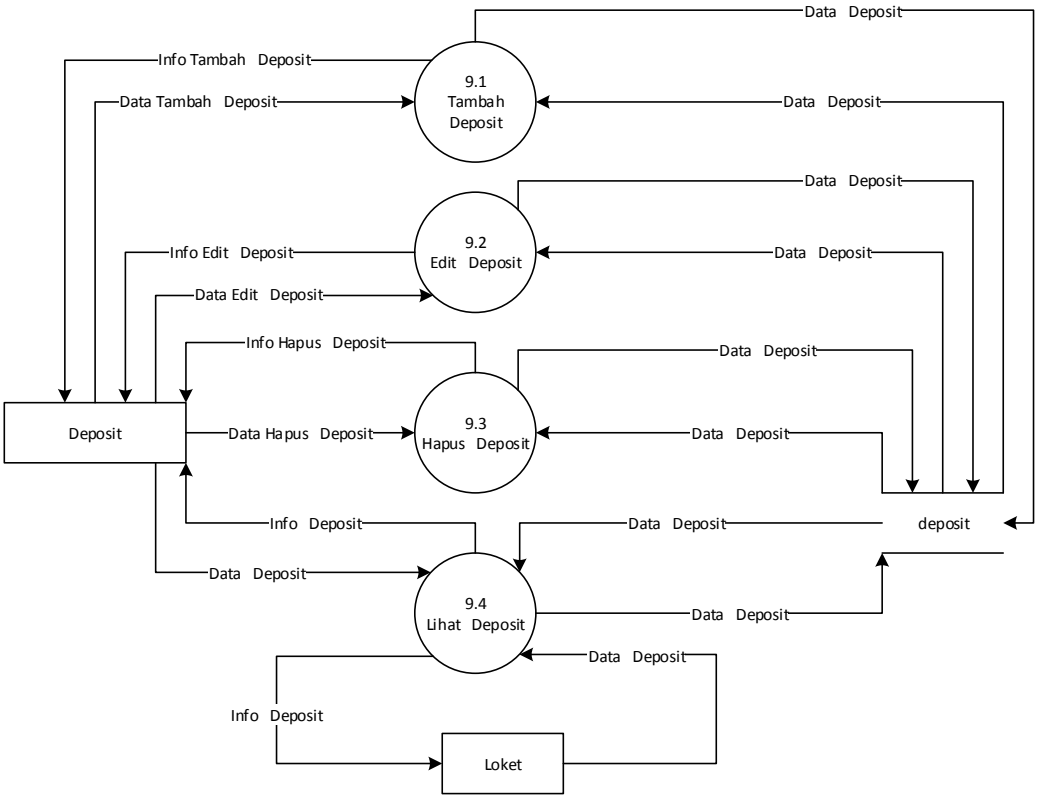
Gambar 3.12 DFD LEVEL 2 PROSES 6



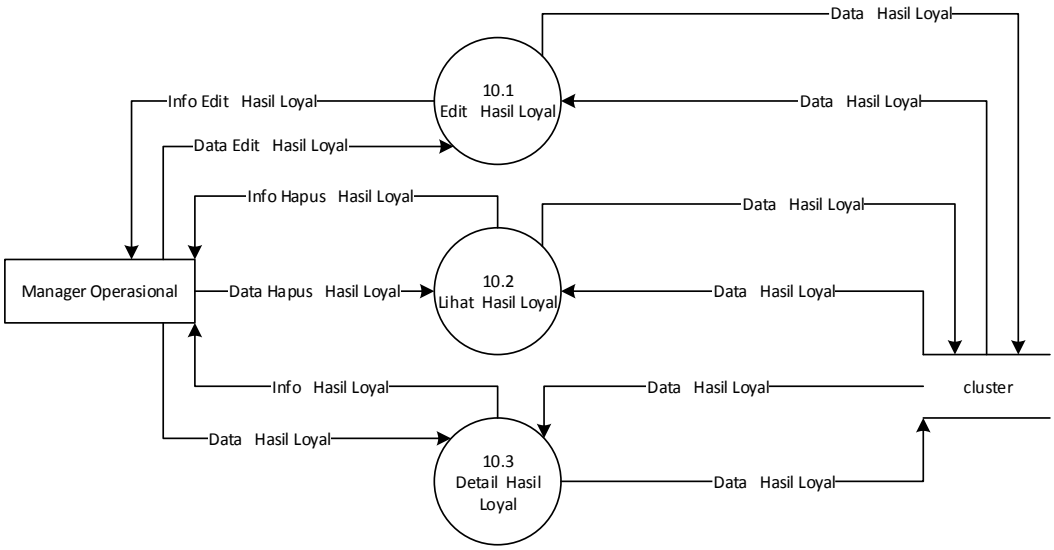
Gambar 3.13 DFD LEVEL 2 PROSES 7



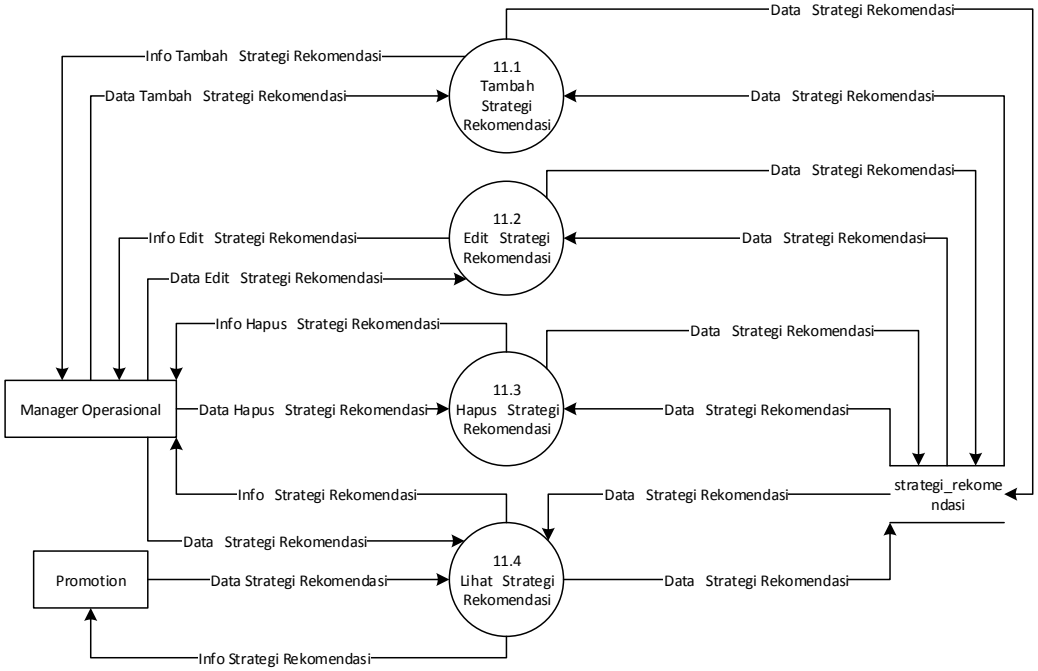
Gambar 3.14 DFD LEVEL 2 PROSES 8



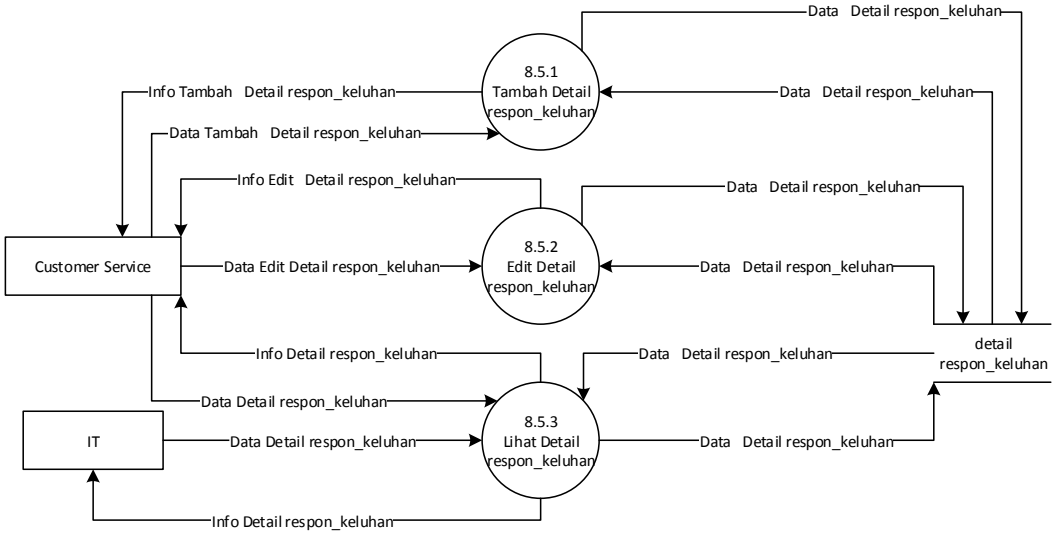
Gambar 3.15 DFD LEVEL 2 PROSES 9



Gambar 3.16 DFD LEVEL 2 PROSES 10



Gambar 3.17 DFD LEVEL 2 PROSES 11



Gambar 3.18 DFD LEVEL 3 PROSES 8

3.1.7.3. Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran data yang terdapat pada Data Flow Diagram (DFD). Spesifikasi proses yang ada pada sistem akan dijelaskan pada tabel 3.22.

Tabel 3.22 Tabel Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1
	Nama Proses	Mengakses Promosi
	Source (Sumber)	Calon Loket, Loket, Promotion
	Input	Data Promosi
	Output	Info Promosi
	Destination (Tujuan)	Calon Loket, Loket, Promotion
	Logika Proses	1. Calon Loket, Loket dan Promotion mengakses data promosi. 2. Calon Loket, Loket dan Promotion akan menerima informasi dari sistem mengenai data promosi.
2	No. Proses	2
	Nama Proses	Mengakses Data Perusahaan
	Source (Sumber)	Calon Loket, Loket, Promotion
	Input	Data Profil Perusahaan
	Output	Info Profil Perusahaan
	Destination (Tujuan)	Calon Loket, Loket, Promotion
	Logika Proses	1.Calon Loket, Loket dan Promotion mengakses data promosi. 2.Calon Loket, Loket dan Promotion akan menerima informasi dari sistem mengenai data promosi.
4	No. Proses	4
	Nama Proses	Login
	Source (Sumber)	Loket, Adm, Promotion, Customer Service, IT, Deposit, Manager Operasional
	Input	Data Login Loket, Data Login User
	Output	Info Login Loket, Info Login User
	Destination (Tujuan)	Loket, Adm, Customer Service, Deposit, IT, Manager Operasional
	Logika Proses	1. Loket, Adm, Promotion, Customer Service, IT, Deposit, Manager Operasional memasukkan username dan password pada textbox username dan password. 2.Klik tombol Login 3.Jika Username atau password salah, muncul pesan "Terjadi kesalahan dalam proses login, silahkan lakukan login kembali". 4.Jika username dan password benar maka user dapat mengakses menu-menu yang memerlukan login.
5	No. Proses	5
	Nama Proses	Mengakses Loket
	Source (Sumber)	Loket, Adm
	Input	Data Loket
	Output	Info Loket
	Destination (Tujuan)	Loket, Adm
	Logika Proses	1. Loket, Adm mengakses Data Loket. 2. Loket, Adm menerima informasi dari sistem mengenai Loket.
6	No. Proses	6
	Nama Proses	Mengakses Keluhan
	Source (Sumber)	Loket, Customer Service
	Input	Data Keluhan

No	Proses	Keterangan
	Output	Info Keluhan
	Destination (Tujuan)	Loket, Customer Service
	Logika Proses	1.Loket, Customer Service mengakses Data Keluhan 2.Loket, Customer Service menerima informasi dari sistem mengenai keluhan.
7	No. Proses	7
	Nama Proses	Mengakses Saran
	Source (Sumber)	Loket, Customer Service
	Input	Data Saran
	Output	Info Saran
	Destination (Tujuan)	Loket, Customer Service
	Logika Proses	1.Loket, Customer Service mengakses Data Saran 2.Loket, Customer Service menerima informasi dari sistem mengenai saran.
8	No. Proses	8
	Nama Proses	Mengakses Respon Keluhan
	Source (Sumber)	Loket, Customer Service, IT
	Input	Data Respon Keluhan
	Output	Info Respon Keluhan
	Destination (Tujuan)	Loket, Customer Service, IT
	Logika Proses	1.Loket, Customer Service, IT mengakses Data Respon Keluhan 2.Loket, Customer Service, IT menerima informasi dari sistem mengenai respon keluhan.
9	No. Proses	9
	Nama Proses	Mengakses Deposit
	Source (Sumber)	Loket, Deposit
	Input	Data Deposit
	Output	Info Deposit
	Destination (Tujuan)	Loket, Deposit
	Logika Proses	1.Loket, Deposit mengakses Data Deposit 2.Loket, Deposit menerima informasi dari sistem mengenai deposit.
10	No. Proses	10
	Nama Proses	Mengakses Hasil Loyalitas
	Source (Sumber)	Manager Operasional
	Input	Data Hasil Loyalitas
	Output	Info Hasil Loyalitas
	Destination (Tujuan)	Manager Operasional
	Logika Proses	1.Manager Operasional mengakses Data Hasil Loyalitas 2.Manager Operasional menerima informasi dari sistem mengenai hasil loyalitas.
11	No. Proses	11
	Nama Proses	Mengakses Rekomendasi
	Source (Sumber)	Manager Operasional, Promotion
	Input	Data Rekomendasi Strategi
	Output	Info Rekomendasi Strategi
	Destination (Tujuan)	Manager Operasional, Promotion
	Logika Proses	1.Manager Operasional, Promotion mengakses Data Rekomendasi Strategi 2.Manager Operasional, Promotion menerima informasi dari sistem mengenai rekomendasi strategi.
12	No. Proses	1.1

No	Proses	Keterangan
	Nama Proses	Tambah Promosi
	Source (Sumber)	Promotion
	Input	Data Tambah Promosi
	Output	Info Tambah Promosi
	Destination (Tujuan)	Promotion
	Logika Proses	1. Promotion mengakses tambah data promosi. 2. Promotion akan menerima informasi dari sistem mengenai tambah data promosi. 3. Promotion dapat melakukan penambahan data promosi dan data promosi yang ditambahkan akan disimpan ke database pada tabel promosi.
13	No. Proses	1.2
	Nama Proses	Edit Promosi
	Source (Sumber)	Promotion
	Input	Data Edit Promosi
	Output	Info Edit Promosi
	Destination (Tujuan)	Promotion
	Logika Proses	1. Promotion mengakses data promosi dengan mengambil data dari database dengan nama tabel promosi. 2. Promotion akan menerima informasi dari sistem mengenai data promosi 3. Promotion dapat melakukan pengeditan data promosi dan data promosi yang diedit akan disimpan ke database pada tabel promosi
14	No. Proses	1.3
	Nama Proses	Hapus Promosi
	Source (Sumber)	Promotion
	Input	Data Hapus Promosi
	Output	Info Hapus Promosi
	Destination (Tujuan)	Promotion
	Logika Proses	1. Promotion mengakses Data Promosi dengan mengambil data dari database dengan nama tabel promosi 2. Promotion akan menerima informasi dari sistem mengenai data promosi 3. Promotion dapat melakukan penghapusan data promosi dan data promosi yang dihapus akan terhapus juga pada tabel promosi.
15	No. Proses	1.4
	Nama Proses	Lihat Promosi
	Source (Sumber)	Promotion, Calon Loket, Loket
	Input	Data Promosi
	Output	Info Promosi
	Destination (Tujuan)	Promotion, Calon Loket, Loket
	Logika Proses	1. Promotion, Calon Loket, Loket mengakses data promosi 2. Promotion, Calon Loket, Loket menerima informasi dari sistem mengenai data promosi.
16	No. Proses	2.1
	Nama Proses	Tambah Profil Perusahaan
	Source (Sumber)	Promotion
	Input	Data Tambah Profil Perusahaan

No	Proses	Keterangan
	Output	Info Tambah Profil Perusahaan
	Destination (Tujuan)	Promotion
	Logika Proses	1. Promotion mengakses tambah data profil perusahaan. 2. Promotion akan menerima informasi dari sistem mengenai tambah data profil perusahaan. 3. Promotion dapat melakukan penambahan data profil perusahaan dan data profil yang ditambahkan akan disimpan ke database pada tabel Profil_Perusahaan.
17	No. Proses	2.2
	Nama Proses	Edit Profil Perusahaan
	Source (Sumber)	Promotion
	Input	Data Edit Profil Perusahaan
	Output	Info Edit Profil Perusahaan
	Destination (Tujuan)	Promotion
	Logika Proses	1. Promotion mengakses data profil perusahaan dengan mengambil data dari database dengan nama tabel profil perusahaan. 2. Promotion akan menerima informasi dari sistem mengenai data profil perusahaan 3. Promotion dapat melakukan pengeditan data profil perusahaan dan data profil perusahaan yang diedit akan disimpan ke database pada tabel Profil_Perusahaan.
18	No. Proses	2.3
	Nama Proses	Hapus Profil Perusahaan
	Source (Sumber)	Promotion
	Input	Data Hapus Profil Perusahaan
	Output	Info Hapus Profil Perusahaan
	Destination (Tujuan)	Promotion
	Logika Proses	1. Promotion mengakses Data Profil Perusahaan dengan mengambil data dari database dengan nama tabel Profil_Perusahaan. 2. Promotion akan menerima informasi dari sistem mengenai data profil perusahaan 3. Promotion dapat melakukan penghapusan data profil perusahaan dan data profil perusahaan yang dihapus akan terhapus juga pada tabel profil perusahaan.
19	No. Proses	2.4
	Nama Proses	Lihat Profil Perusahaan
	Source (Sumber)	Promotion, Calon Loket, Loket
	Input	Data Profil Perusahaan
	Output	Info Profil Perusahaan
	Destination (Tujuan)	Promotion, Calon Loket, Loket
	Logika Proses	1. Promotion, Calon Loket, Loket mengakses data profil perusahaan 2. Promotion, Calon Loket, Loket menerima informasi dari sistem mengenai data profil perusahaan.
22	No. Proses	5.1
	Nama Proses	Pendaftaran Loket

No	Proses	Keterangan
	Source (Sumber)	Adm, Calon Loket
	Input	Data Pendaftaran Loket
	Output	Info Pendaftaran Loket
	Destination (Tujuan)	Adm, Calon Loket
	Logika Proses	1. Adm, Calon Loket mengakses pendaftaran Loket. 2. Adm, Calon Loket akan menerima informasi dari sistem mengenai pendaftaran loket. 3. Adm, Calon Loket dapat melakukan pendaftaran loket dan data loket yang didaftarkan akan disimpan ke database pada tabel Loket.
23	No. Proses	5.2
	Nama Proses	Edit Loket
	Source (Sumber)	Adm, Loket
	Input	Data Edit Loket
	Output	Info Edit Loket
	Destination (Tujuan)	Adm, Loket
	Logika Proses	1. Adm, Loket mengakses data loket dengan mengambil data dari database dengan nama tabel Loket. 2. Adm, Loket akan menerima informasi dari sistem mengenai data loket. 3. Adm, Loket dapat melakukan pengeditan data loket dan data loket yang diedit akan disimpan ke database pada tabel Loket.
24	No. Proses	5.3
	Nama Proses	Hapus Loket
	Source (Sumber)	Adm
	Input	Data Hapus Loket
	Output	Info Hapus Loket
	Destination (Tujuan)	Adm
	Logika Proses	1. Adm mengakses Data Loket dengan mengambil data dari database dengan nama tabel Loket. 2. Adm akan menerima informasi dari sistem mengenai data Loket 3. Adm dapat melakukan penghapusan data loket dan data loket yang dihapus akan terhapus juga pada tabel loket.
25	No. Proses	5.4
	Nama Proses	Lihat Loket
	Source (Sumber)	Adm, Loket
	Input	Data Loket
	Output	Info Loket
	Destination (Tujuan)	Adm, Loket
	Logika Proses	1. Adm, Loket mengakses data loket 2. Adm, Loket menerima informasi dari sistem mengenai data loket.
26	No. Proses	6.1
	Nama Proses	Tambah Keluhan
	Source (Sumber)	Customer Service, Loket
	Input	Data Tambah Keluhan
	Output	Info Tambah Keluhan
	Destination (Tujuan)	Customer Service, Loket

No	Proses	Keterangan
	Logika Proses	1. Customer Service, Loket mengakses tambah data keluhan. 2. Customer Service, Loket akan menerima informasi dari sistem mengenai tambah data keluhan. 3. Customer Service, Loket dapat melakukan penambahan data keluhan dan data keluhan yang ditambahkan akan disimpan ke database pada tabel Keluhan..
27	No. Proses	6.2
	Nama Proses	Edit Keluhan
	Source (Sumber)	Customer Service, Loket
	Input	Data Edit Keluhan
	Output	Info Edit Keluhan
	Destination (Tujuan)	Customer Service, Loket
	Logika Proses	1. Customer Service, Loket mengakses data keluhan dengan mengambil data dari database dengan nama tabel Keluhan. 2. Customer Service, Loket akan menerima informasi dari sistem mengenai data keluhan. 3. Customer Service, Loket dapat melakukan pengeditan data keluhan dan data keluhan yang diedit akan disimpan ke database pada tabel Keluhan.
28	No. Proses	6.3
	Nama Proses	Hapus Keluhan
	Source (Sumber)	Customer Service
	Input	Data Hapus Keluhan
	Output	Info Hapus Keluhan
	Destination (Tujuan)	Customer Service
	Logika Proses	1. Customer Service mengakses Data Keluhan dengan mengambil data dari database dengan nama tabel Keluhan. 2. Customer Service akan menerima informasi dari sistem mengenai data keluhan 3. Customer Service dapat melakukan penghapusan data keluhan dan data keluhan yang dihapus akan terhapus juga pada tabel Keluhan.
29	No. Proses	6.4
	Nama Proses	Lihat Keluhan
	Source (Sumber)	Customer Service, Loket
	Input	Data Keluhan
	Output	Info Keluhan
	Destination (Tujuan)	Customer Service, Loket
	Logika Proses	1. Customer Service, Loket mengakses data keluhan 2. Customer Service, Loket menerima informasi dari sistem mengenai data keluhan.
30	No. Proses	7.1
	Nama Proses	Tambah Saran
	Source (Sumber)	Customer Service, Loket
	Input	Data Tambah Saran
	Output	Info Tambah Saran

No	Proses	Keterangan
	Destination (Tujuan)	Customer Service, Loket
	Logika Proses	1. Customer Service, Loket mengakses tambah data saran. 2. Customer Service, Loket akan menerima informasi dari sistem mengenai tambah data saran. 3. Customer Service, Loket dapat melakukan penambahan data saran dan data saran yang ditambahkan akan disimpan ke database pada tabel Saran..
31	No. Proses	7.2
	Nama Proses	Edit Saran
	Source (Sumber)	Customer Service, Loket
	Input	Data Edit Saran
	Output	Info Edit Saran
	Destination (Tujuan)	Customer Service, Loket
	Logika Proses	1. Customer Service, Loket mengakses data saran dengan mengambil data dari database dengan nama tabel saran. 2. Customer Service, Loket akan menerima informasi dari sistem mengenai data saran. 3. Customer Service, Loket dapat melakukan pengeditan data saran dan data saran yang diedit akan disimpan ke database pada tabel Saran.
32	No. Proses	7.3
	Nama Proses	Hapus Saran
	Source (Sumber)	Customer Service
	Input	Data Hapus Saran
	Output	Info Hapus Saran
	Destination (Tujuan)	Customer Service
	Logika Proses	1. Customer Service mengakses Data Saran dengan mengambil data dari database dengan nama tabel Saran. 2. Customer Service akan menerima informasi dari sistem mengenai data saran 3. Customer Service dapat melakukan penghapusan data saran dan data saran yang dihapus akan terhapus juga pada tabel Saran.
33	No. Proses	6.4
	Nama Proses	Lihat Saran
	Source (Sumber)	Customer Service, Loket
	Input	Data Saran
	Output	Info Saran
	Destination (Tujuan)	Customer Service, Loket
	Logika Proses	1. Customer Service, Loket mengakses data Saran 2. Customer Service, Loket menerima informasi dari sistem mengenai data saran.
34	No. Proses	8.1
	Nama Proses	Tambah respon_keluhan
	Source (Sumber)	Customer Service
	Input	Data Tambah respon_keluhan
	Output	Info Tambah respon_keluhan
	Destination (Tujuan)	Customer Service

No	Proses	Keterangan
	Logika Proses	1. Customer Service mengakses tambah data respon_keluhan. 2. Customer Service akan menerima informasi dari sistem mengenai tambah data respon_keluhan. 3. Customer Service dapat melakukan penambahan data respon_keluhan dan data respon_keluhan yang ditambahkan akan disimpan ke database pada tabel respon_keluhan..
35	No. Proses	8.2
	Nama Proses	Edit respon_keluhan
	Source (Sumber)	Customer Service
	Input	Data Edit respon_keluhan
	Output	Info Edit respon_keluhan
	Destination (Tujuan)	Customer Service
	Logika Proses	1. Customer Service mengakses data respon_keluhan dengan mengambil data dari database dengan nama tabel respon_keluhan. 2. Customer Service akan menerima informasi dari sistem mengenai data respon_keluhan. 3. Customer Service dapat melakukan pengeditan data respon_keluhan dan data respon_keluhan yang diedit akan disimpan ke database pada tabel respon_keluhan.
36	No. Proses	8.3
	Nama Proses	Hapus respon_keluhan
	Source (Sumber)	Customer Service
	Input	Data Hapus respon_keluhan
	Output	Info Hapus respon_keluhan
	Destination (Tujuan)	Customer Service
	Logika Proses	1. Customer Service mengakses Data respon_keluhan dengan mengambil data dari database dengan nama tabel respon_keluhan. 2. Customer Service akan menerima informasi dari sistem mengenai data respon_keluhan 3. Customer Service dapat melakukan penghapusan data respon_keluhan dan data respon_keluhan yang dihapus akan terhapus juga pada tabel respon_keluhan.
37	No. Proses	8.4
	Nama Proses	Lihat respon_keluhan
	Source (Sumber)	Customer Service, Loket
	Input	Data respon_keluhan
	Output	Info respon_keluhan
	Destination (Tujuan)	Customer Service, Loket
	Logika Proses	1. Customer Service, Loket mengakses data respon_keluhan 2. Customer Service, Loket menerima informasi dari sistem mengenai data respon_keluhan.
38	No. Proses	8.5
	Nama Proses	Mengakses Detail respon_keluhan
	Source (Sumber)	Customer Service, IT
	Input	Data Detail respon_keluhan
	Output	Info Detail respon_keluhan

No	Proses	Keterangan
	Destination (Tujuan)	Customer Service, IT
	Logika Proses	1. Customer Service, IT mengakses Data Detail respon_keluhan 2. Customer Service, IT menerima informasi dari sistem mengenai detail respon_keluhan.
39	No. Proses	9.1
	Nama Proses	Tambah Deposit
	Source (Sumber)	Deposit
	Input	Data Tambah Deposit
	Output	Info Tambah Deposit
	Destination (Tujuan)	Deposit
	Logika Proses	1. Deposit mengakses tambah data Deposit. 2. Deposit akan menerima informasi dari sistem mengenai tambah data Deposit. 3. Deposit dapat melakukan penambahan data deposit dan data deposit yang ditambahkan akan disimpan ke database pada tabel Deposit..
40	No. Proses	9.2
	Nama Proses	Edit Deposit
	Source (Sumber)	Deposit
	Input	Data Edit Deposit
	Output	Info Edit Deposit
	Destination (Tujuan)	Deposit
	Logika Proses	1. Deposit mengakses data Deposit dengan mengambil data dari database dengan nama tabel Deposit. 2. Deposit akan menerima informasi dari sistem mengenai data Deposit. 3. Deposit dapat melakukan pengeditan data Deposit dan data Deposit yang diedit akan disimpan ke database pada tabel Deposit.
41	No. Proses	9.3
	Nama Proses	Hapus Deposit
	Source (Sumber)	Deposit
	Input	Data Hapus Deposit
	Output	Info Hapus Deposit
	Destination (Tujuan)	Deposit
	Logika Proses	1. Deposit mengakses Data Deposit dengan mengambil data dari database dengan nama tabel Deposit. 2. Deposit akan menerima informasi dari sistem mengenai data Deposit 3. Deposit dapat melakukan penghapusan data Deposit dan data Deposit yang dihapus akan terhapus juga pada tabel Deposit.
42	No. Proses	9.4
	Nama Proses	Lihat Deposit
	Source (Sumber)	Deposit, Loket
	Input	Data Deposit
	Output	Info Deposit
	Destination (Tujuan)	Deposit, Loket
	Logika Proses	1. Deposit, Loket mengakses data Deposit 2. Deposit, Loket menerima informasi dari sistem

No	Proses	Keterangan
		mengenai data Deposit.
43	No. Proses	10.1
	Nama Proses	Edit Hasil Loyal
	Source (Sumber)	Manager Operasional
	Input	Data Edit Hasil Loyal
	Output	Info Edit Hasil Loyal
	Destination (Tujuan)	Manager Operasional
	Logika Proses	1. Manager Operasional mengakses data Hasil Loyal dengan mengambil data dari database dengan nama tabel Hasil_Loyal. 2. Manager Operasional akan menerima informasi dari sistem mengenai data Hasil Loyal. 3. Manager Operasional dapat melakukan pengeditan data Hasil Loyal dan data Hasil Loyal yang diedit akan disimpan ke database pada tabel Hasil Loyal.
44	No. Proses	10.2
	Nama Proses	Lihat Hasil Loyal
	Source (Sumber)	Manager Operasional
	Input	Data Hasil Loyal
	Output	Info Hasil Loyal
	Destination (Tujuan)	Manager Operasional
	Logika Proses	1. Manager Operasional mengakses data Hasil Loyal 2. Manager Operasional menerima informasi dari sistem mengenai data Hasil Loyal
45	No. Proses	10.3
	Nama Proses	Mengakses Detail Hasil Loyal
	Source (Sumber)	Manager Operasional
	Input	Data Hasil Loyal
	Output	Info Hasil Loyal
	Destination (Tujuan)	Manager Operasional
	Logika Proses	1.Manager Operasional mengakses Data Hasil Loyal 2.Manager Operasional menerima informasi dari sistem mengenai Hasil Loyal.
46	No. Proses	11.1
	Nama Proses	Tambah Strategi Rekomendasi
	Source (Sumber)	Manager Operasional
	Input	Data Tambah Strategi Rekomendasi
	Output	Info Tambah Strategi Rekomendasi
	Destination (Tujuan)	Manager Operasional
	Logika Proses	1. Manager Operasional mengakses tambah data Strategi Rekomendasi. 2. Manager Operasional akan menerima informasi dari sistem mengenai tambah data Strategi Rekomendasi. 3. Manager Operasional dapat melakukan penambahan data Strategi Rekomendasi dan data Strategi Rekomendasi yang ditambahkan akan disimpan ke database pada tabel Strategi_Rekomendasi
47	No. Proses	11.2
	Nama Proses	Edit Strategi Rekomendasi

No	Proses	Keterangan
	Source (Sumber)	Manager Operasional
	Input	Data Edit Strategi Rekomendasi
	Output	Info Edit Strategi Rekomendasi
	Destination (Tujuan)	Manager Operasional
	Logika Proses	1. Manager Operasional mengakses data Strategi Rekomendasi dengan mengambil data dari database dengan nama tabel Strategi+Rekomendasi. 2. Manager Operasional akan menerima informasi dari sistem mengenai data Strategi Rekomendasi. 3. Manager Operasional dapat melakukan pengeditan data Strategi Rekomendasi dan data Strategi Rekomendasi yang diedit akan disimpan ke database pada tabel Strategi_Rekomendasi.
48	No. Proses	11.3
	Nama Proses	Hapus Strategi Rekomendasi
	Source (Sumber)	Manager Operasional
	Input	Data Hapus Strategi Rekomendasi
	Output	Info Hapus Srategi Rekomendasi
	Destination (Tujuan)	Manager Operasional
	Logika Proses	1. Manager Operasional mengakses Data Strategi Rekomendasi dengan mengambil data dari database dengan nama tabel Strategi Rekomendasi. 2. Manager Operasional akan menerima informasi dari sistem mengenai data Strategi Rekomendasi 3. Manager Operasional dapat melakukan penghapusan data Strategi Rekomendasi dan data Strategi Rekomendasi yang dihapus akan terhapus juga pada tabel Strategi_Rekomendasi.
49	No. Proses	11.4
	Nama Proses	Lihat Strategi Rekomendasi
	Source (Sumber)	Manager Operasional, Promotion
	Input	Data Strategi Rekomendasi
	Output	Info Strategi Rekomendasi
	Destination (Tujuan)	Manager Operasional, Promotion
	Logika Proses	1. Manager Operasional, Promotion mengakses data Strategi Rekomendasi 2. Manager Operasional, Promotion menerima informasi dari sistem mengenai data Strategi Rekomendasi.
50	No. Proses	8.5.1
	Nama Proses	Tambah Detail respon_keluhan
	Source (Sumber)	Customer Service
	Input	Data Tambah Detail respon_keluhan
	Output	Info Tambah Detail respon_keluhan
	Destination (Tujuan)	Customer Service
	Logika Proses	1. Customer Service mengakses tambah data detail respon_keluhan. 2. Customer Service akan menerima informasi dari sistem mengenai tambah data Detail respon_keluhan. 3. Customer Service dapat melakukan penambahan

No	Proses	Keterangan
		data Detail respon_keluhan dan data Detail respon_keluhan yang ditambahkan akan disimpan ke database pada tabel Detail respon_keluhan
51	No. Proses	8.5.2
	Nama Proses	Edit Detail respon_keluhan
	Source (Sumber)	Customer Service
	Input	Data Edit Detail respon_keluhan
	Output	Info Edit Detail respon_keluhan
	Destination (Tujuan)	Customer Service
	Logika Proses	1. Customer Service mengakses data Detail respon_keluhan dengan mengambil data dari database dengan nama tabel Detail respon_keluhan. 2. Customer Service akan menerima informasi dari sistem mengenai data Detail respon_keluhan. 3. Customer Service dapat melakukan pengeditan data Detail respon_keluhan dan data Detail respon_keluhan yang diedit akan disimpan ke database pada tabel Detail respon_keluhan.
52	No. Proses	8.5.3
	Nama Proses	Lihat Detail respon_keluhan
	Source (Sumber)	Customer Service, IT
	Input	Data Detail respon_keluhan
	Output	Info Detail respon_keluhan
	Destination (Tujuan)	Customer Service, IT
	Logika Proses	1. Customer Service, IT mengakses data Detail respon_keluhan 2. Customer Service, IT menerima informasi dari sistem mengenai data Detail respon_keluhan.
53	No Proses	12
	Nama Proses	Lupa *Password*
	Deskripsi	Untuk menangani proses ketika pengguna lupa *password*
	Sumber	Promotion, Adm, Customer service, it, deposit, manager operasional, loket.
	Input	Data Lupa *Password*
	Output	Info Lupa *Password*
	Logika Proses	1. Pengguna memasukkan data lupa *password* 2. Sistem akan mengecek data lupa *password* apakah inputan data lupa *password* sudah benar 3. Jika data lupa *password* sudah benar maka sistem akan mengirim data *password* ke email pengguna, dan menampilkan pesan berhasil 4. Sistem akan memberikan info lupa *pssword*

3.1.7.4.Kamus Data

Kamus data digunakan untuk menggambarkan tabel yang berisi deskripsi dari data yang mengalir pada Data Flow Diagram (DFD). Kamus data akan dideskripsikan dalam tabel 3.23

Tabel 3.23 Kamus Data

No	Detail	Keterangan
1	Nama	Data Promosi
	Where used/ How used	Proses 1, Proses 1.1, Proses 1.2, Proses 1.3, Proses 1.4
	Deskripsi	Berisi segala data yang berkaitan dengan promosi
	Struktur Data	id_promosi + nip + kode_loket + judul + isi + tanggal + gambar
	Penjelasan Struktur Data id_promosi nip kode_loket judul isi tanggal gambar	 {0..9 } {0..9 } {0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9 } {0..9|a..z|A..Z|symbol}
2	Nama	Data Profil Perusahaan
	Where used/ How used	Proses 2, Proses 2.1, Proses 2.2, Proses 2.3, Proses 2.4
	Deskripsi	Berisi segala data yang berkaitan dengan profil perusahaan
	Struktur Data	id_profil + nip + nama_perusahaan + gambar + isi
	Penjelasan Struktur Data id_profil nip nama_perusahaan gambar isi	 {0..9 } {0..9 } {0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9|a..z|A..Z|symbol}
3	Nama	Data Loket
	Where used/ How used	Proses 4, Proses 5, Proses 5.1, Proses 5.2 Proses 5.3 Proses 5.4
	Deskripsi	Berisi data yang digunakan untuk proses login loket dan informasi tentang loket
	Struktur Data	kode_loket + nip + nama_loket + alamat + kota_kabupaten + distribusi + email + username + userpass + nama_lengkap + nomer_ktp + alamat_ktp + jenis_pendaftaran + ppob_sekarang + jumlah_trx + telepon + handphone + scan_ktp
	Penjelasan Struktur Data kode_loket nip nama_loket alamat kota_kabupaten distribusi email username userpass	 {0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9 } {0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9|a..z|A..Z|symbol}

No	Detail	Keterangan
	nama_lengkap nomer_ktp alamat_ktp jenis_pendaftaran ppob_sekarang jumlah_trx telepon handphone scan_ktp	{0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9 } {0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9 } {0..9 } {0..9|a..z|A..Z|symbol}
4	Nama	Data Login User
	Where used/ How used	Proses 4
	Deskripsi	Berisi data yang digunakan untuk proses login user kedalam sistem
	Struktur Data	nip + username + userpass + nama + email + jabatan
	Penjelasan Struktur Data nip username userpass nama email jabatan	 {0..9 } {0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9|a..z|A..Z|symbol}
5	Nama	Data Keluhan
	Where used/ How used	Proses 6, Proses 6.1, Proses 6.2, Proses 6.3, Proses 6.4
	Deskripsi	Berisi segala data yang berkaitan dengan keluhan
	Struktur Data	id_keluhan + kode_loket + isi_keluhan + tanggal
	Penjelasan Struktur Data id_keluhan kode_loket isi_keluhan tanggal	 {0..9 } {0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9|a..z|A..Z|symbol} [date]
6	Nama	Data Saran
	Where used/ How used	Proses 7, Proses 7.1, Proses 7.2, Proses 7.3, Proses 7.4
	Deskripsi	Berisi segala data yang berkaitan dengan saran
	Struktur Data	id_saran + kode_loket + isi_saran + tanggal
	Penjelasan Struktur Data id_saran kode_loket isi_saran tanggal status	 {0..9 } {0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9|a..z|A..Z|symbol} [date] {0..9|a..z|A..Z|symbol}
7	Nama	Data Respon Keluhan
	Where used/ How used	Proses 8, Proses 8.1, Proses 8.2, Proses 8.3, Proses 8.4
	Deskripsi	Berisi segala data yang berkaitan dengan respon_keluhan
	Struktur Data	id_respon + nip + id_keluhan + kode_loket + isi_keluhan + tanggal + status service + keterangan_respon
	Penjelasan Struktur Data id_respon nip id_keluhan kode_loket isi_keluhan	 {0..9 } {0..9 } {0..9 } {0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9|a..z|A..Z|symbol}

No	Detail	Keterangan
	tanggal status service keterangan_respon	[date] {0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9|a..z|A..Z|symbol}
8	Nama	Data Detail Respon_Keluhan
	Where used/ How used	Proses 8, Proses 8.5, Proses 8.5.1, Proses 8.5.2, Proses 8.5.3, Proses 8.5.4
	Deskripsi	Berisi segala data yang berkaitan dengan Detail respon_keluhan
	Struktur Data	id_detailrespon + id_respon + status_awal + isi_keluhan + tanggal + jadwal_perbaikan + status akhir
	Penjelasan Struktur Data Id_detailrespon id_respon status Awal isi_Keluhan tanggal jadwal_Perbaikan status Akhir	 {0..9 } {0..9 } {0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9|a..z|A..Z|symbol} [date] {0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9|a..z|A..Z|symbol}
9	Nama	Data Trx Deposit
	Where used/ How used	Proses 9, Proses 9.1, Proses 9.2, Proses 9.3, Proses 9.4
	Deskripsi	Berisi segala data yang berkaitan dengan transaksi deposit
	Struktur Data	id_trx + nip + kode_loket + tanggal + jumlah
	Penjelasan Struktur Data id_saran kode_loket tanggal jumlah	 {0..9 } {0..9|a..z|A..Z|symbol} [date] {0..9 }
10	Nama	Data RFM
	Where used/ How used	Proses 10
	Deskripsi	Berisi segala data yang berkaitan dengan hasil loyalitas
	Struktur Data	kode_loket + j_recency + kls_recency + j_freq + kls_freq + j_mon + kls_mon
	Penjelasan Struktur Data kode_loket j_recency kls_recency j_freq kls_freq j_mon kls_mon	 {0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9 } {0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9 } {0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9 } {0..9|a..z|A..Z|symbol}
11	Nama	Data Cluster
	Where used/ How used	Proses 10, Proses 10.1, Proses 10.2, Proses 10.3
	Deskripsi	Berisi segala data yang berkaitan dengan hasil loyalitas
	Struktur Data	no_cluster + kode_loket, cluster
	Penjelasan Struktur Data no_cluster kode_loket cluster	 {0..9 } {0..9|a..z|A..Z|symbol} {0..9 }
12	Nama	Data Strategi Rekomendasi
	Where used/ How used	Proses 11, Proses 11.1, Proses 11.2, Proses 11.3, Proses 11.4

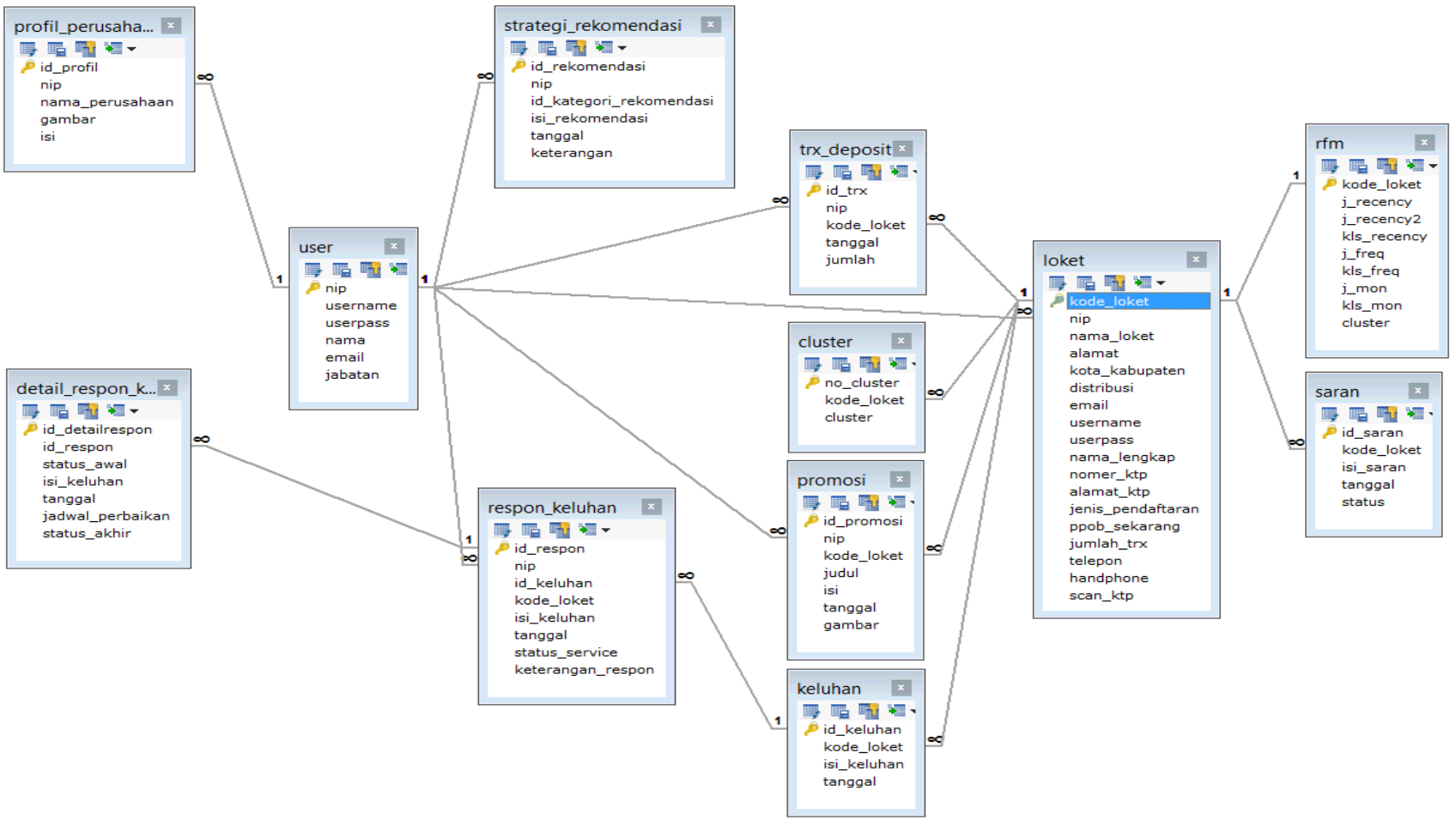
No	Detail	Keterangan
	Deskripsi	Berisi segala data yang berkaitan dengan Strategi Rekomendasi
	Struktur Data	id_rekomendasi + nip + id_kategori_rekomendasi + isi_rekomendasi + tanggal +keterangan
	Penjelasan Struktur Data id_rekomendasi nip id_kategori_rekomendasi isi_rekomendasi tanggal keterangan	 {0..9 } {0..9 } {0..9 } {0..9|a..z|A..Z|symbol} [date] {0..9|a..z|A..Z|symbol}

3.2. Perancangan Sistem

Perancangan merupakan bagian dari metodologi pembangunan suatu perangkat lunak yang harus dilakukan setelah melalui tahapan analisis. Pada bagian ini akan dijelaskan perancangan sistem.

3.2.1. Tabel Relasi

Tabel Relasi berfungsi untuk menggambarkan keterhubungan tabel dalam sistem secara jelas. Tabel relasi akan digambarkan pada gambar 3.20



Gambar 3.19 Tabel Relasi

3.2.2. Struktur Tabel

Struktur tabel dalam Sistem Informasi Customer Relationship Management di PT Arindo Pratama adalah sebagai berikut:

1. Tabel user

Tabel user akan digunakan untuk menyimpan data user. Penjelasannya terdapat pada tabel 3.24

Tabel 3.24 Struktur Tabel User

Field	Tipe	Panjang	Kunci
Nip	Int	10	*Primary Key*
Username	Varchar	50	
Userpass	Varchar	50	
Nama	Varchar	50	
Email	Varchar	50	
Jabatan	Varchar	50	

2. Tabel detail_respon_keluhan

Tabel detail_respon_keluhan akan digunkan untuk menyimpan data detail respon keluhan. Penjelasannya terdapat pada tabel 3.25

Tabel 3.25 Struktur Tabel detail_respon_keluhan

Field	Tipe	Panjang	Kunci
id_detailrespon	Int	10	*Primary Key*
id_respon	Int	10	*Foreign Key* dari tabel respon_keluhan(id_respon)
status_awal	varchar	50	
isi_keluhan	varchar	150	
tanggal	Date		
jadwal_perbaikan	Date		
status_akhir	Varchar	50	

3. Tabel rfm

Tabel rfm akan digunakan untuk menyimpan data rfm. Penjelasannya terdapat pada tabel 3.26

Tabel 3.26 Struktur Tabel hasil_loyal

Field	Tipe	Panjang	Kunci
kode_loket	Varchar	10	*Primary Key*
j_recency	Int	10	
kls_recency	Varchar	15	
j_freq	Int	10	
kls_freq	Varchar	15	
j_mon	Int	10	

kls_mon	Varchar	15	

4. Tabel keluhan

Tabel keluhan akan digunakan untuk menyimpan data keluhan. Penjelasannya terdapat pada tabel 3.27

Tabel 3.27 Struktur Tabel keluhan

Field	Tipe	Panjang	Kunci
id_keluhan	Int	10	*Primary Key*
kode_loket	Varchar	50	*Foreign Key* dari tabel loket(kode_loket)
isi_keluhan	Varchar	150	
Tanggal	Date		

5. Tabel loket

Tabel loket akan digunkan untuk menyimpan data loket. Penjelasannya terdapat pada tabel 3.28

Tabel 3.28 Struktur Tabel loket

Field	Tipe	Panjang	Kunci
kode_loket	varchar	8	*Primary Key*
Nip	Int	8	Foreign Key dari tabel user(nip)
nama_loket	varchar	50	
Alamat	varchar	50	
kota_kabupaten	varchar	50	
Distribusi	varchar	50	
Email	varchar	50	
username	varchar	50	
userpass	varchar	50	
nama_lengkap	varchar	50	
nomer_ktp	varchar	50	
alamat_ktp	varchar	100	
jenis-_pendaftaran	varchar	10	
ppob_sekarang	varchar	50	
jumlah_trx	int	10	
telepon	int	15	
handphone	int	15	
scan_ktp	varchar	100	

6. Tabel profil_perusahaan

Tabel profil_perusahaan akan digunakan untuk menyimpan data profil perusahaan. Penjelasannya terdapat pada tabel 3.29

Tabel 3.29 Struktur Tabel Profil_Perusahaan

Field	Tipe	Panjang	Kunci
id_profil	Int	10	*Primary Key*
Nip	Int	10	Foreign Key dari tabel user (nip)
nama_perusahaan	varchar	50	
gambar	varchar	150	
Isi	varchar	150	

7. Tabel promosi

Tabel promosi akan digunakan untuk menyimpan data promosi. Penjelasannya terdapat pada tabel 3.30

Tabel 3.30 Struktur Tabel promosi

Field	Tipe	Panjang	Kunci
id_promosi	Int	10	*Primary Key*
Nip	Int	10	Foreign Key dari tabel user (nip)
kode_Loket	Varchar	50	Foreign Key dari tabel loket (kode_loket)
Judul	Varchar	50	
Isi	Varchar	150	
tanggal	Date		
gambar	Varchar	150	

8. Tabel respon_keluhan

Tabel respon_keluhan akan digunakan untuk menyimpan data respon terhadap keluhan. Penjelasannya terdapat pada tabel 3.31

Tabel 3.31 Struktur Tabel respon_keluhan

Field	Tipe	Panjang	Kunci
id_respon	Int	10	*Primary Key*
Nip	Int	10	Foreign Key dari tabel user (nip)
id_keluhan	Int	10	Foreign Key dari tabel keluhan (id_keluhan)
kode_loket	Varchar	10	
isi_keluhan	Varchar	150	
tanggal	Date		
status_service	varchar	10	
keterangan_respon	Varchar	150	

9. Tabel saran

Tabel saran akan digunakan untuk menyimpan data saran. Penjelasannya terdapat pada tabel 3.32

Tabel 3.32 Struktur Tabel saran

Field	Tipe	Panjang	Kunci
id_saran	Int	10	*Primary Key*
kode_loket	Varchar	50	Foreign Key dari tabel loket (kode_loket)
isi_keluhan	Varchar	150	
Tanggal	Date		
Status	Varchar	10	

10. Tabel strategi_rekomendasi

Tabel strategi_rekomendasi akan digunakan untuk menyimpan data tentang strategi yang diusulkan. Penjelasannya terdapat pada tabel 3.33

Tabel 3.33 Struktur Tabel Strategi Rekomendasi

Field	Tipe	Panjang	Kunci
id_rekomendasi	Int	10	*Primary Key*
Nip	Int	10	Foreign Key dari tabel user(nip)
id_kategori_rekomendasi	Int	8	Foreign Key dari tabel kategori_rekomendasi (id_kategori_rekomendasi)
isi_rekomendasi	Varchar	150	
tanggal	Date		
keterangan	Varchar	100	

11. Tabel trx_deposit

Tabel trx_deposit akan digunakan untuk menyimpan data tentang transaksi deposit. Penjelasannya terdapat pada tabel 3.34

Tabel 3.34 Struktur Tabel trx_deposit

Field	Tipe	Panjang	Kunci
id_trx	Int	10	*Primary Key*
nip	Int	10	Foreign Key dari tabel user (nip)
kode_loket	Varchar	10	Foreign Key dari tabel loket(kode_loket)
tanggal	Date		
jumlah	Int	11	

12. Tabel cluster

Tabel cluser akan digunakan untuk menyimpan data rfm. Penjelasannya terdapat pada tabel 3.35

Tabel 3.35 Struktur Tabel hasil_loyal

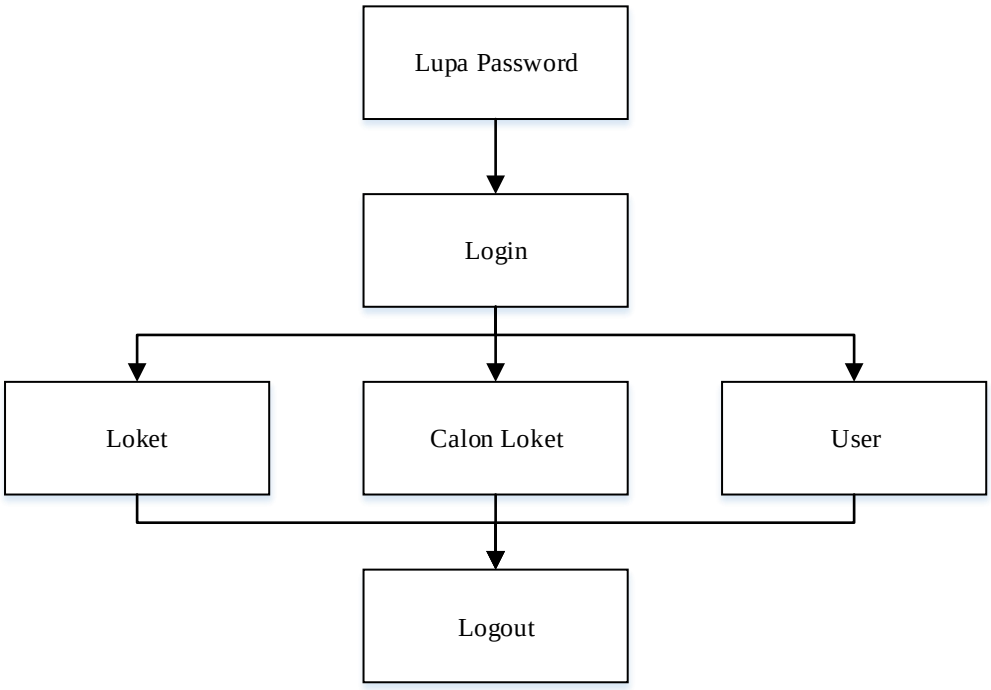
Field	Tipe	Panjang	Kunci
no_cluster	Int	10	*Primary Key*
kode_loket	Varchar	10	Foreign Key dari tabel loket(kode_loket)
Cluster	Varchar	15	

3.2.3. Perancangan Struktur Menu

Perancangan struktur menu dirancang untuk menyediakan fungsi-fungsi yang akan digunakan dalam sistem informasi yang akan dibangun. Banyaknya jumlah struktur menu yang dirancang sesuai dengan jumlah pengguna yang terkait atau pengguna yang memiliki hak akses. Dalam sistem informasi ini pengguna yang memiliki hak akses terdapat 7 pengguna antara lain adm, customer service, deposit, it, loket, manager operasional, promotion.

3.2.3.1. Perancangan Struktur Menu adm

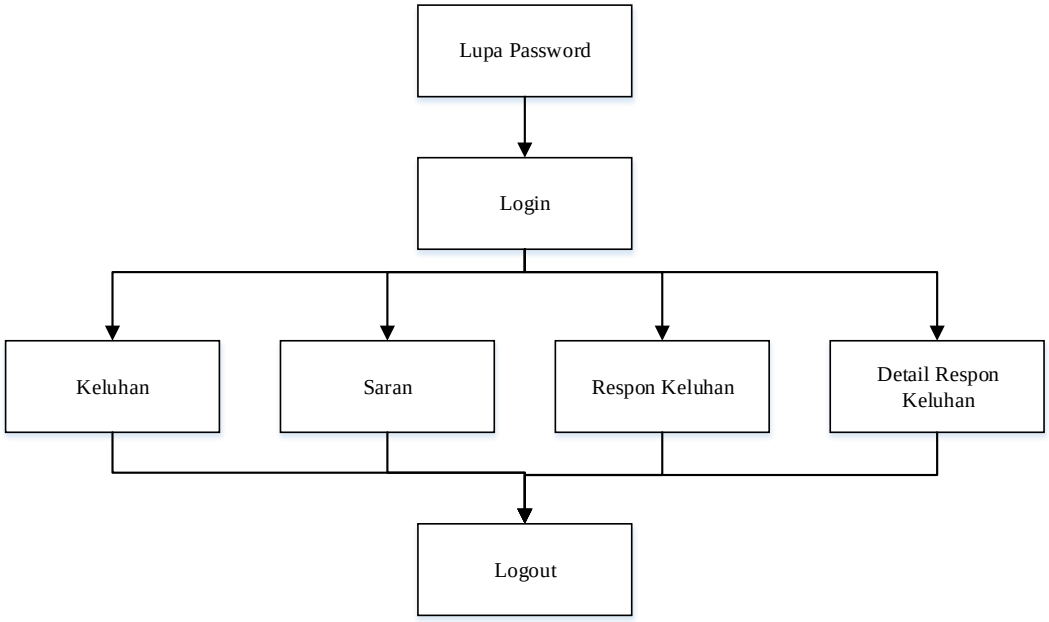
Perancangan Struktur Menu adm adalah struktur menu yang dirancang sesuai dengan hak akses pengguna adm. Perancangan struktur menu adm dapat dilihat pada gambar 3.20.



Gambar 3.20 Struktur Menu Adm

3.2.3.2. Perancangan Struktur Menu Customer Service

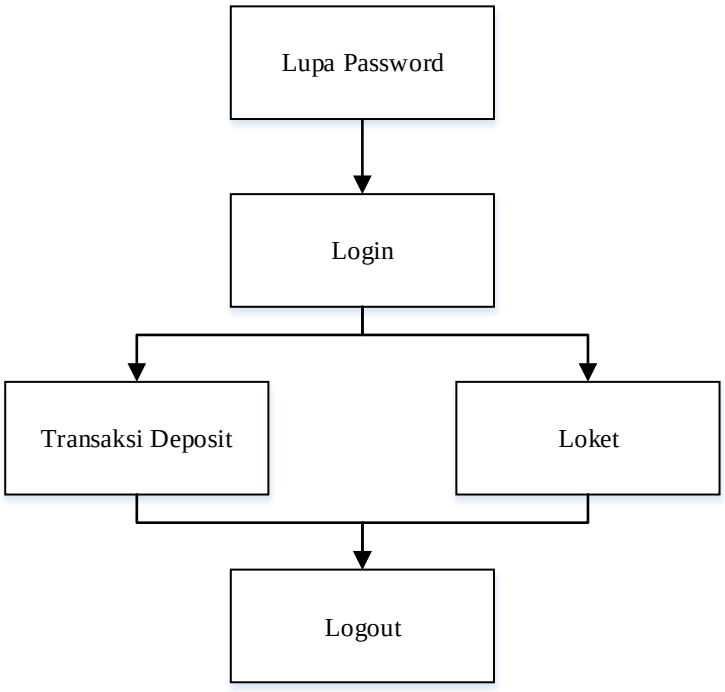
Perancangan Struktur Menu Customer Service adalah struktur menu yang dirancang sesuai dengan hak akses pengguna Customer Service. Perancangan struktur menu Customer Service dapat dilihat pada gambar 3.21.



Gambar 3.21 Struktur Menu Customer Service

3.2.3.3. Perancangan Struktur Menu Deposit

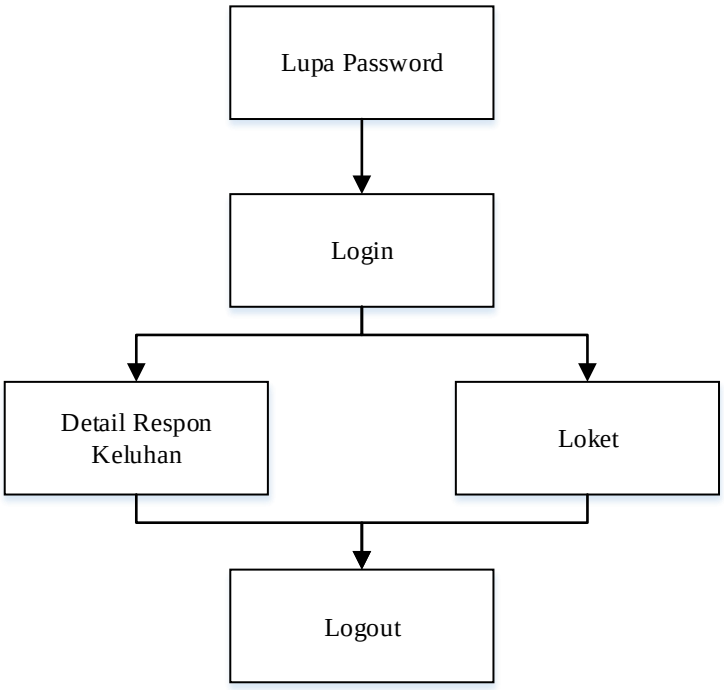
Perancangan Struktur Menu Deposit adalah struktur menu yang dirancang sesuai dengan hak akses pengguna Deposit. Perancangan struktur menu Deposit dapat dilihat pada gambar 3.22.



Gambar 3.22 Struktur Menu Deposit

3.2.3.4.Perancangan Struktur Menu IT

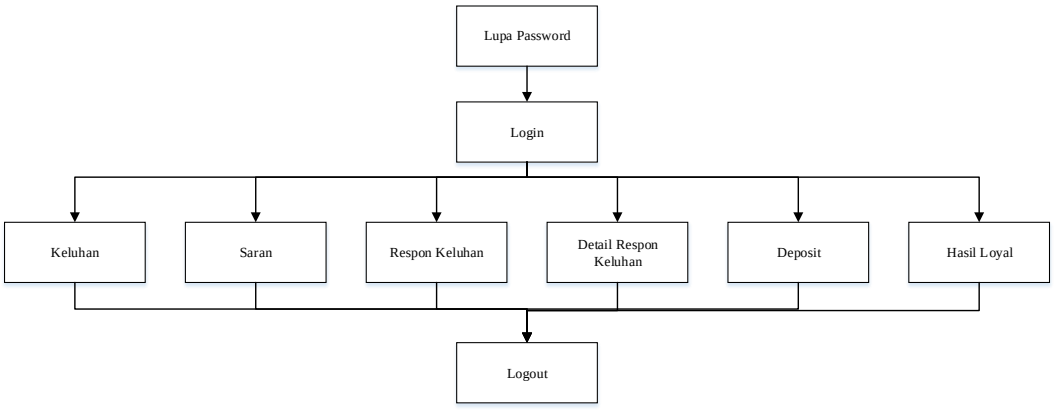
Perancangan Struktur Menu IT adalah struktur menu yang dirancang sesuai dengan hak akses pengguna IT. Perancangan struktur menu IT dapat dilihat pada gambar 3.23.



Gambar 3.23 Struktur Menu IT

3.2.3.5. Perancangan Struktur Menu Loket

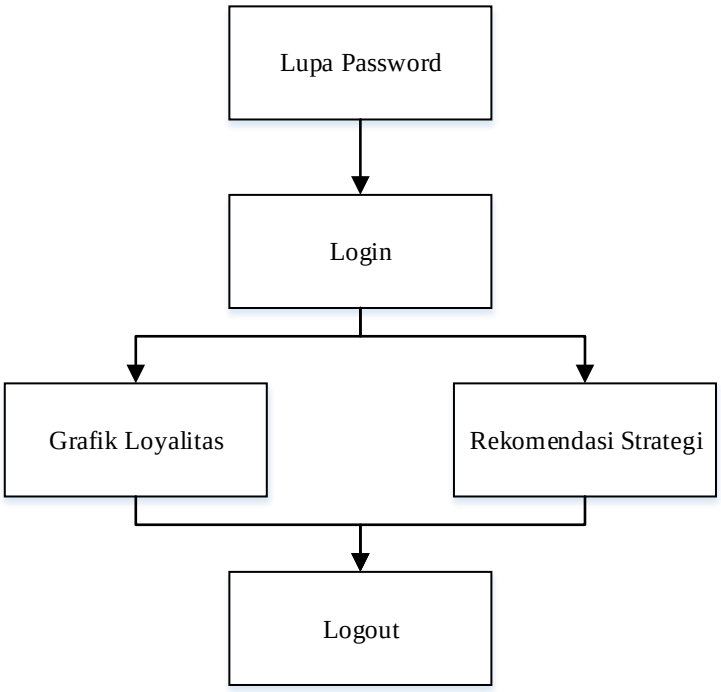
Perancangan Struktur Menu Loket adalah struktur menu yang dirancang sesuai dengan hak akses pengguna Loket. Perancangan struktur menu loket dapat dilihat pada gambar 3.24



Gambar 3.24 Struktur Menu Loket

3.2.3.6.Perancangan Struktur Menu Manager Operasional

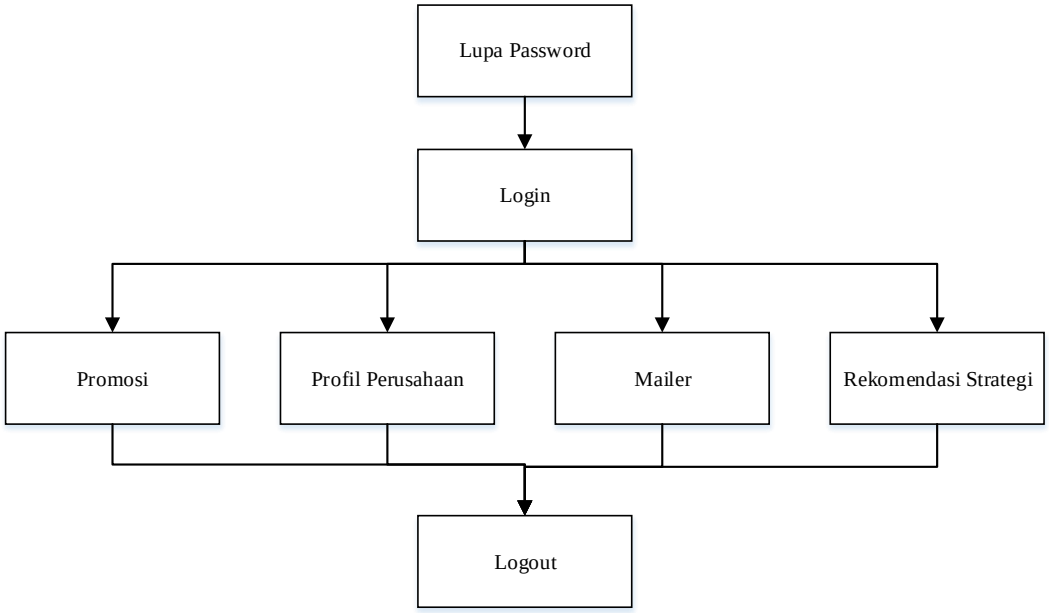
Perancangan Struktur Menu Manager Operasional adalah struktur menu yang dirancang sesuai dengan hak akses pengguna Manager Operasional. Perancangan struktur menu manager operasional dapat dilihat pada gambar 3.25



Gambar 3.25 Struktur Menu Manager Operasional

3.2.3.7.Perancangan Struktur Menu Promotion

Perancangan Struktur Menu Promotion adalah struktur menu yang dirancang sesuai dengan hak akses pengguna Promotion. Perancangan struktur menu promotion dapat dilihat pada gambar 3.26.

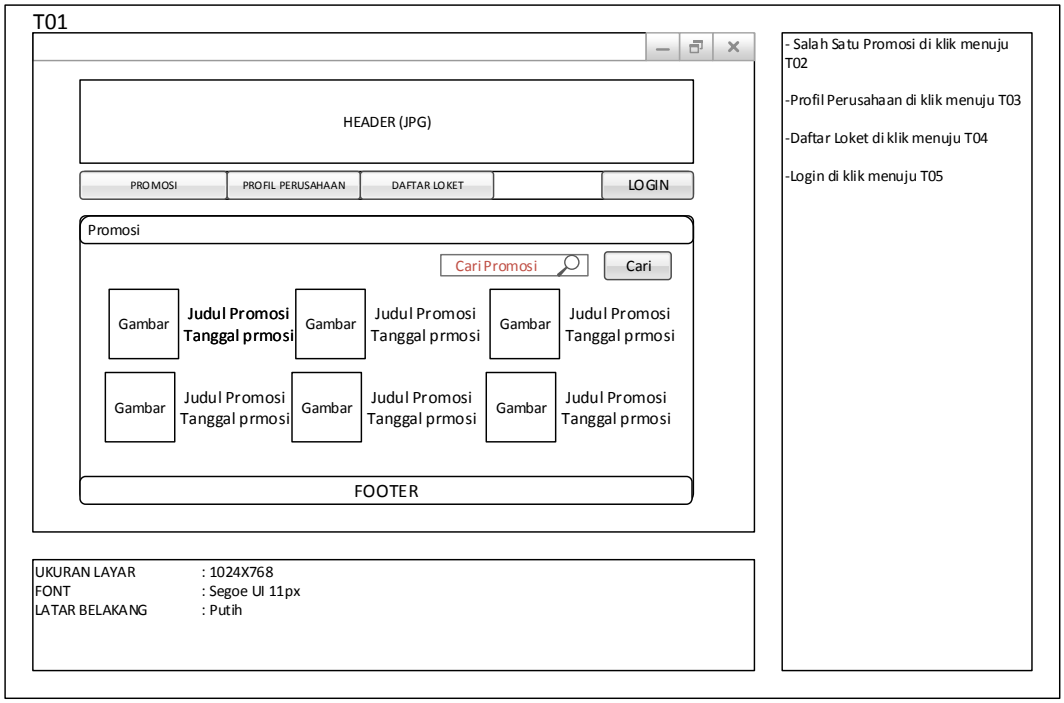


Gambar 3.26 Struktur Menu Promotion

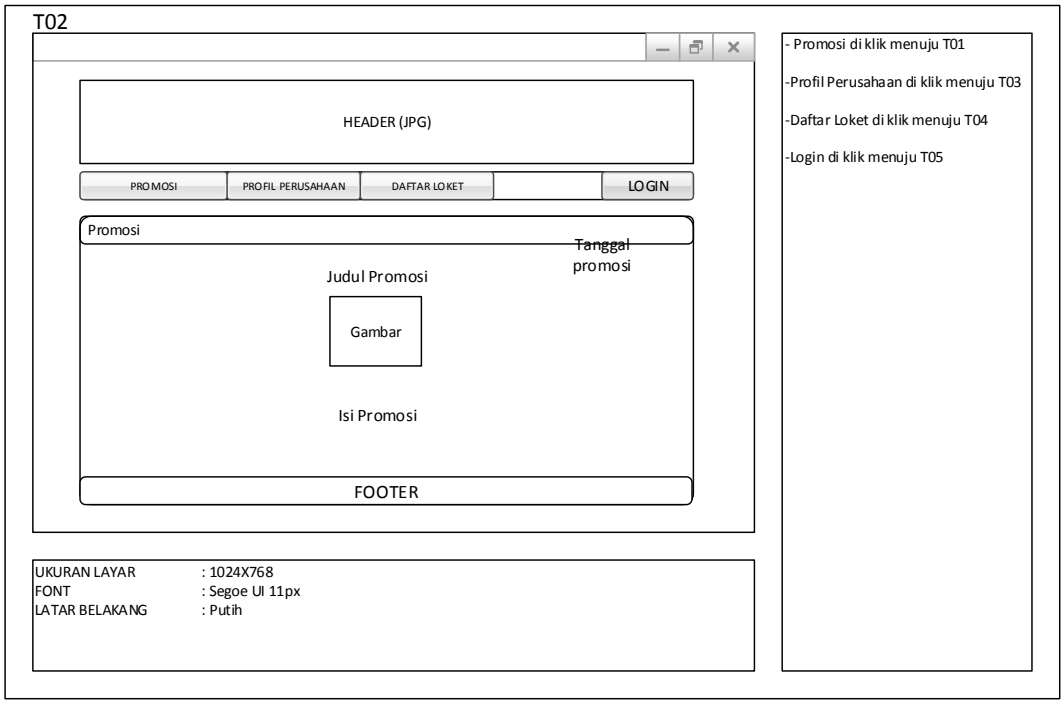
3.2.4. Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka dibuat untuk menggambarkan tampilan program yang akan digunakan oleh pengguna untuk berinteraksi dengan aplikasi yang dibuat. Perancangan dibuat berdasarkan tampilan antarmuka baik input maupun output yang akan dihasilkan aplikasi saat diimplementasikan.

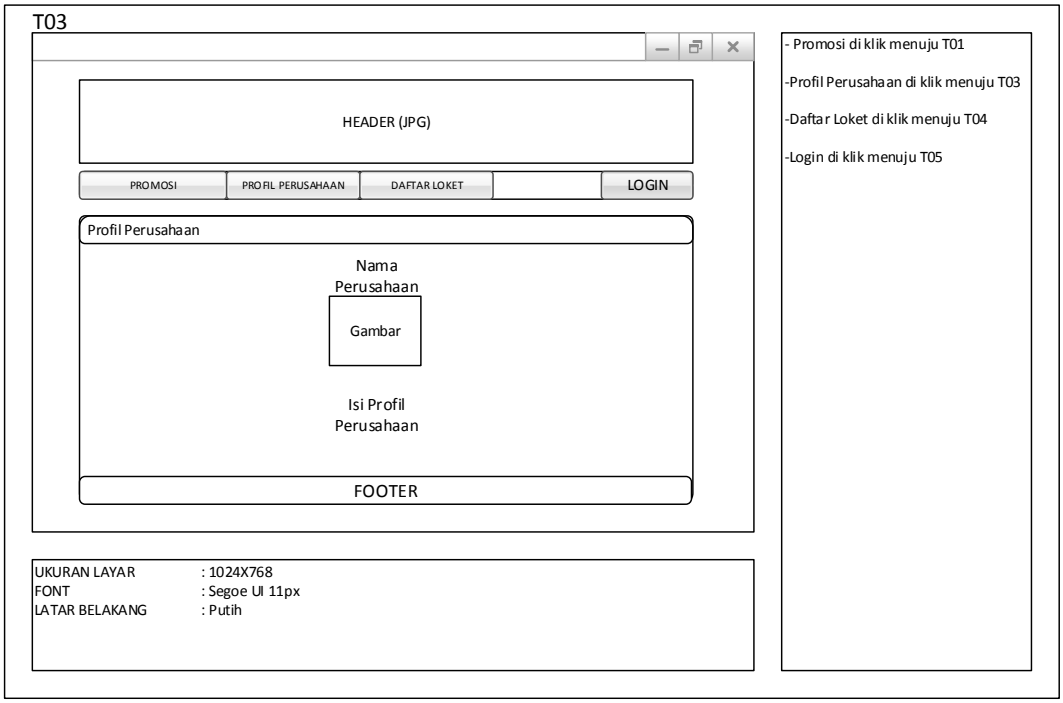
Perancangan antarmuka sistem informasi CRM di PT Arindo Pratama akan disajikan pada gambar 3.27 sampai dengan gambar 3.80.



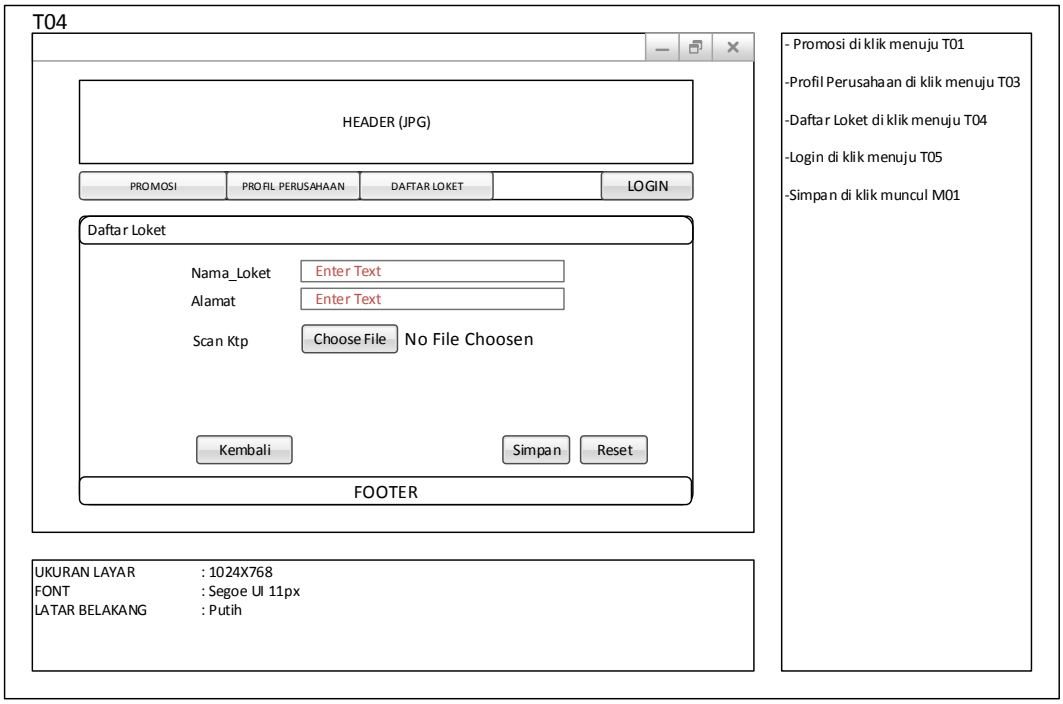
Gambar 3.27 Tampilan antarmuka T01



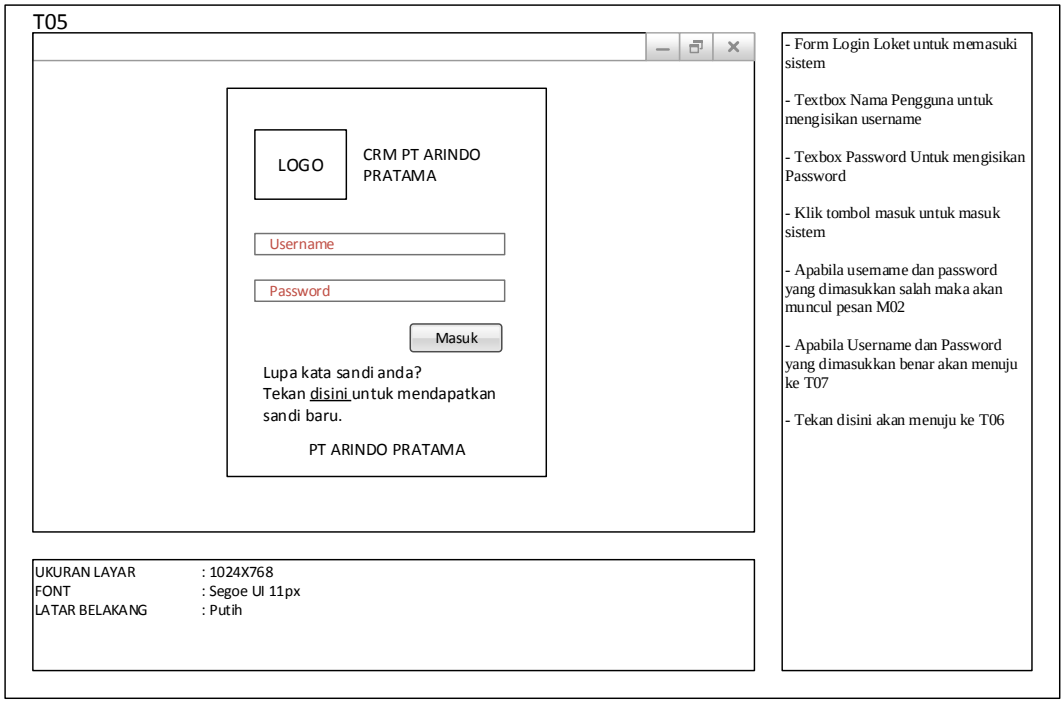
Gambar 3.28 Tampilan antarmuka T02



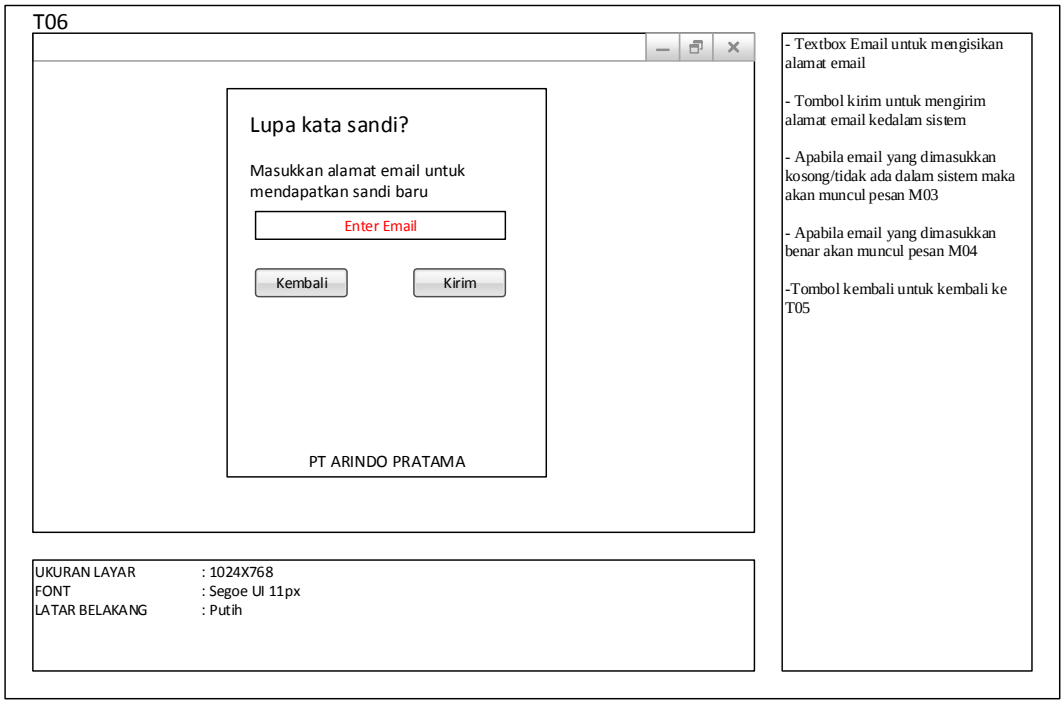
Gambar 3.29 Tampilan antarmuka T03



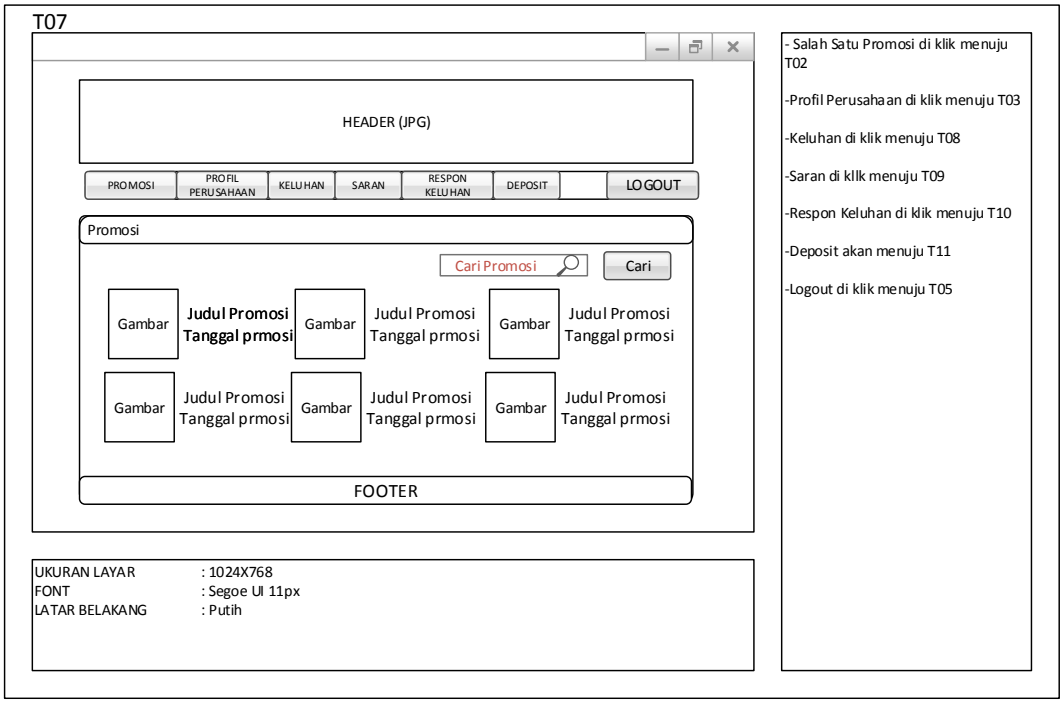
Gambar 3.30 Tampilan antarmuka T04



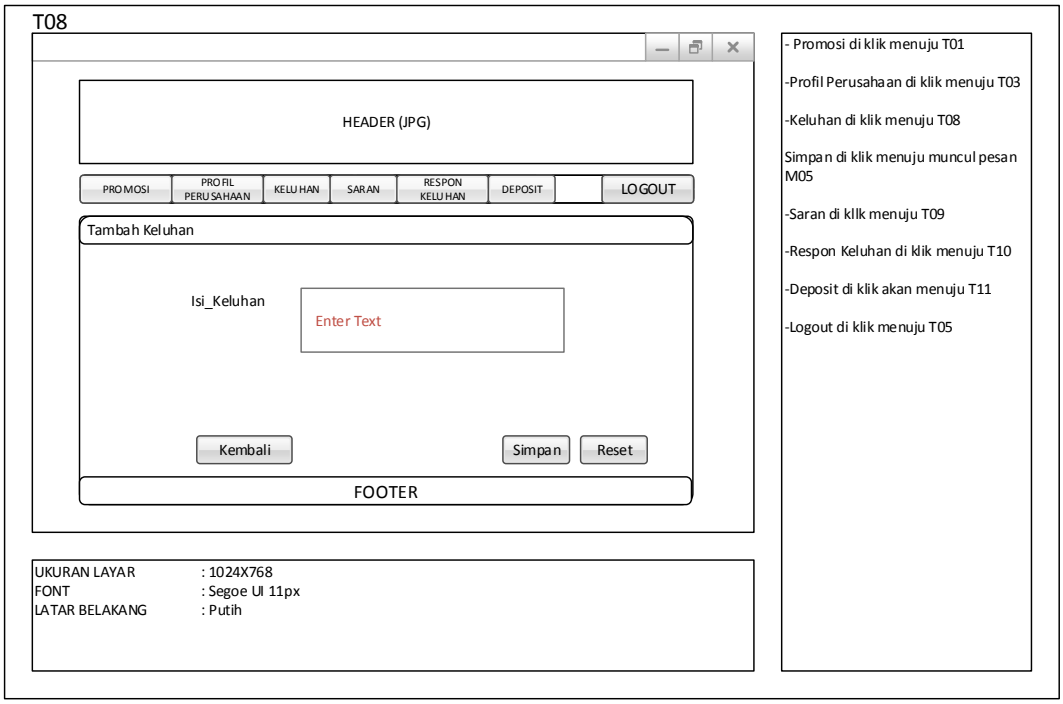
Gambar 3.31 Tampilan antarmuka T05



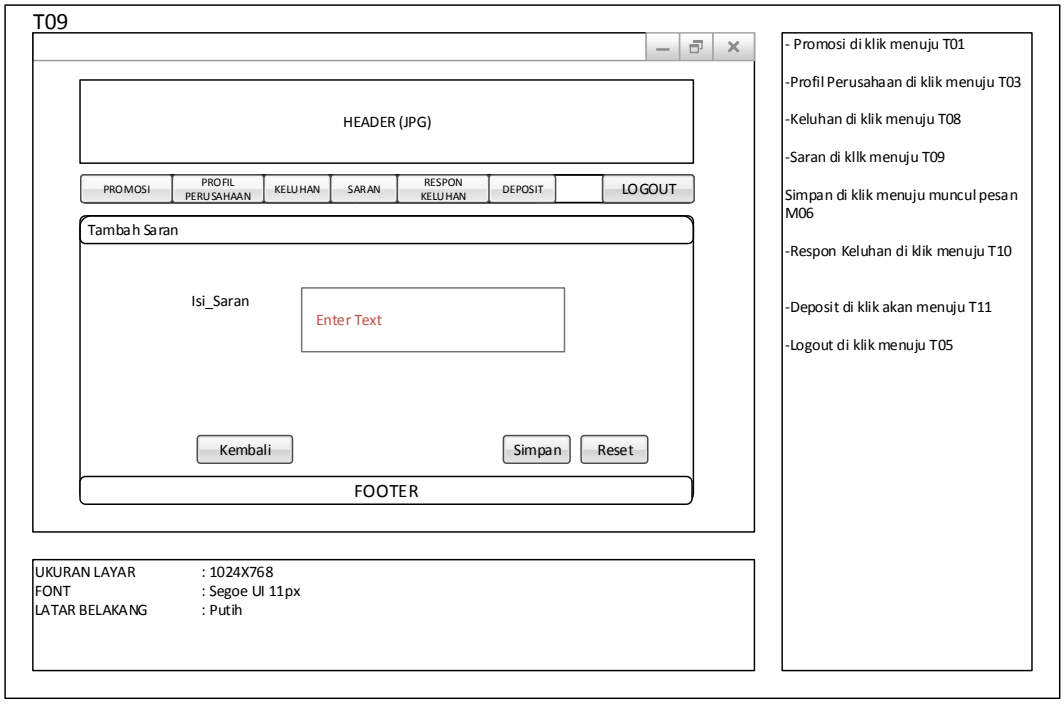
Gambar 3.32 Tampilan antarmuka T06



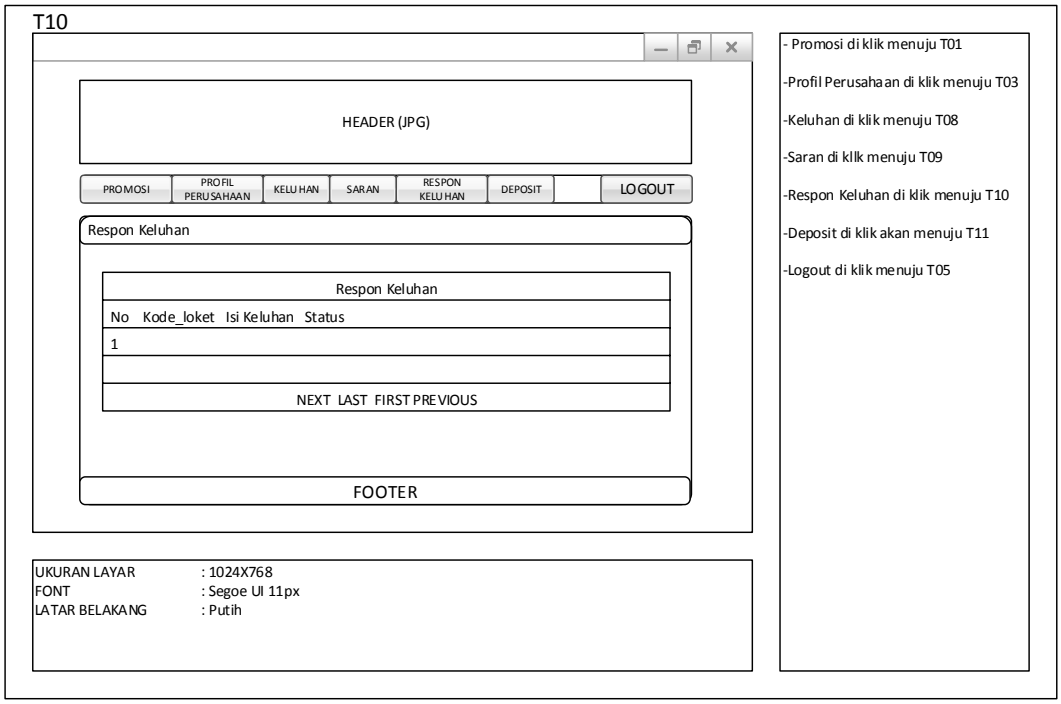
Gambar 3.33 Tampilan antarmuka T07



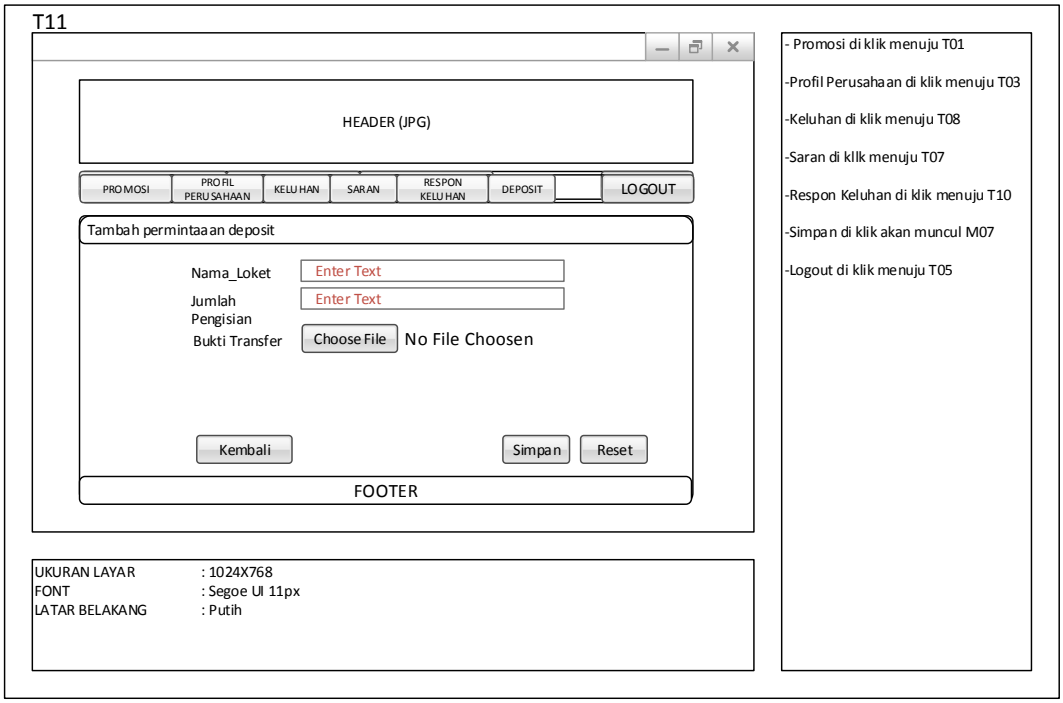
Gambar 3.34 Tampilan antarmuka T08



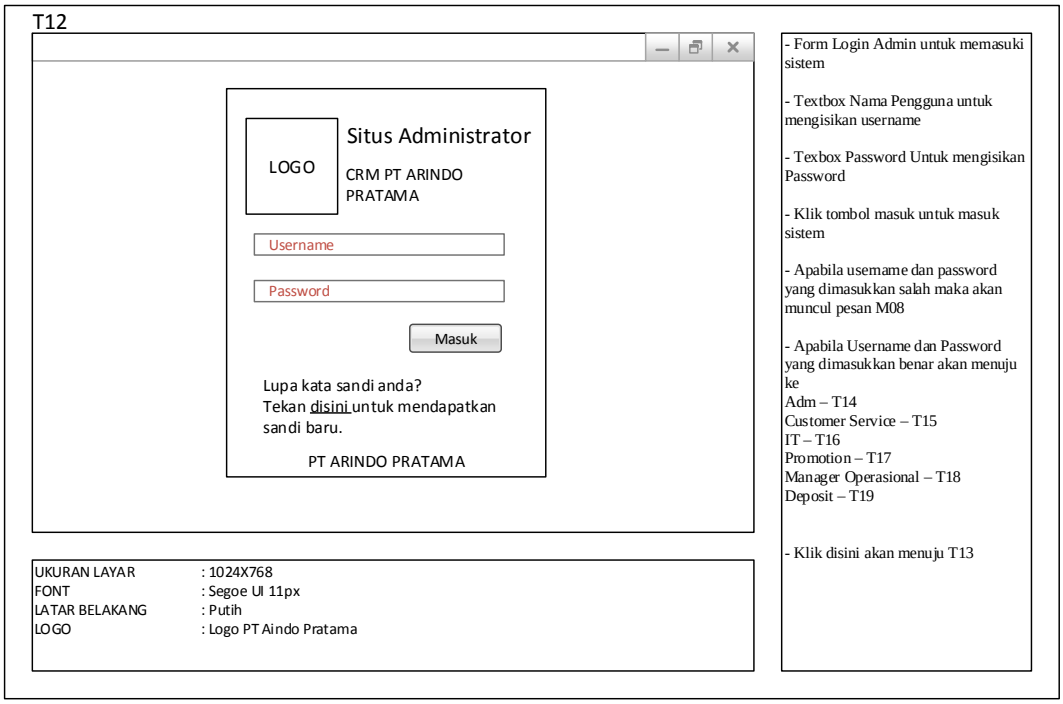
Gambar 3.35 Tampilan antarmuka T09



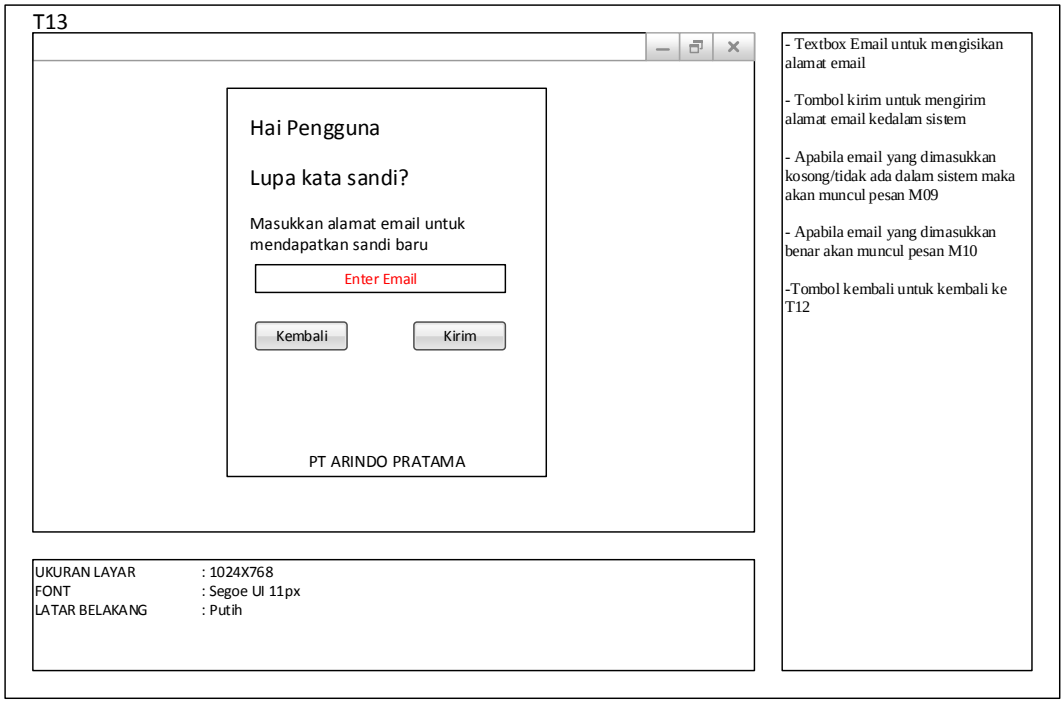
Gambar 3.36 Tampilan antarmuka T10



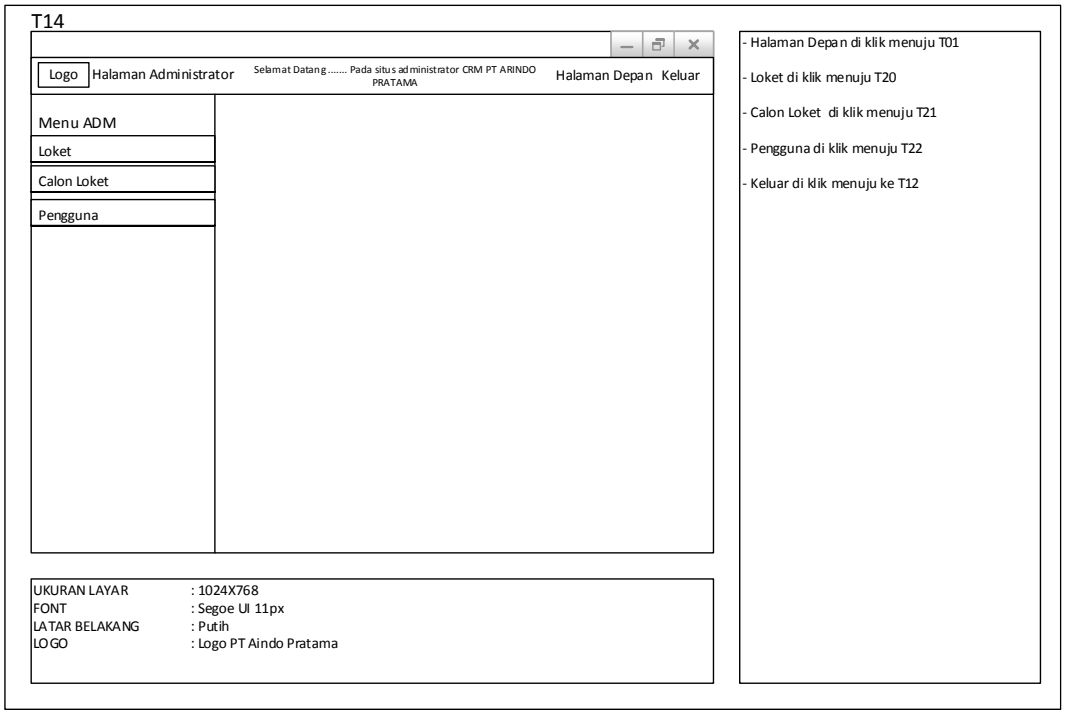
Gambar 3.37 Tampilan antarmuka T11



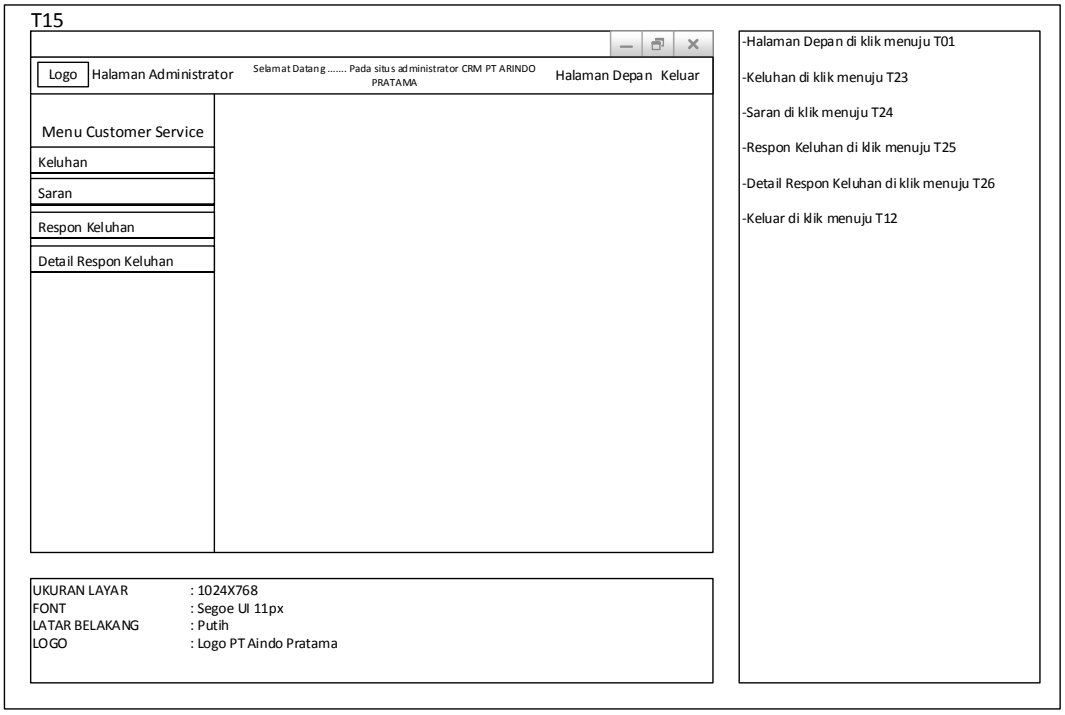
Gambar 3.38 Tampilan antarmuka T12



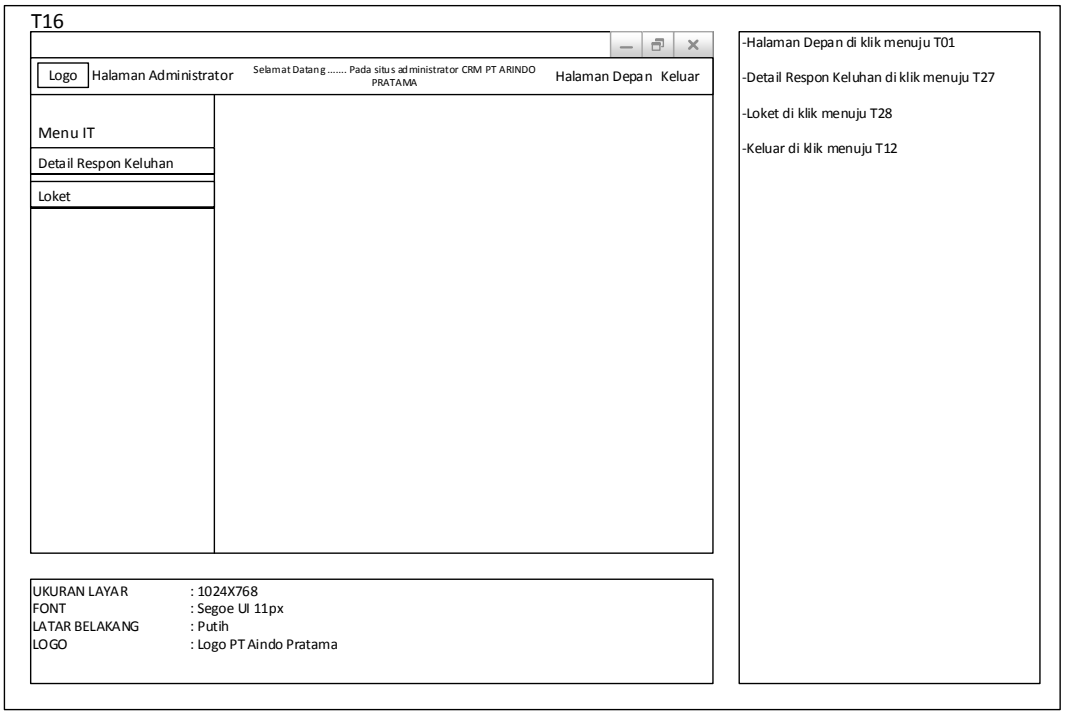
Gambar 3.39 Tampilan antarmuka T13



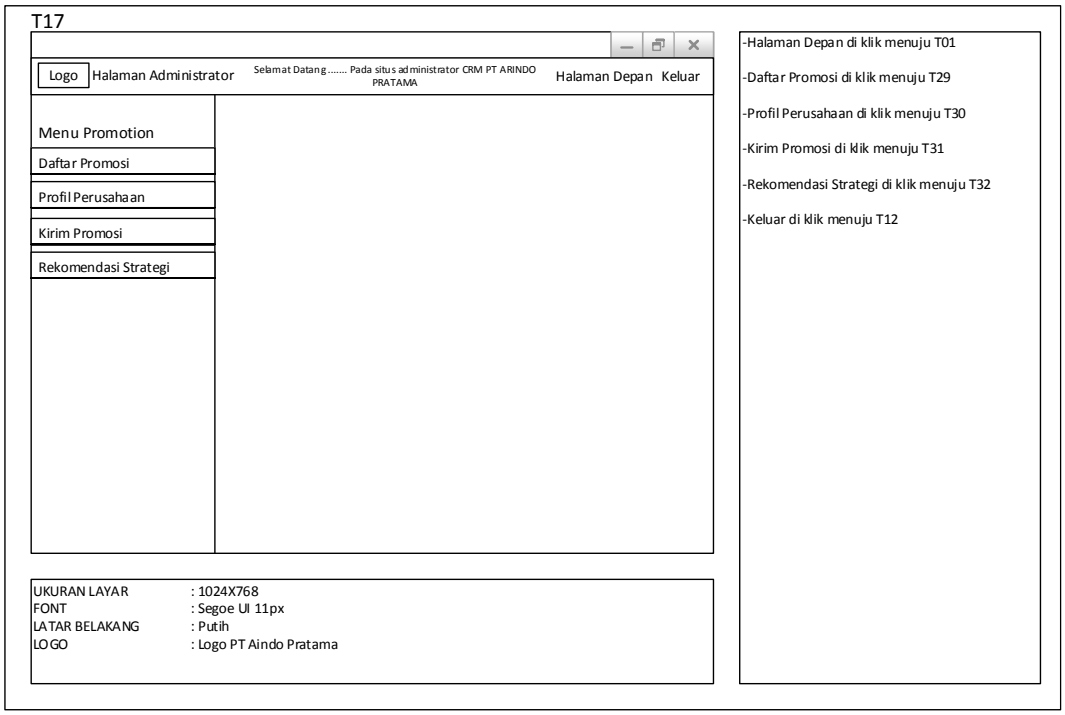
Gambar 3.40 Tampilan antarmuka T14



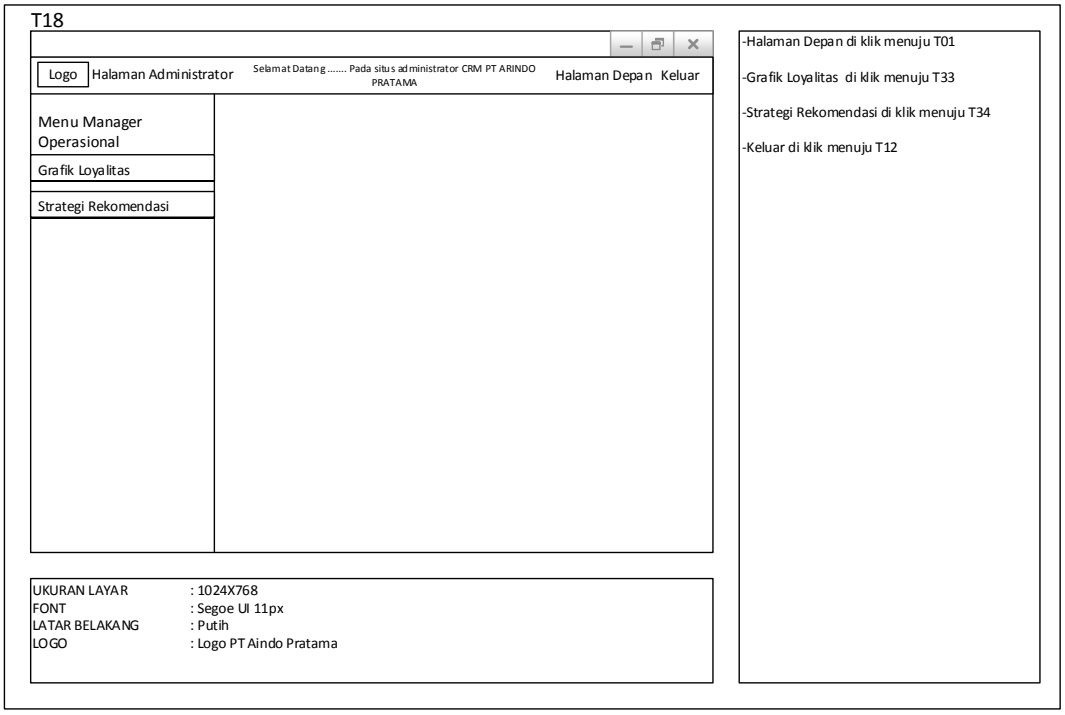
Gambar 3.41 Tampilan antarmuka T15



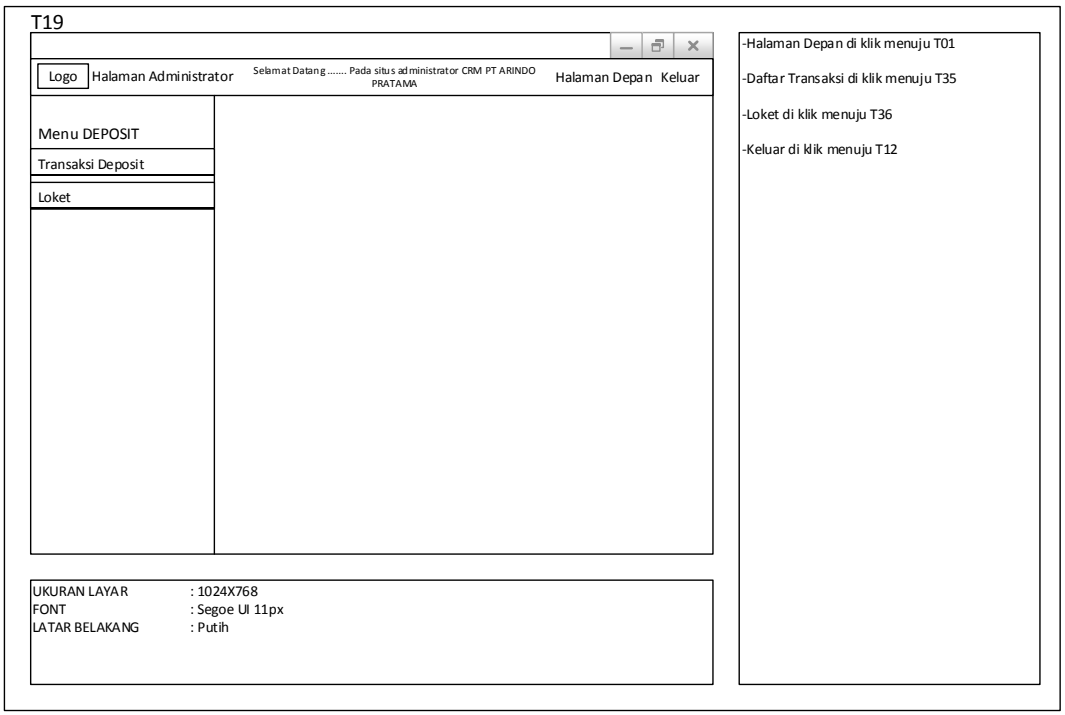
Gambar 3.42 Tampilan antarmuka T16



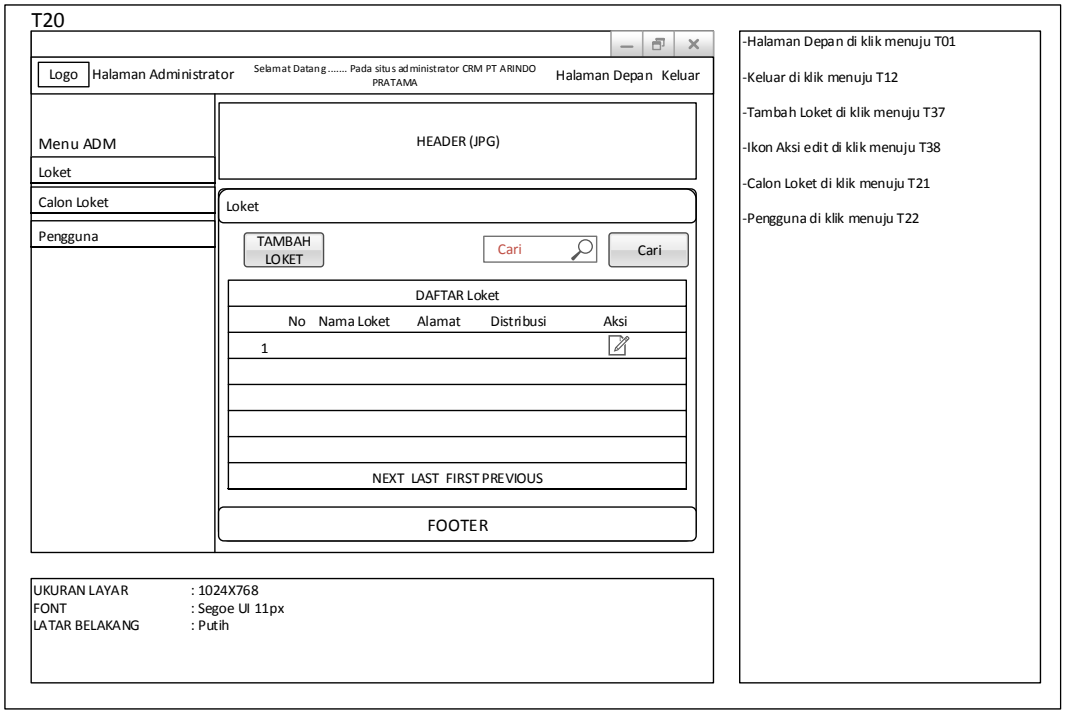
Gambar 3.43 Tampilan antarmuka T17



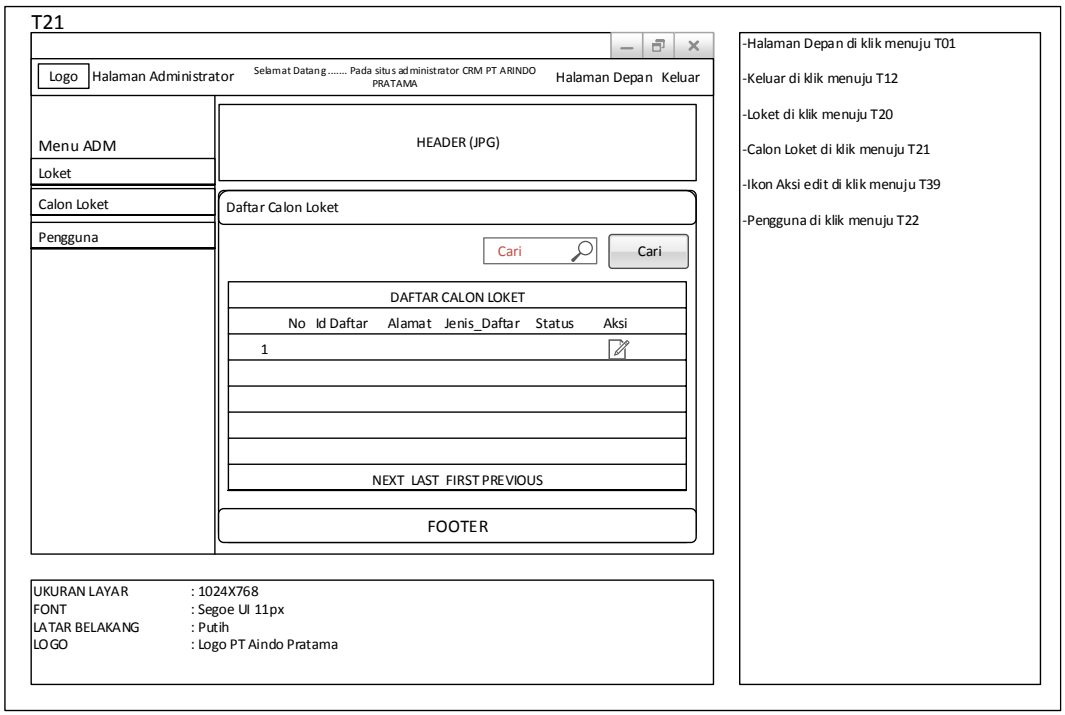
Gambar 3.44 Tampilan antarmuka T18



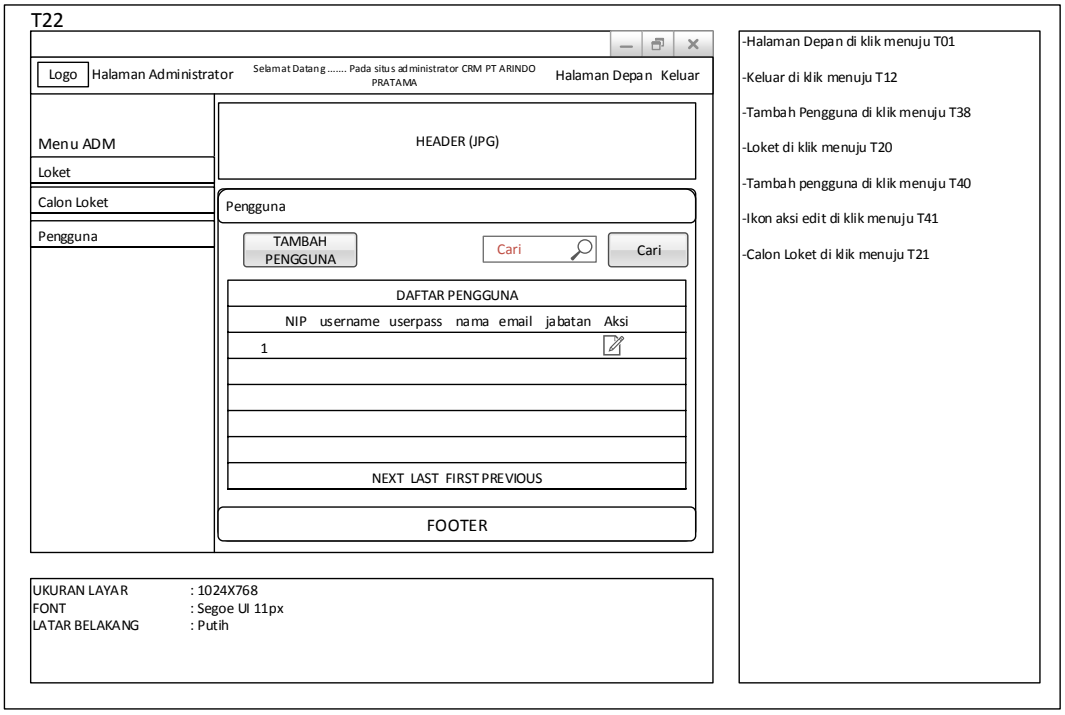
Gambar 3.45 Tampilan antarmuka T19



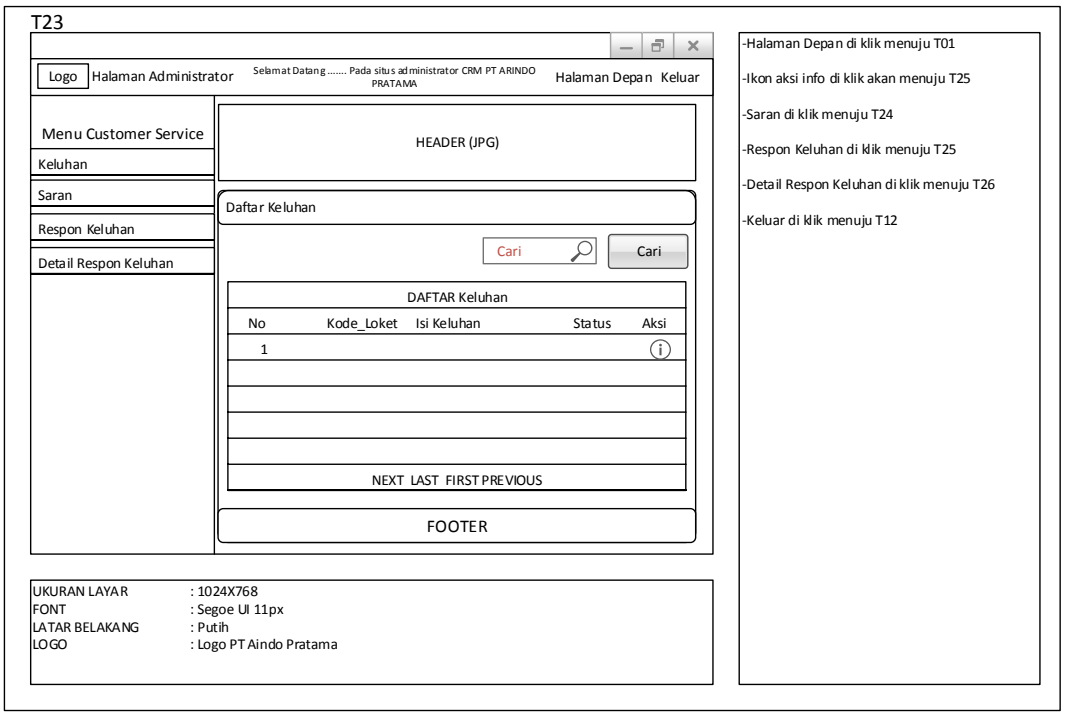
Gambar 3.46 Tampilan antarmuka T20



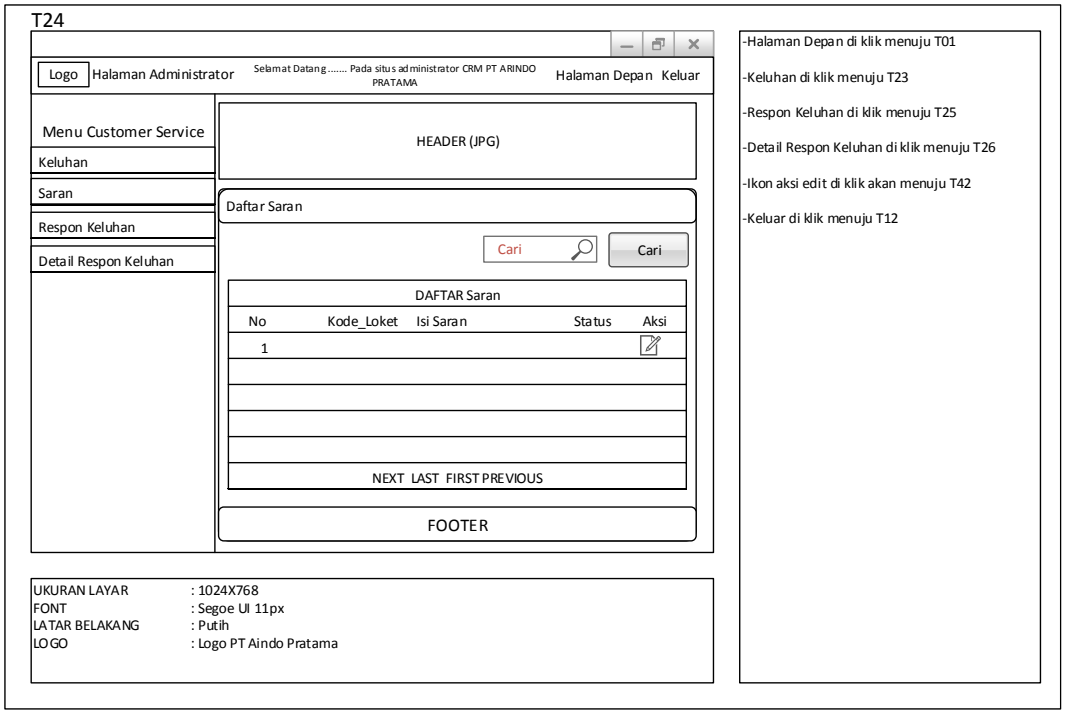
Gambar 3.47 Tampilan antarmuka T21



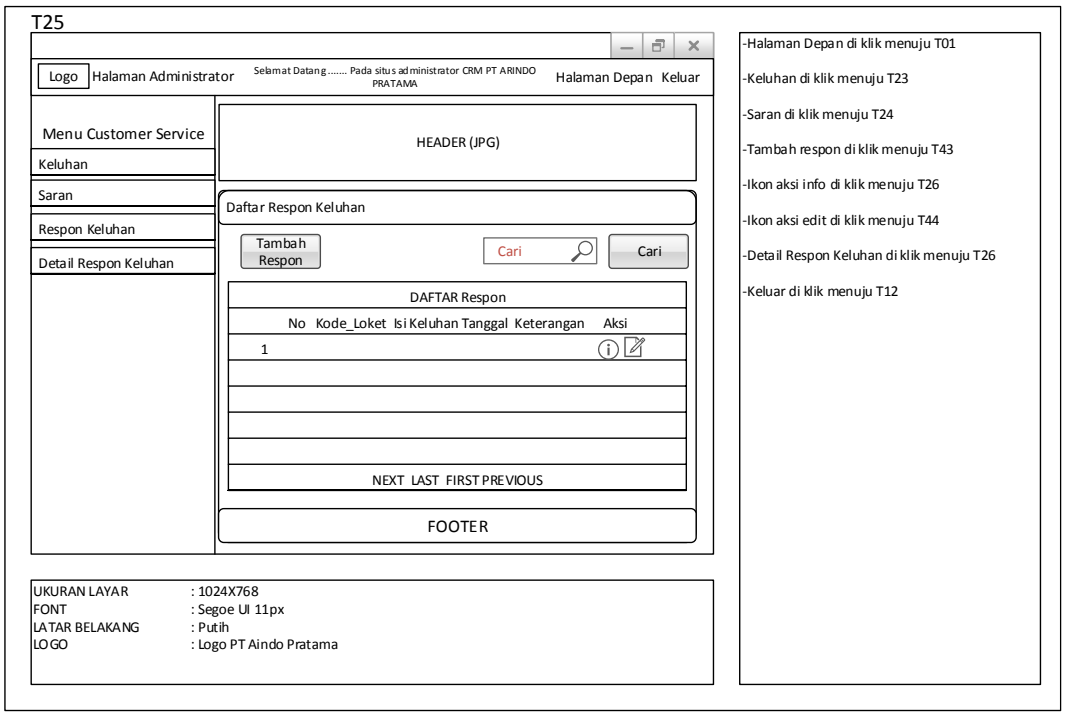
Gambar 3.48 Tampilan antarmuka T22



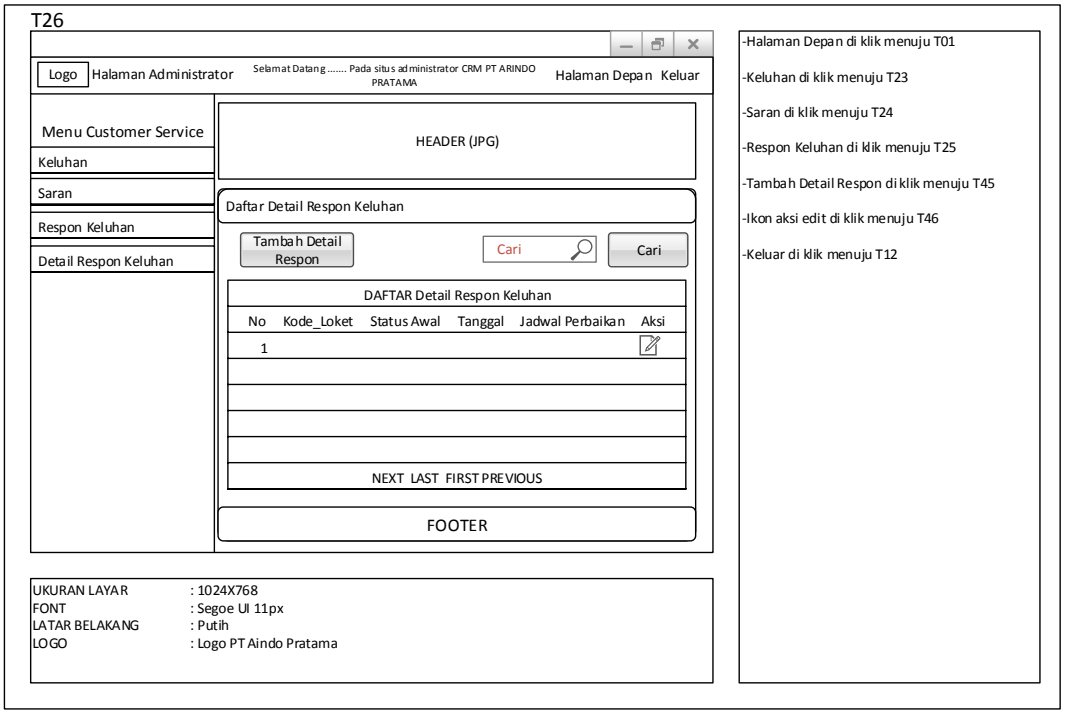
Gambar 3.49 Tampilan antarmuka T23



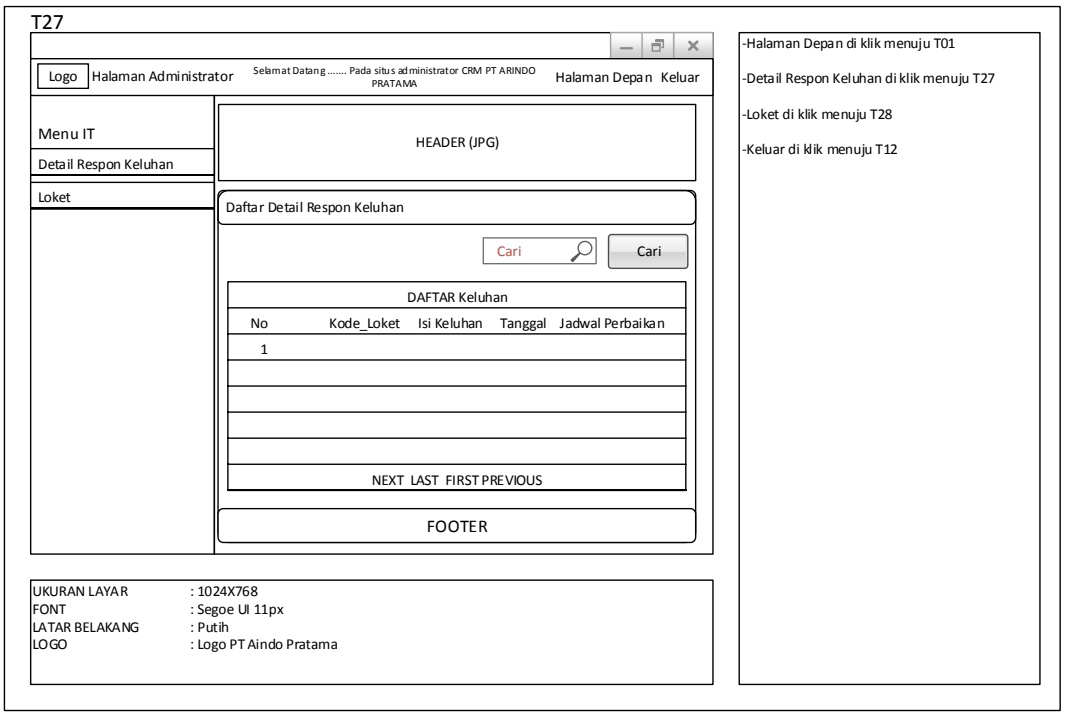
Gambar 3.50 Tampilan antarmuka T24



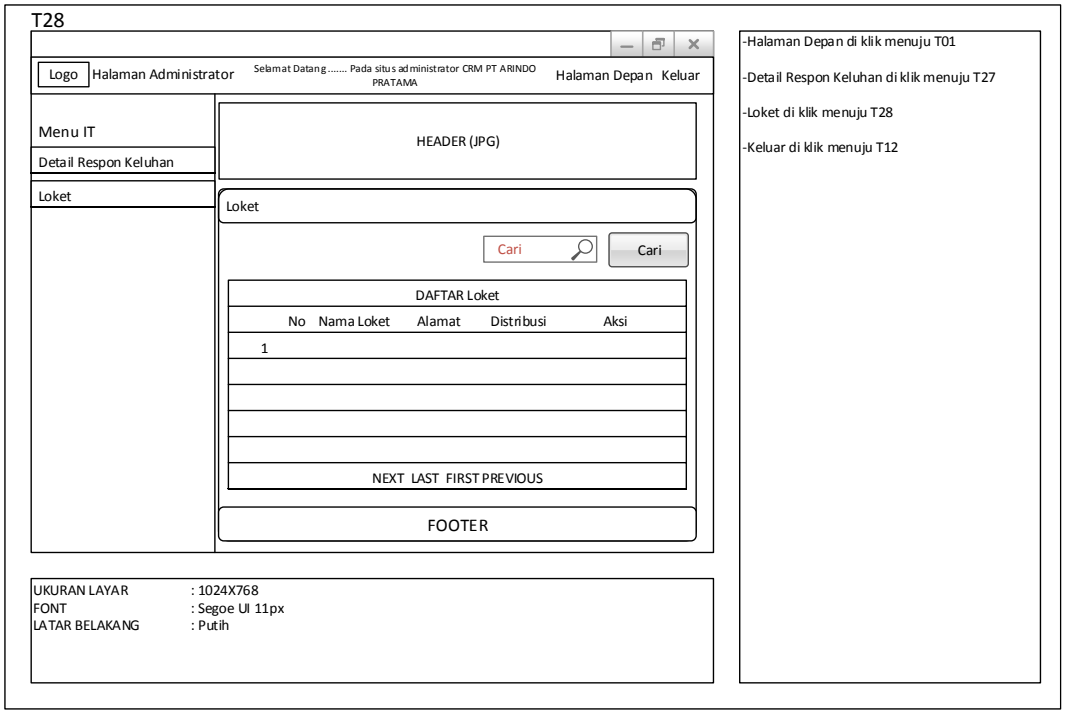
Gambar 3.51 Tampilan antarmuka T25



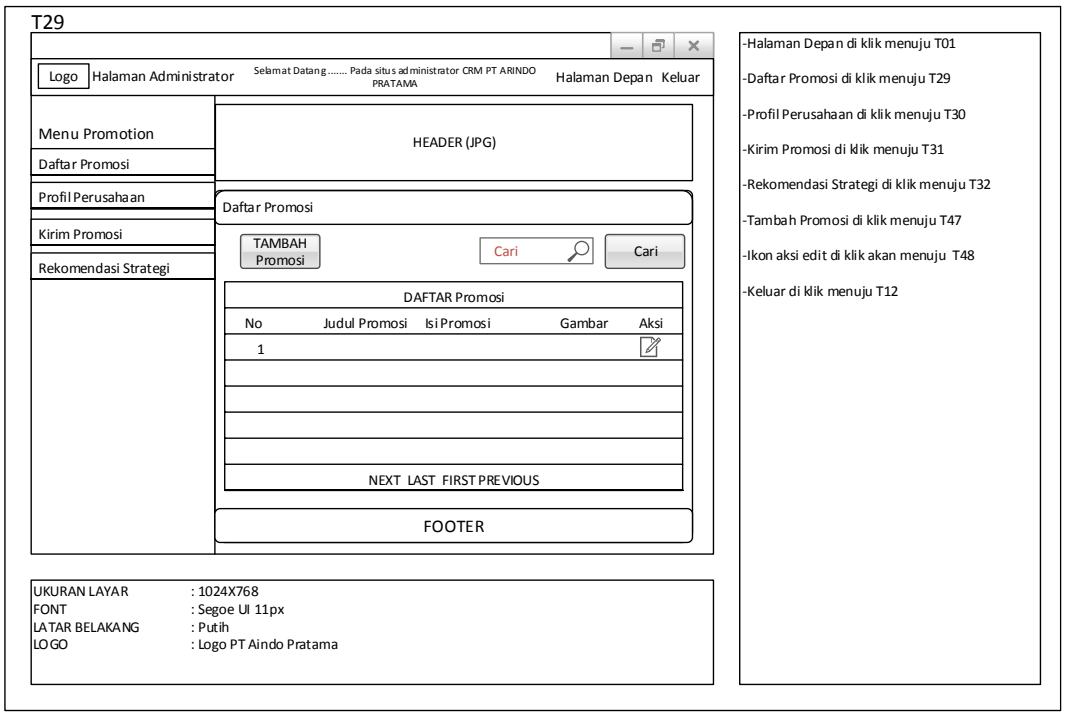
Gambar 3.52 Tampilan antarmuka T26



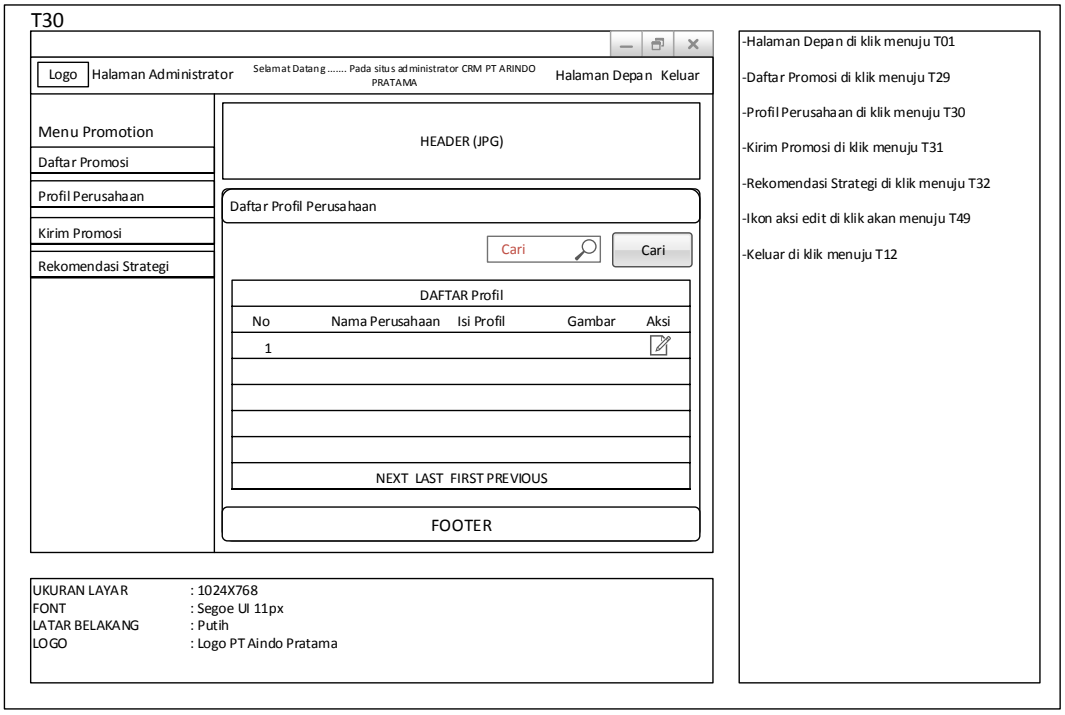
Gambar 3.53 Tampilan antarmuka T27



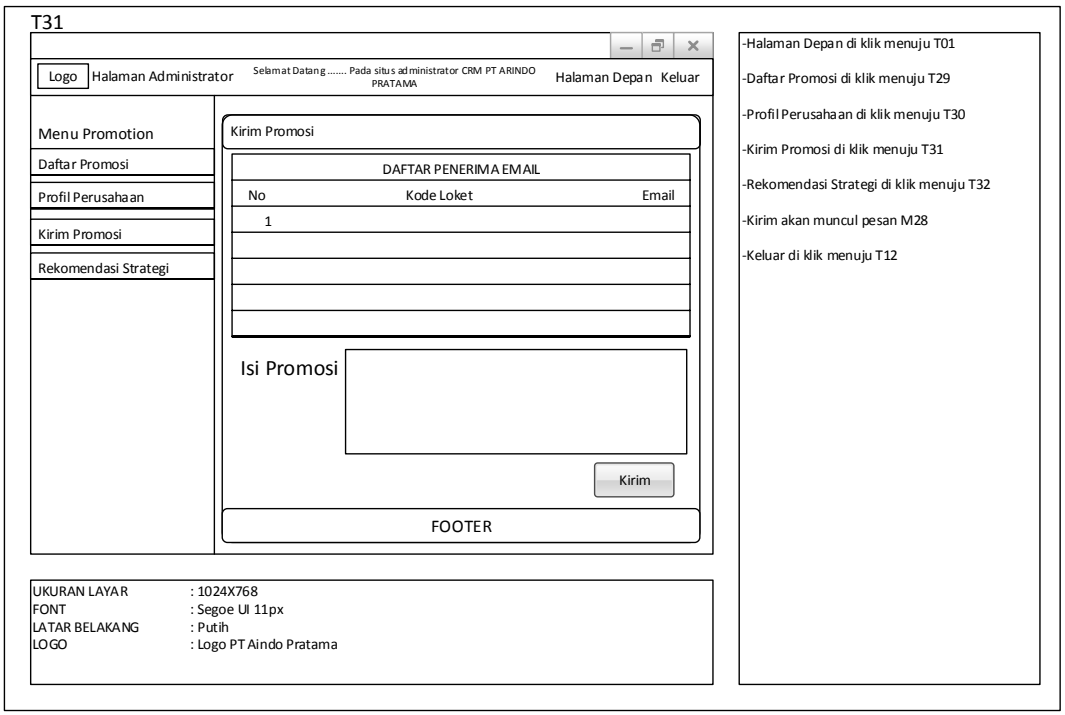
Gambar 3.54 Tampilan antarmuka T28



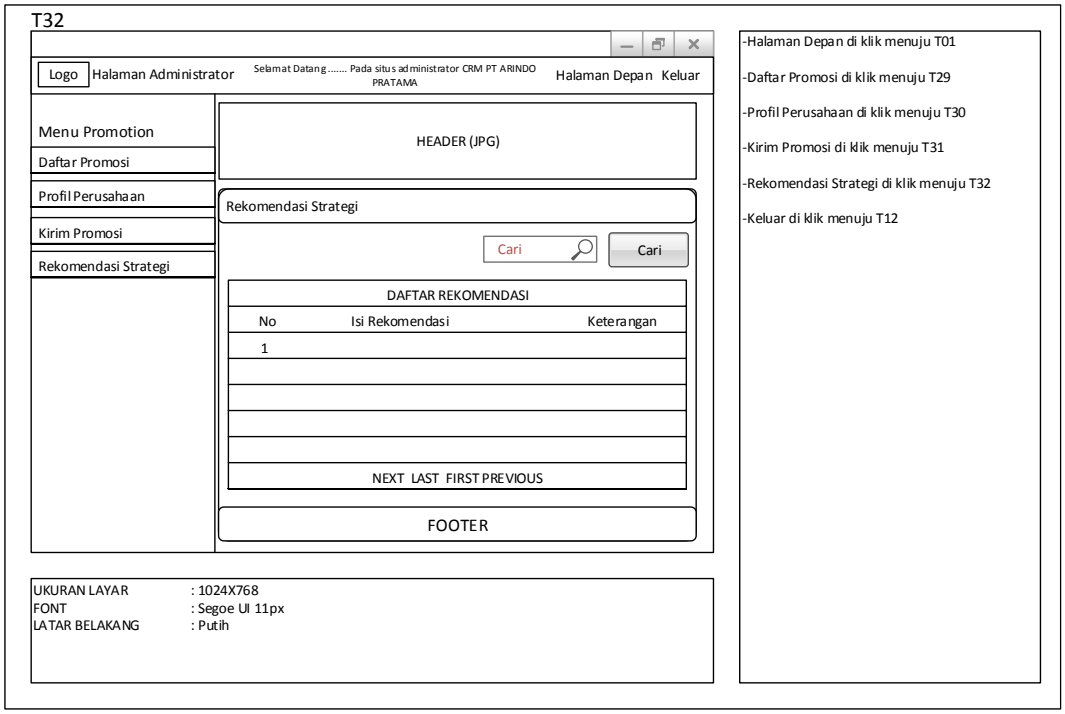
Gambar 3.55 Tampilan antarmuka T29



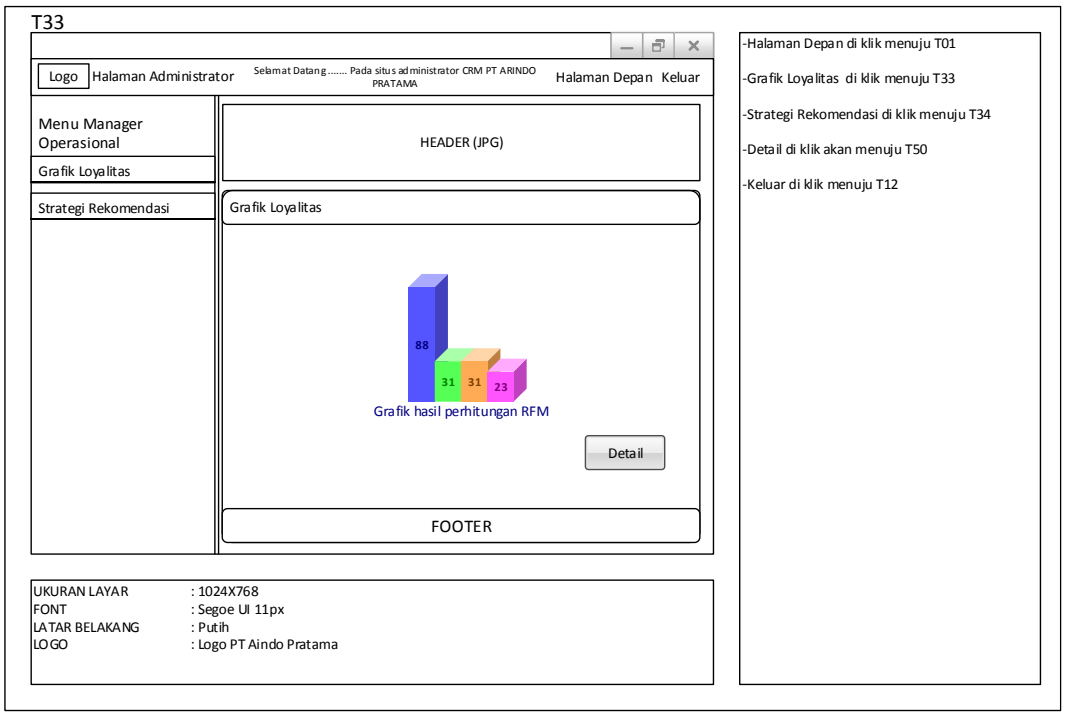
Gambar 3.56 Tampilan antarmuka T30



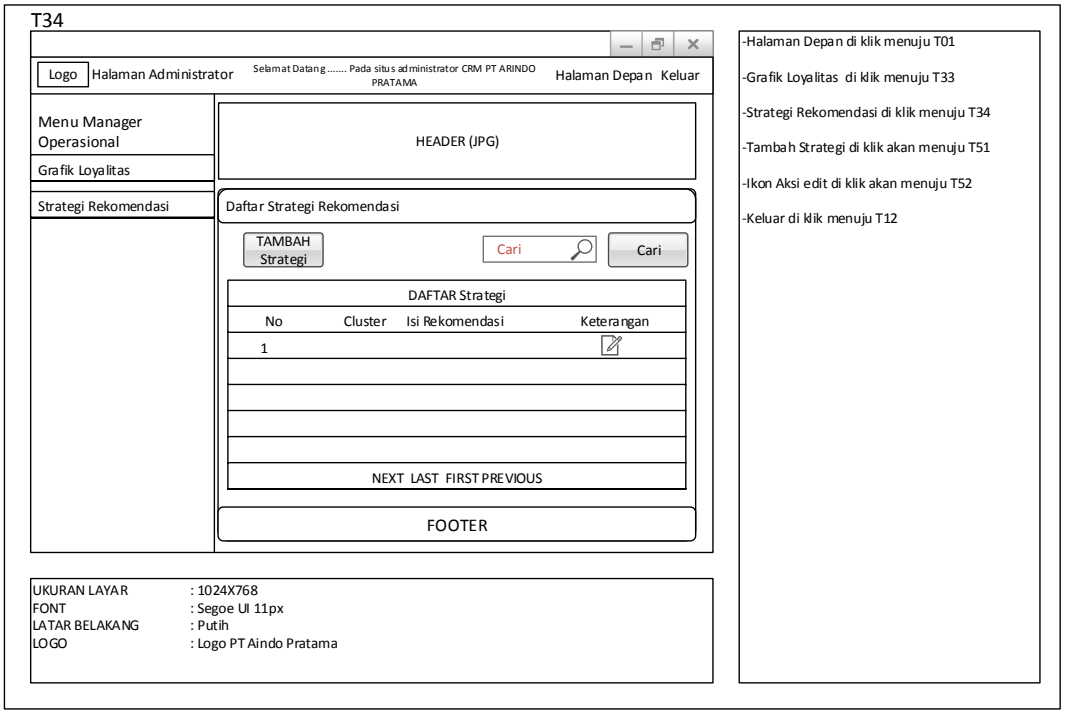
Gambar 3.57 Tampilan antarmuka T31



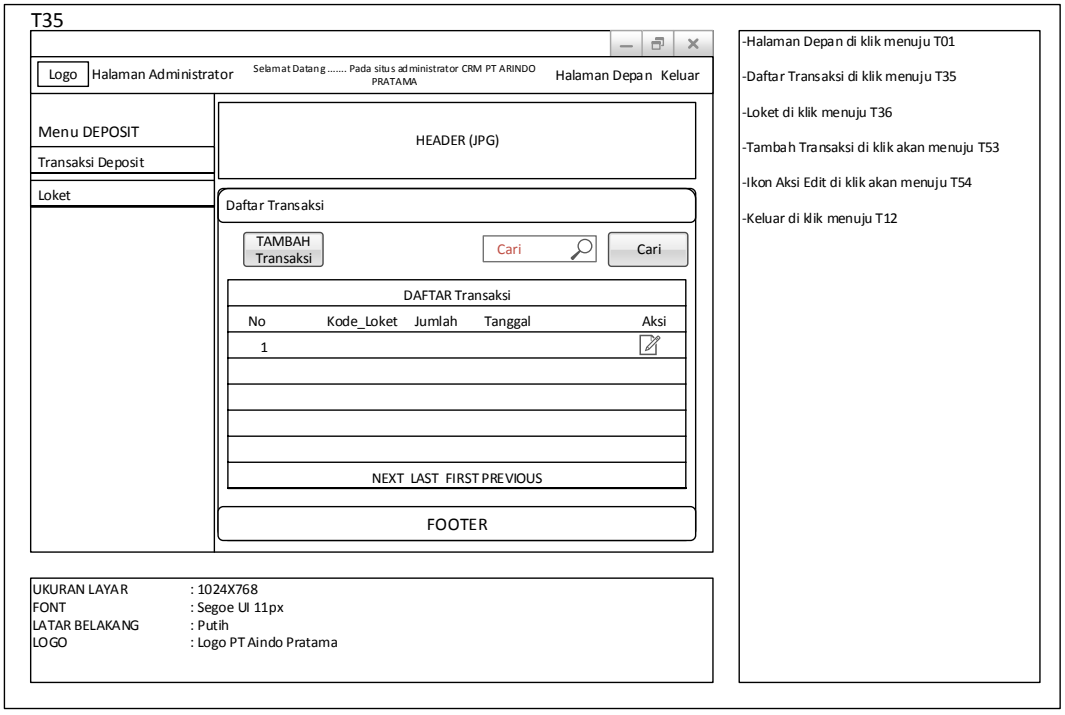
Gambar 3.58 Tampilan antarmuka T32



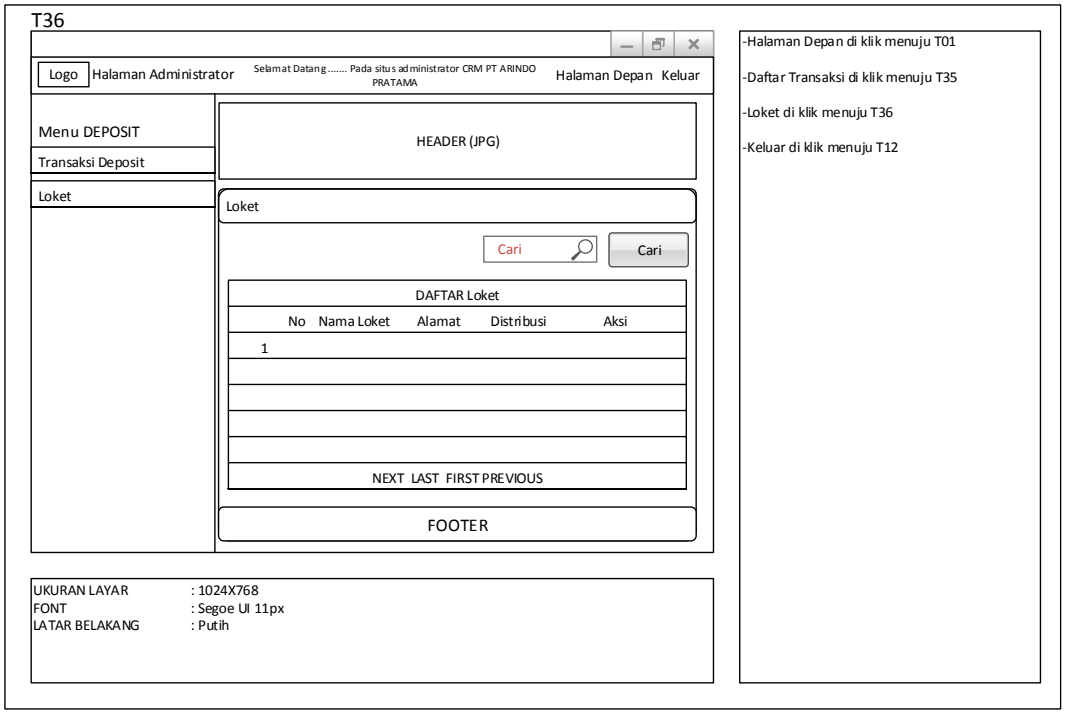
Gambar 3.59 Tampilan antarmuka T33



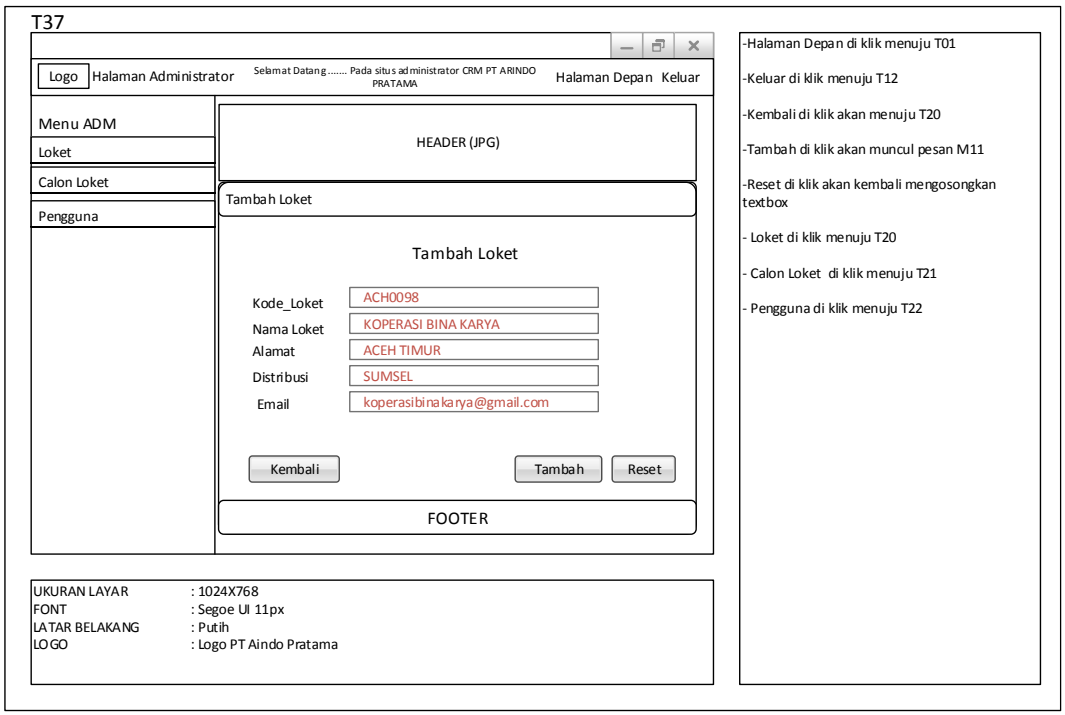
Gambar 3.60 Tampilan antarmuka T34



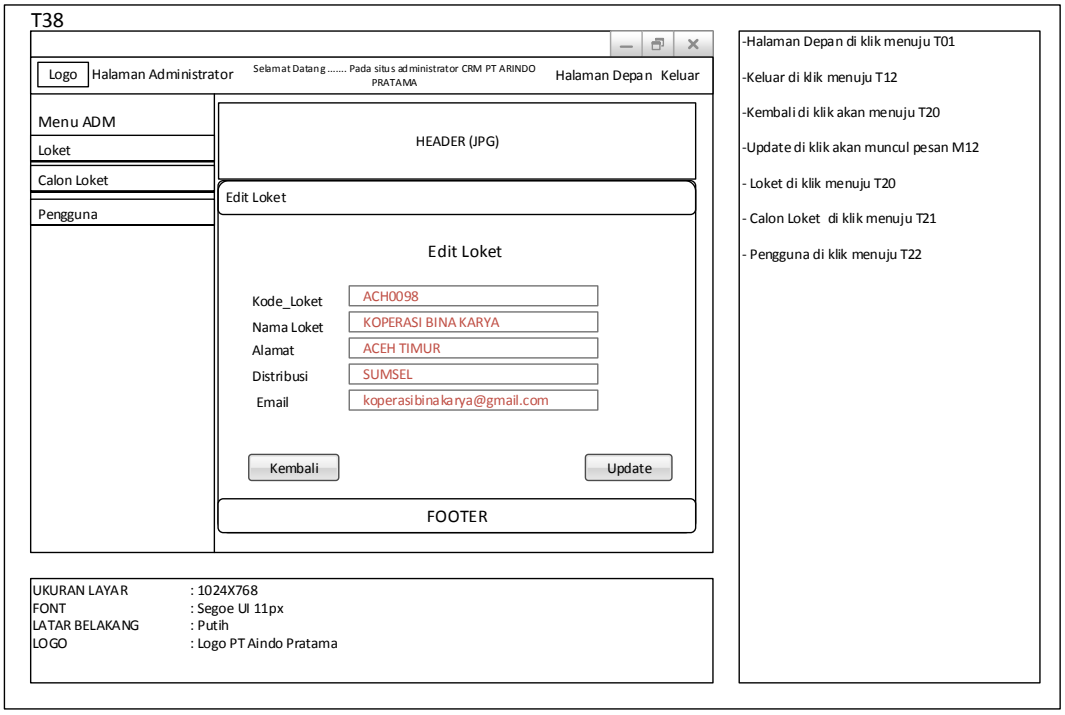
Gambar 3.61 Tampilan antarmuka T35



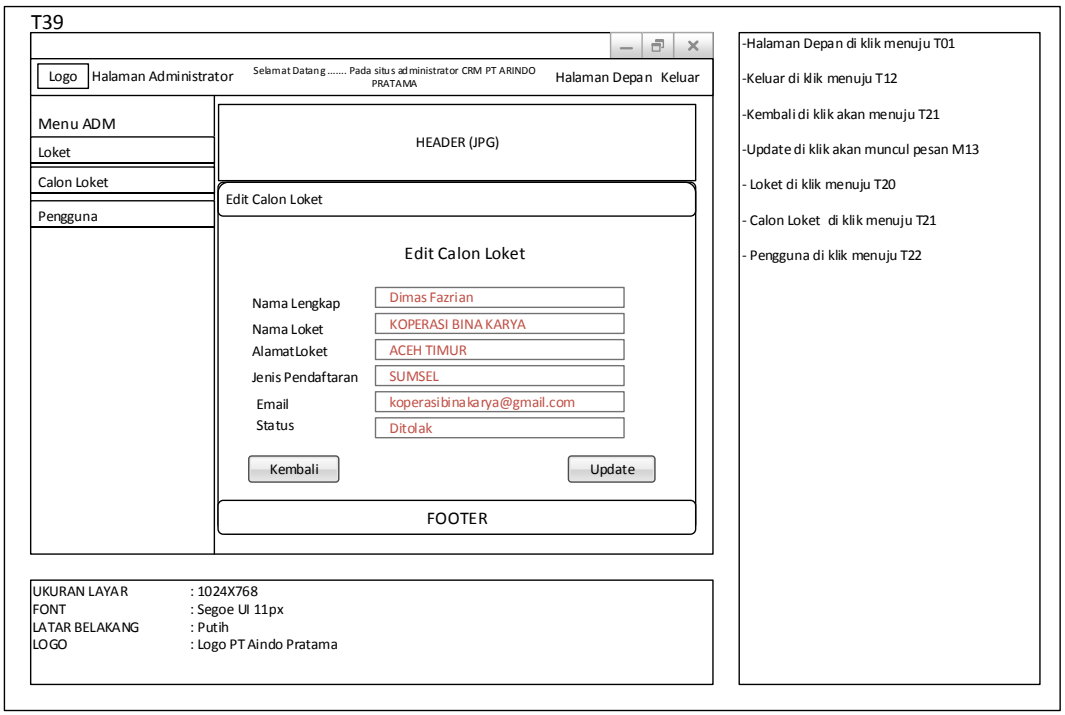
Gambar 3.62 Tampilan antarmuka T36



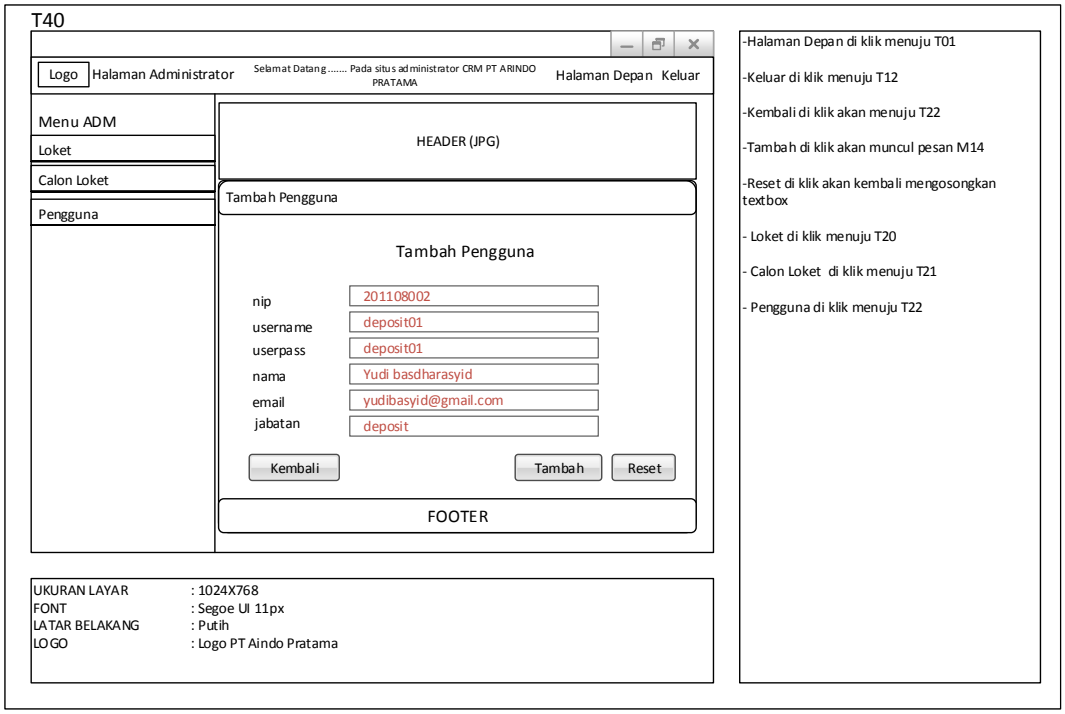
Gambar 3.63 Tampilan antarmuka T37



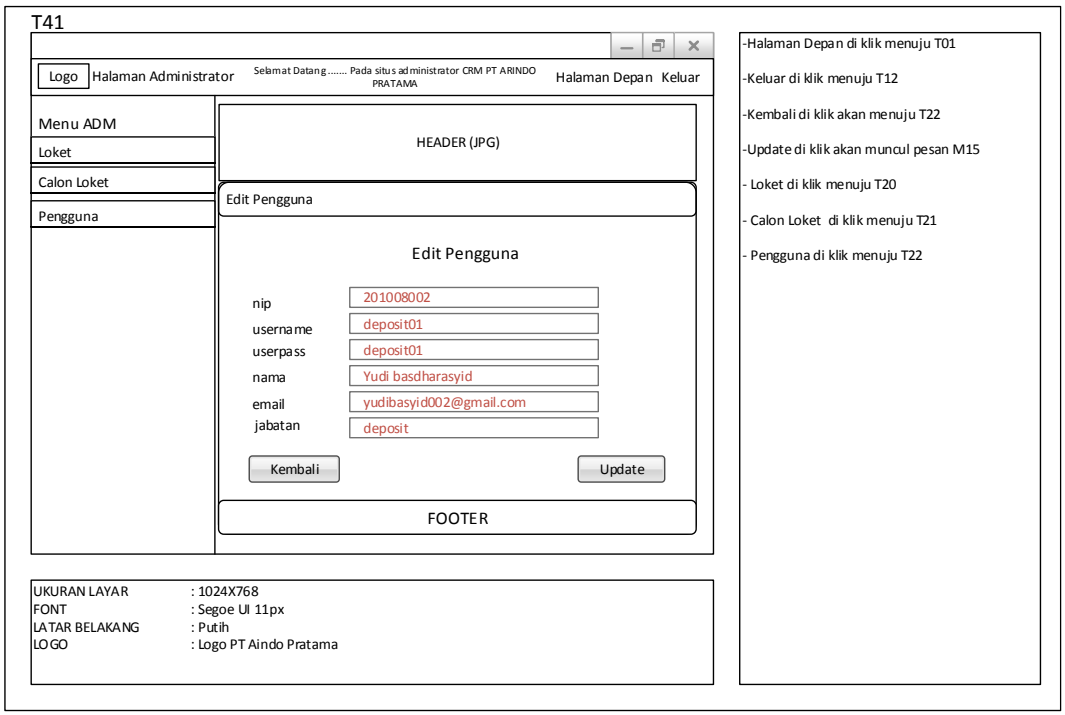
Gambar 3.64 Tampilan antarmuka T38



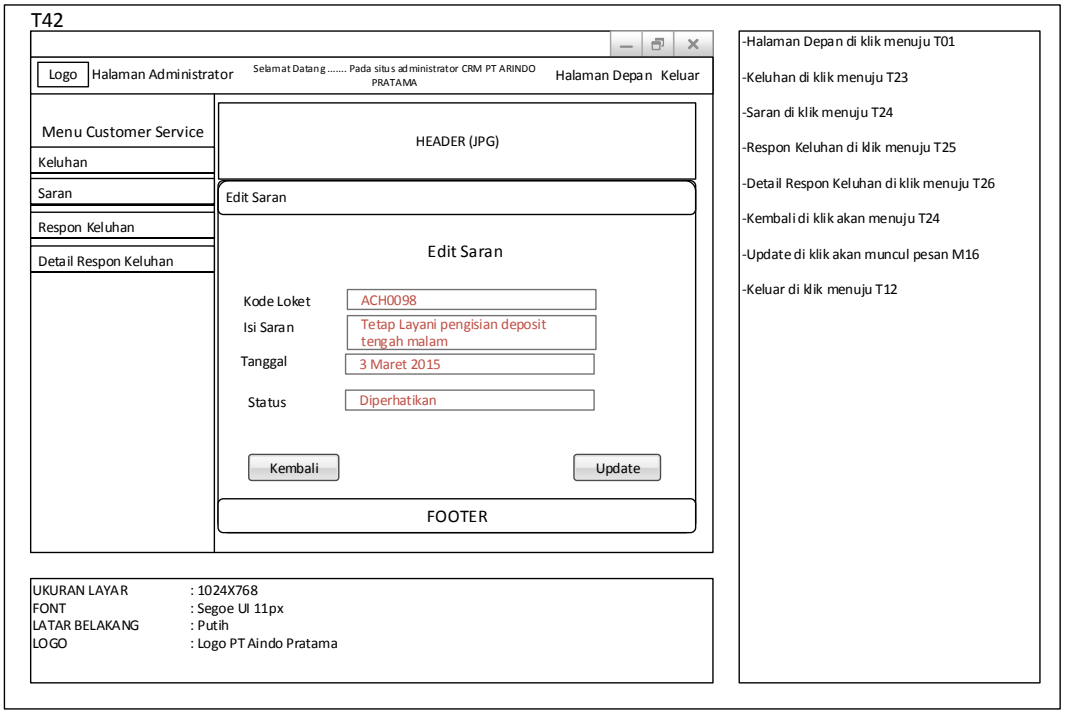
Gambar 3.65 Tampilan antarmuka T39



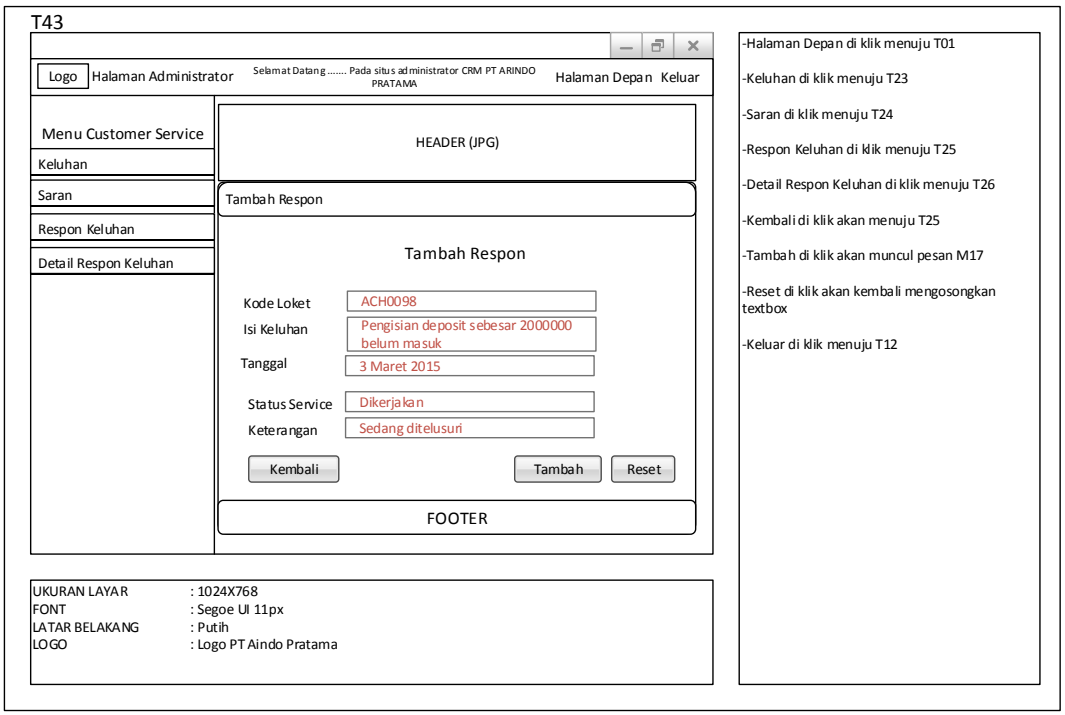
Gambar 3.66 Tampilan antarmuka T40



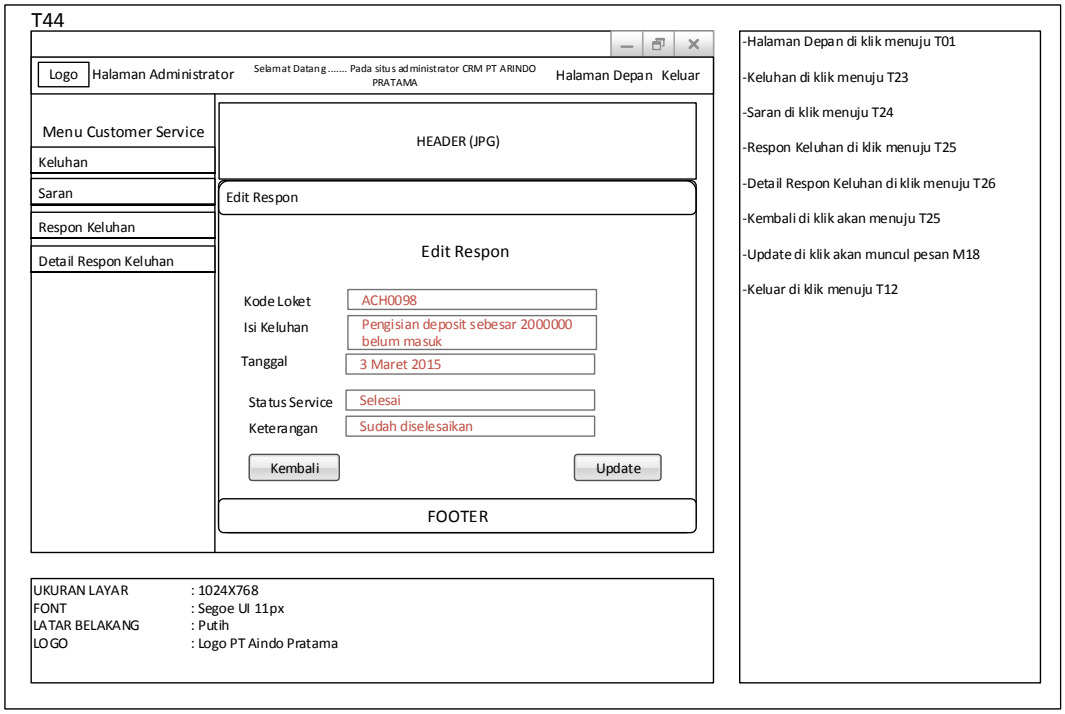
Gambar 3.67 Tampilan antarmuka T41



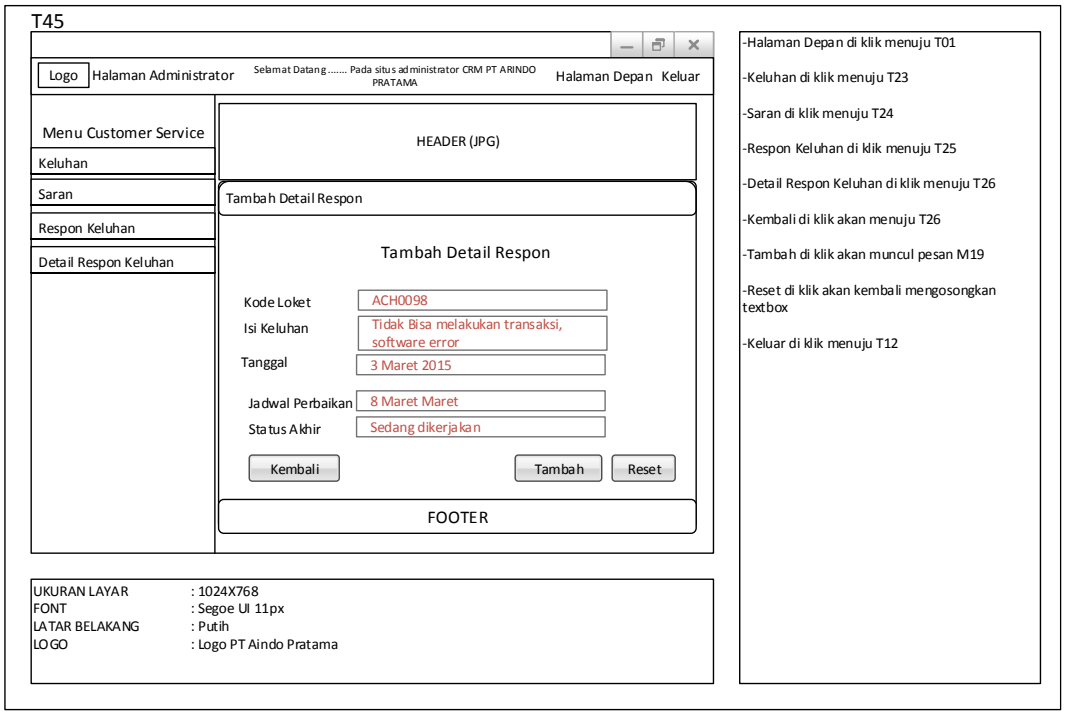
Gambar 3.68 Tampilan antarmuka T42



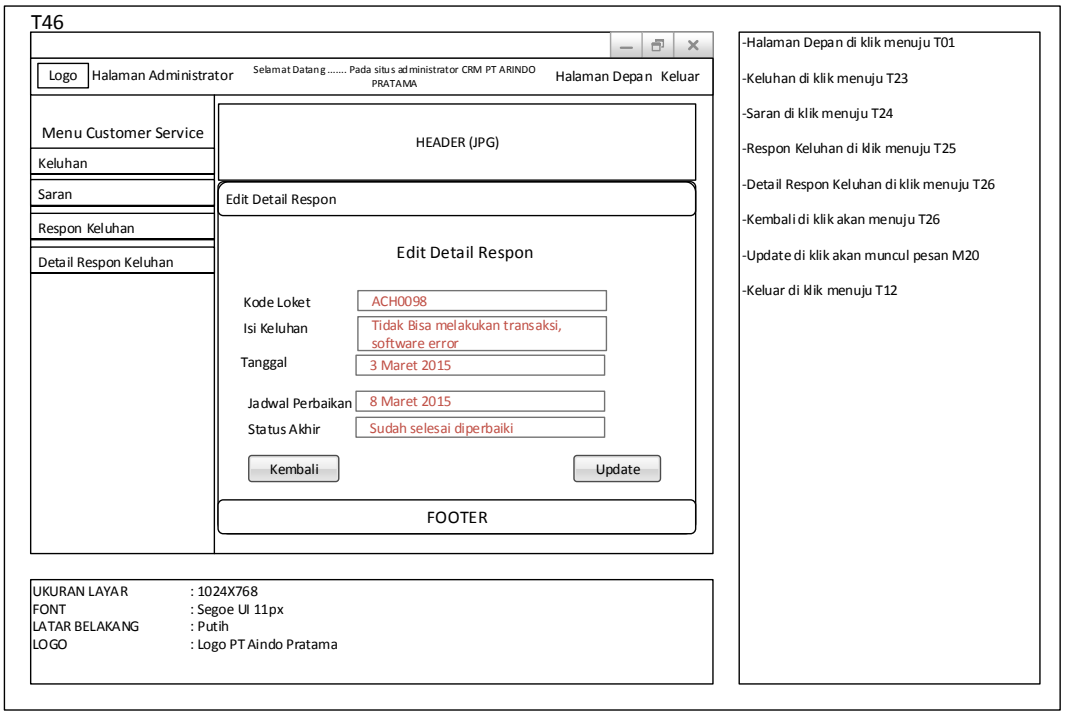
Gambar 3.69 Tampilan antarmuka T43



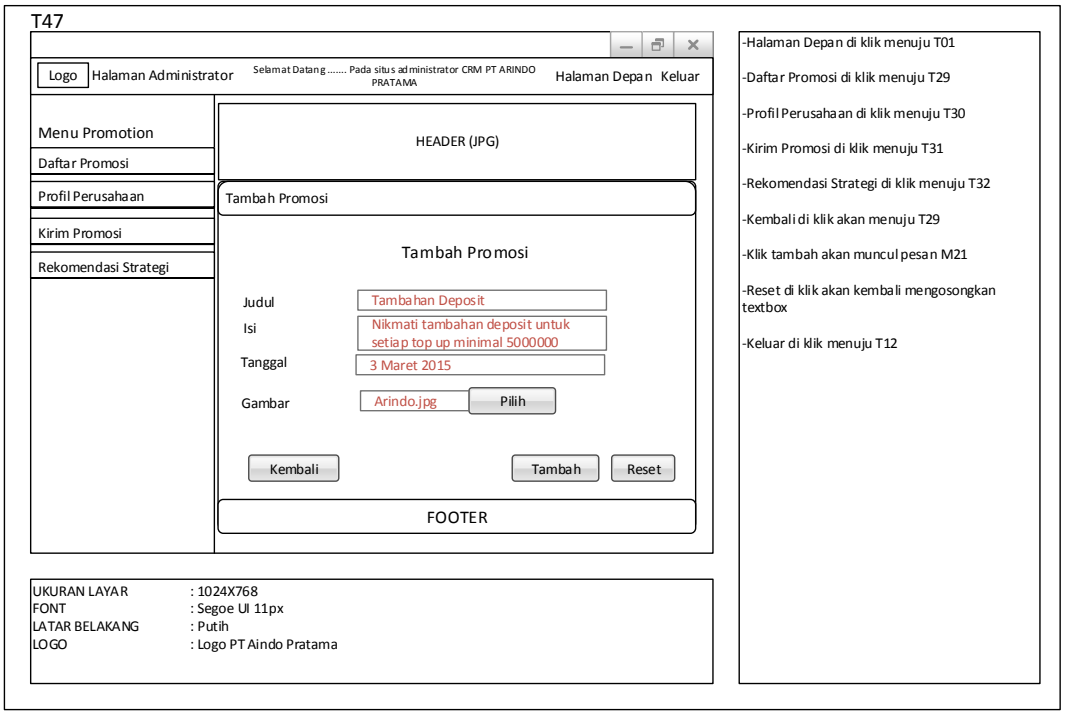
Gambar 3.70 Tampilan antarmuka T44



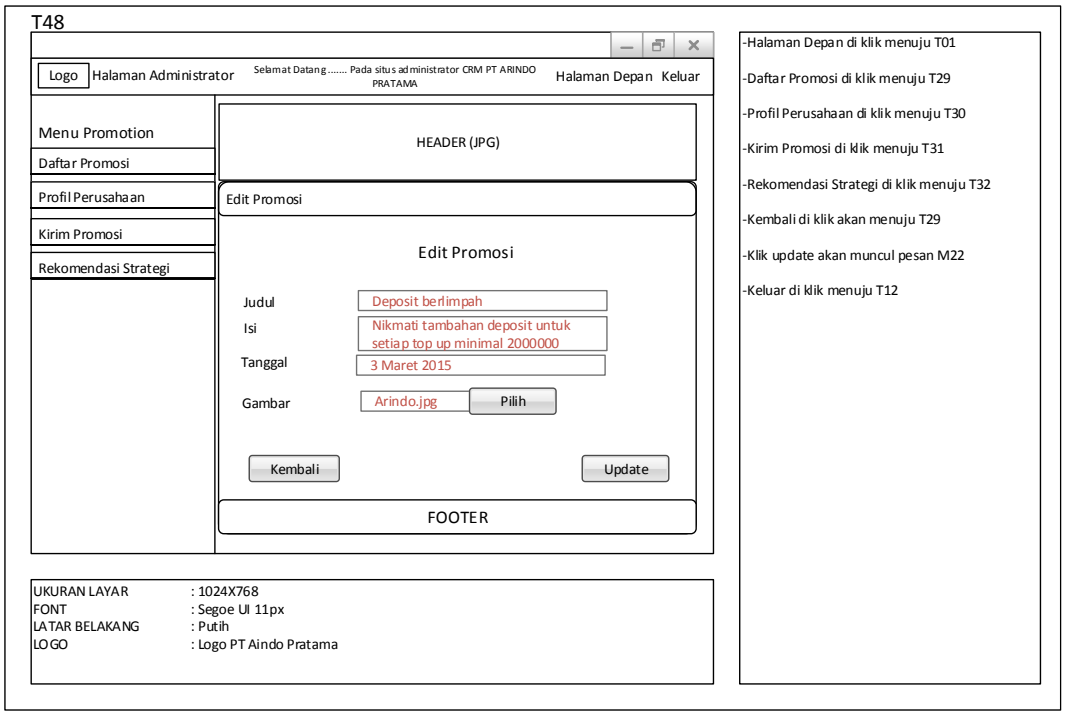
Gambar 3.71 Tampilan antarmuka T45



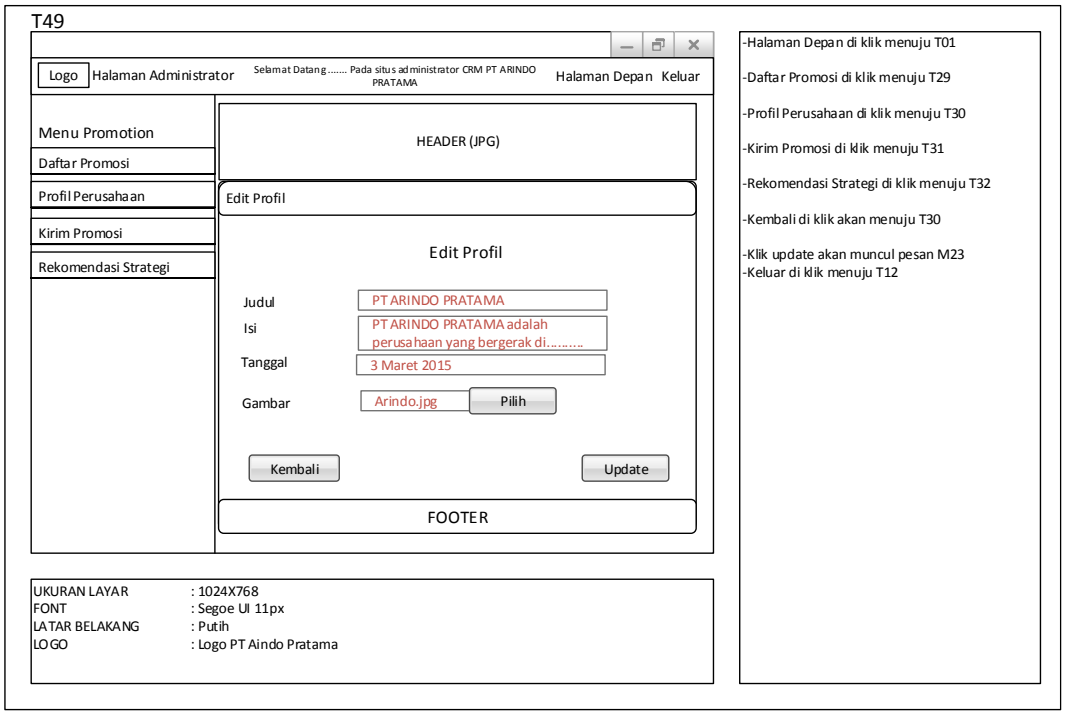
Gambar 3.72 Tampilan antarmuka T46



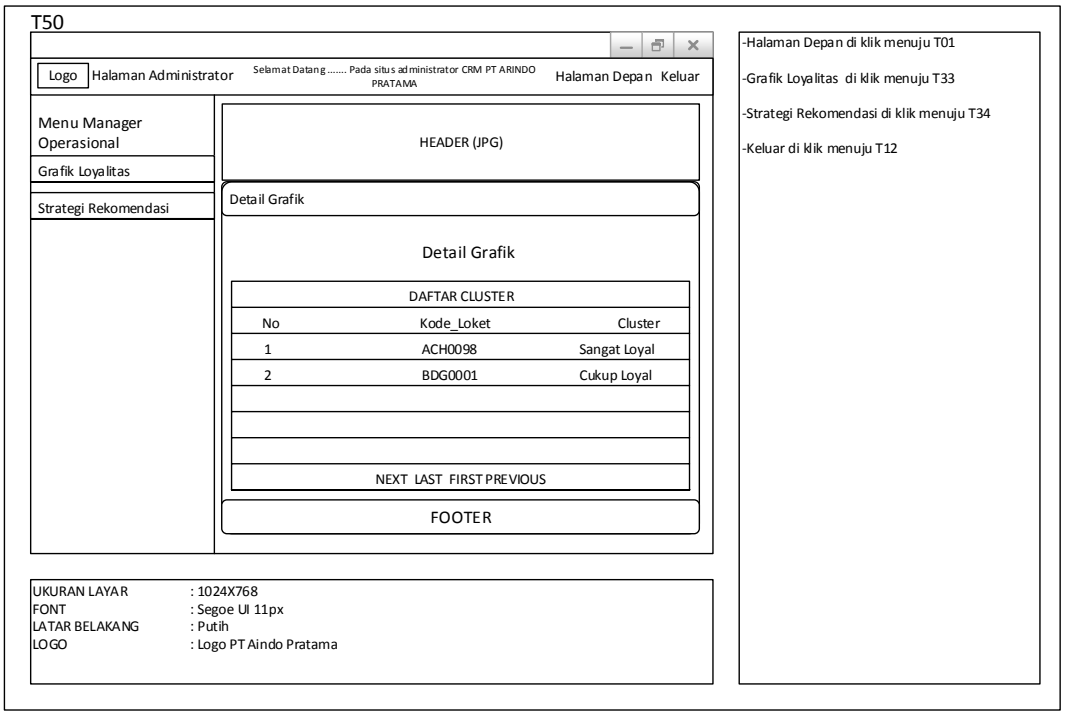
Gambar 3.73 Tampilan antarmuka T47



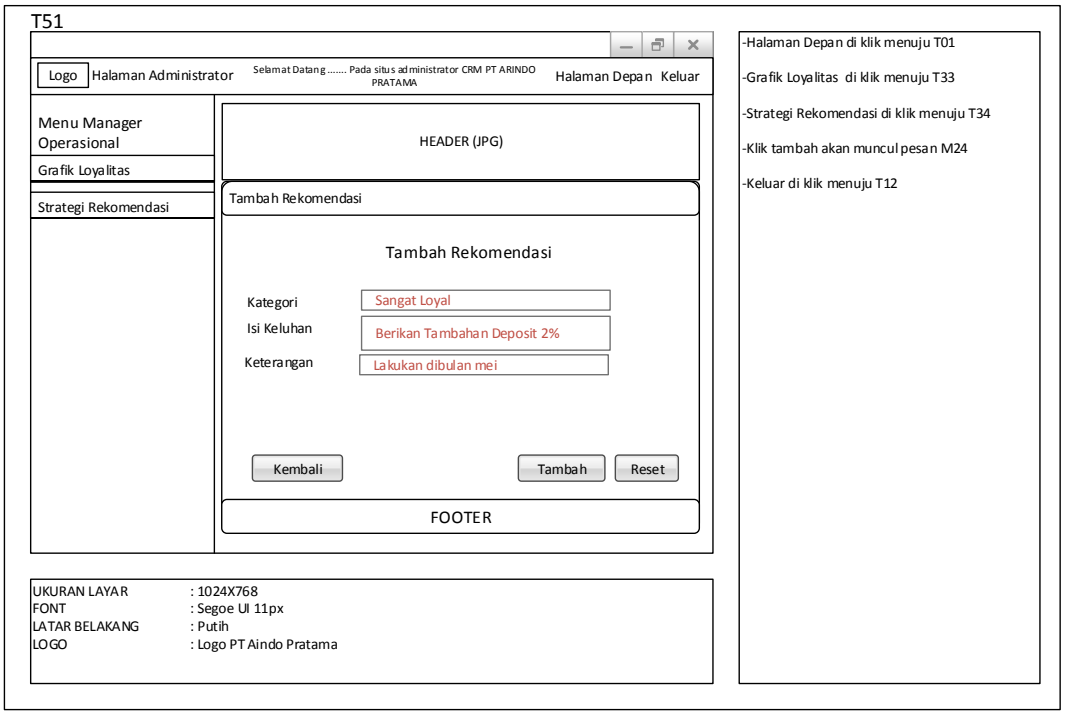
Gambar 3.74 Tampilan antarmuka T48



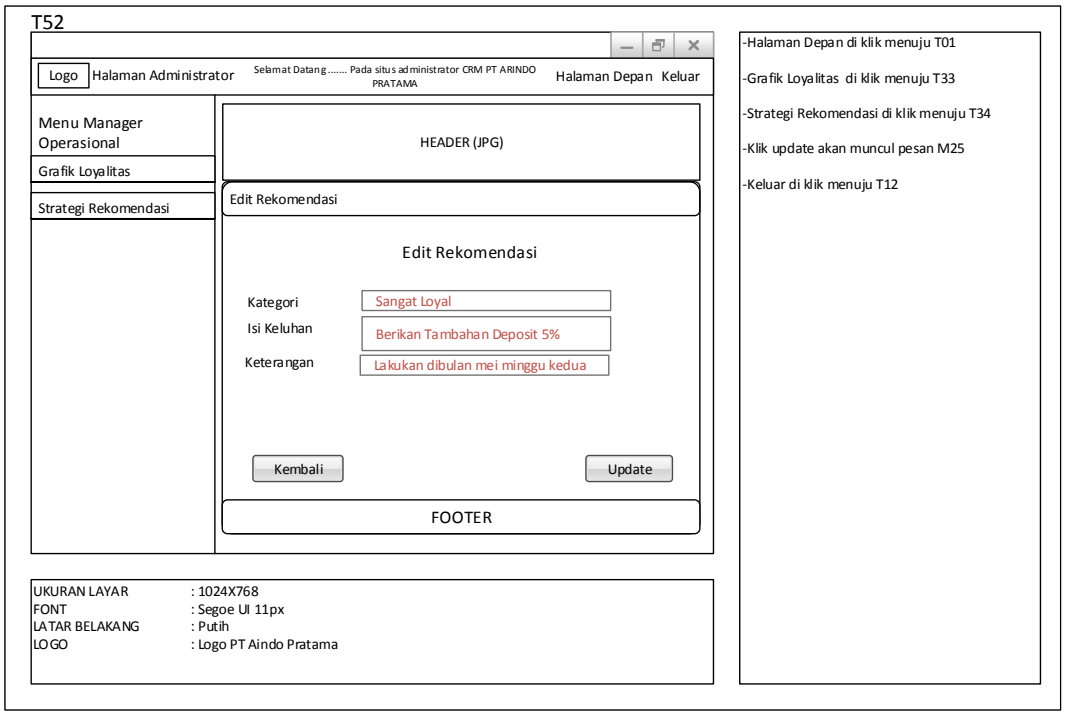
Gambar 3.75 Tampilan antarmuka T49



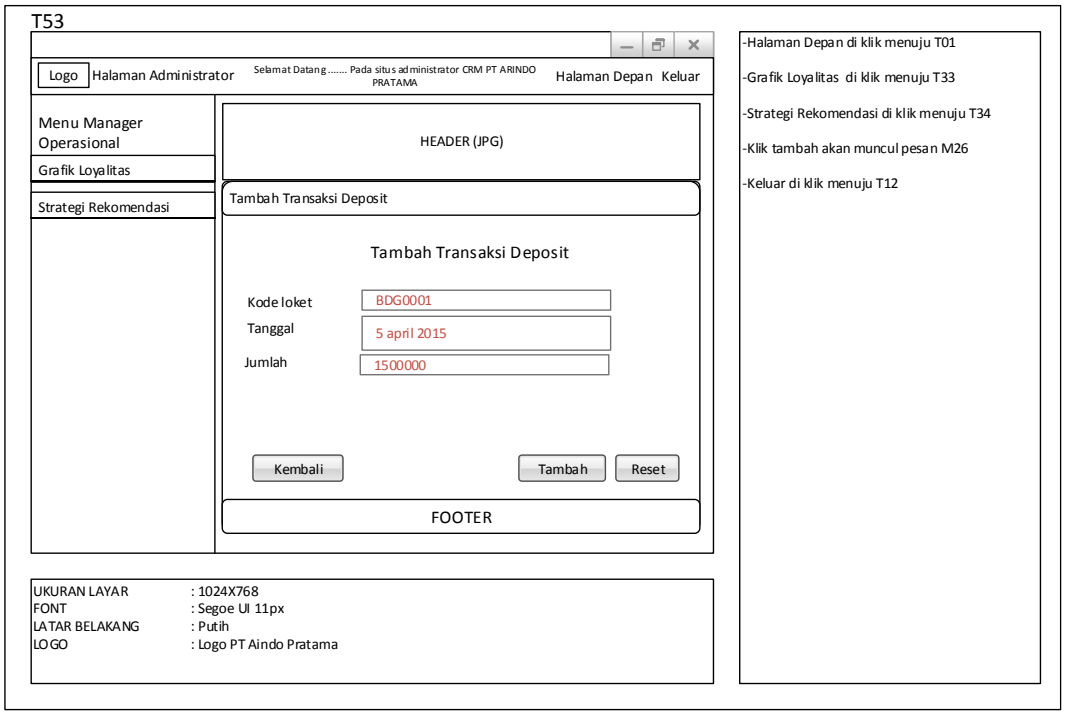
Gambar 3.76 Tampilan antarmuka T50



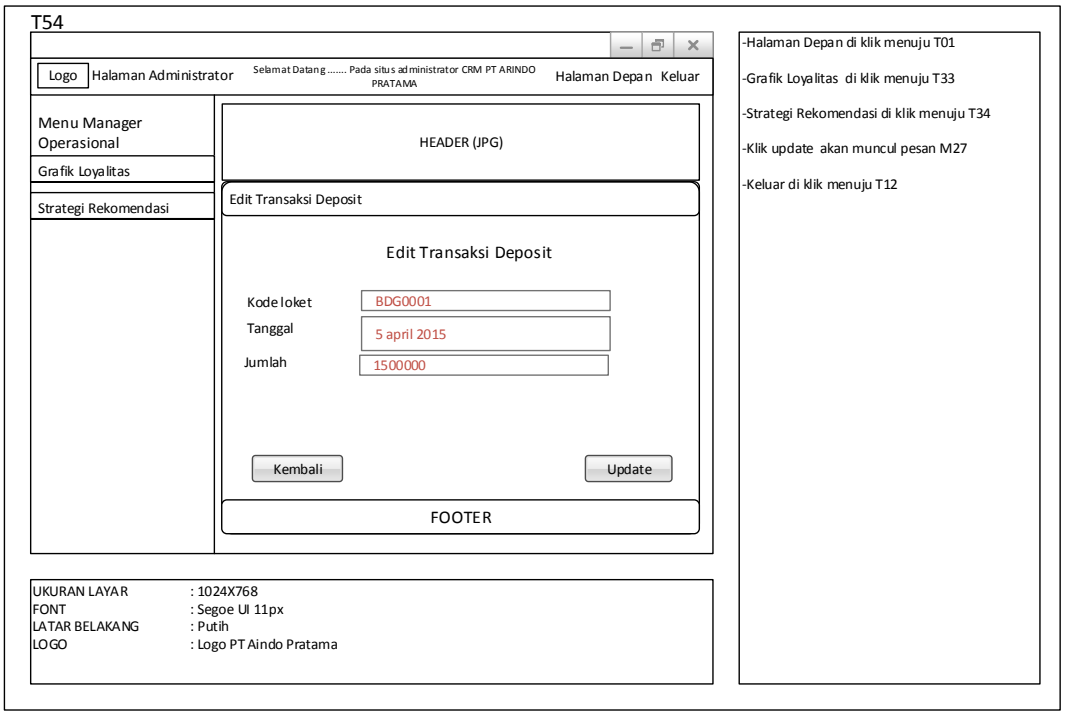
Gambar 3.77 Tampilan antarmuka T51



Gambar 3.78 Tampilan antarmuka T52



Gambar 3.79 Tampilan antarmuka T53



Gambar 3.80 Tampilan antarmuka T54

3.2.5. Perancangan Pesan

Perancangan pesan digunakan untuk membantu aplikasi dalam menyampaikan informasi/respon terhadap aksi dari pengguna. Perancangan pesan pada sistem CRM ini dapat dilihat pada Tabel 3.36.

Tabel 3.36 Tabel perancangan pesan

Kode Pesan	Pesan
M01	Proses pendaftaran loket selesai, silahkan menunggu proses konfirmasi pendaftaran yang akan dikirimkan lewat email
M02	Username atau password yang dimasukkan salah silahkan ulangi kembali
M03	Email yang diisikan kosong/salah silahkan ulangi kembali
M04	Email yang dimasukkan benar silahkan cek email anda
M05	Keluhan berhasil dikirimkan
M06	Saran berhasil dikirimkan
M07	Proses permintaan deposit berhasil dikirim
M08	Username dan password yang anda masukkan salah, silahkan ulangi kembali
M09	Email yang anda masukkan kosong/salah silahkan ulangi kembali
M10	Email yang anda masukkan benar, silahkan cek passwod baru pada email anda
M11	Penambahan data loket berhasil
M12	Perubahan data loket berhasil
M13	Perubahan data calon loket berhasil
M14	Penambahan data user berhasil
M15	Perubahan data user berhasil

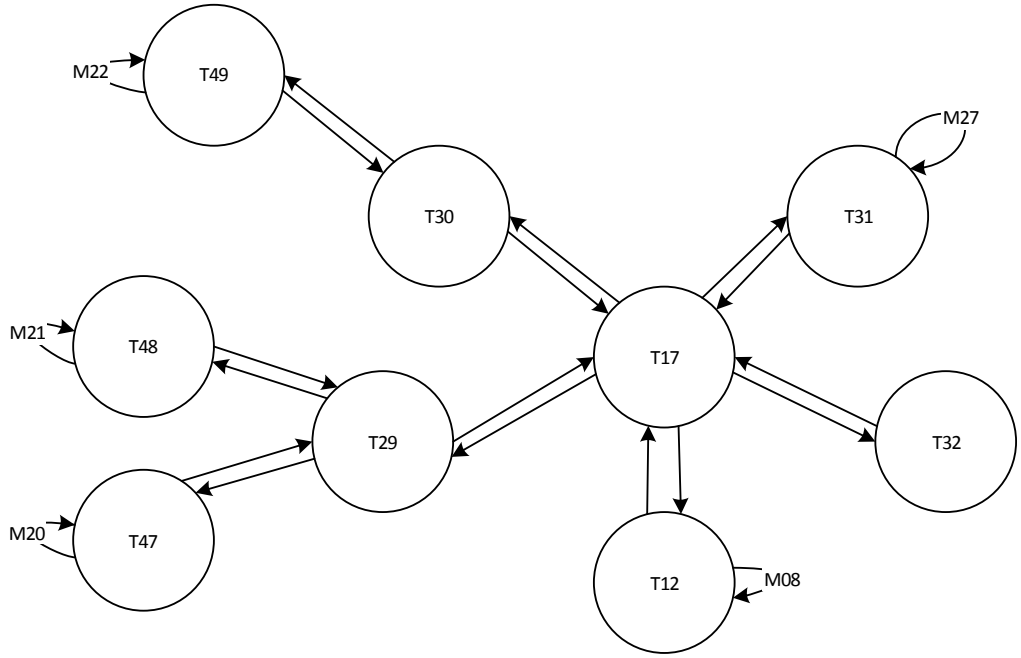
M16	Perubahan saran berhasil
M17	Penambahan data respon keluhan berhasil
M18	Perubahan data respon keluhan berhasil
M19	Penambahan data detail respon keluhan berhasil
M20	Perubahan data detail respon keluhan berhasil
M21	Penambahan data promosi berhasil
M22	Perubahan data promosi berhasil
M23	Perubahan data promosi Berhasil
M24	Penambahan rekomendasi berhasil
M25	Perubahan rekomendasi berhasil
M26	Penambahan data deposit berhasil
M27	Perubahan data deposit berhasil
M28	Kirim promosi berhasil

3.3. Perancangan Jaringan Semantik

Perancangan jaringan semantik menggambarkan jalur yang dapat di lewati dari suatu halaman aplikasi ke halaman lain. Perancangan jaringan semantik dalam Sistem Customer Relationship Management di PT Arindo Pratama adalah sebagai berikut:

3.3.1. Perancangan Jaringan Semantik Promotion

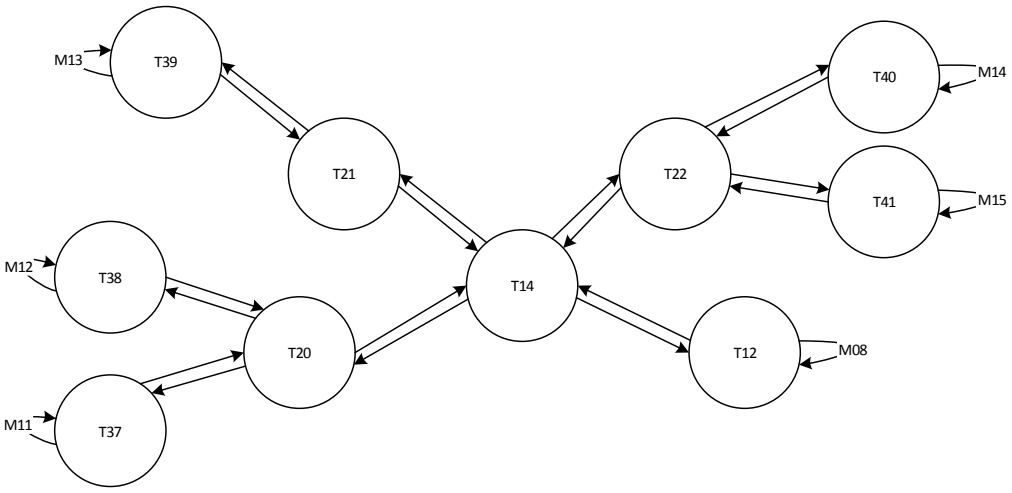
Perancangan jaringan semantik promotion adalah perancangan jaringan yang menghubungkan menu-menu yang bisa diakses oleh promotion, perancangan jaringan promotion disajikan pada gambar 3.81.



Gambar 3.81 Jaringan Semantik Promotion

3.3.2. Perancangan Jaringan Semantik Adm

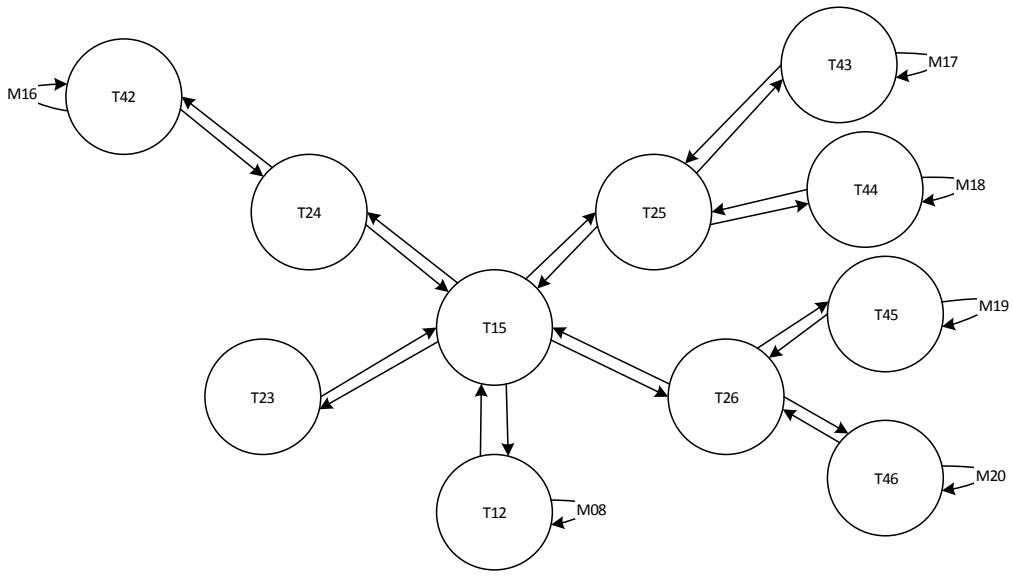
Perancangan jaringan semantik Adm adalah perancangan jaringan yang menghubungkan menu-menu yang bisa diakses oleh Adm, perancangan jaringan Adm disajikan pada gambar 3.82.



Gambar 3.82 Jaringan Semantik Adm

3.3.3. Perancangan Jaringan Semantik Customer Service

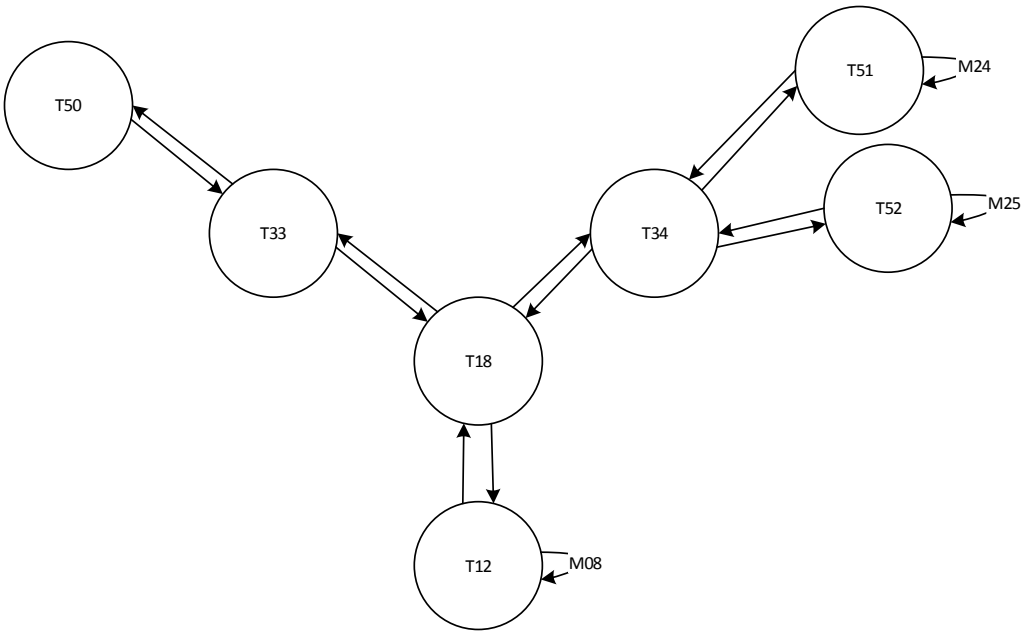
Perancangan jaringan semantik Customer Service adalah perancangan jaringan yang menghubungkan menu-menu yang bisa diakses oleh Customer Service, perancangan jaringan customer service disajikan pada gambar 3.83.



Gambar 3.83 Jaringan Semantik Customer Service

3.3.4. Perancangan Jaringan Semantik Manager Operasional

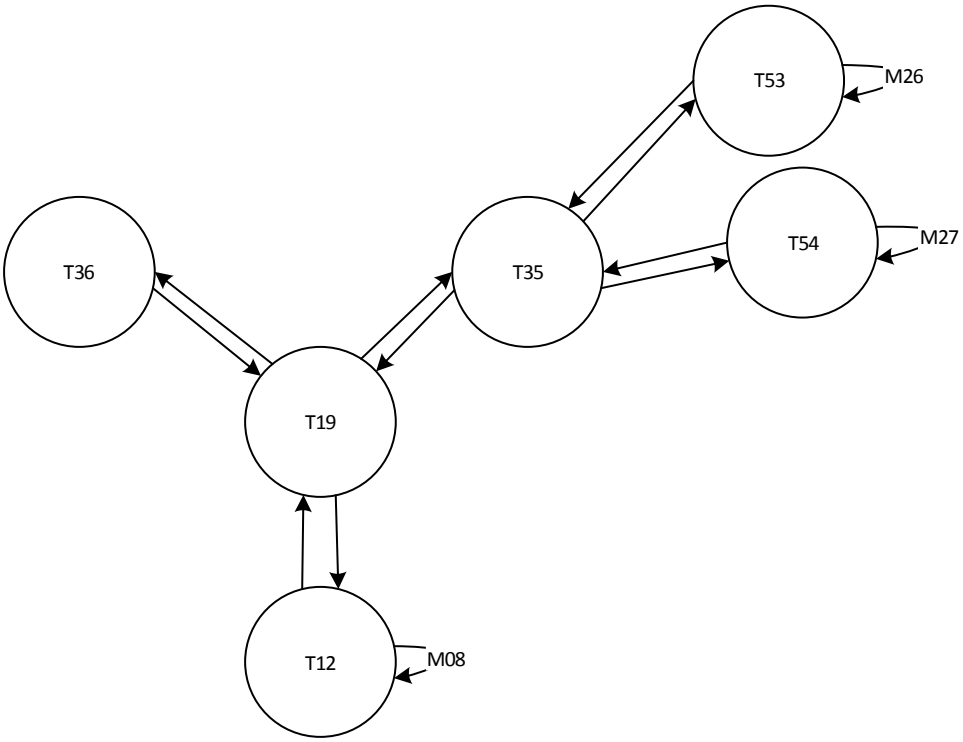
Perancangan jaringan semantik Manager Operasional adalah perancangan jaringan yang menghubungkan menu-menu yang bisa diakses oleh Manager Operasional, perancangan jaringan Manager Operasional disajikan pada gambar 3.84.



Gambar 3.84 Jaringan Semantik Manager Operasional

3.3.5. Perancangan Jaringan Semantik Deposit

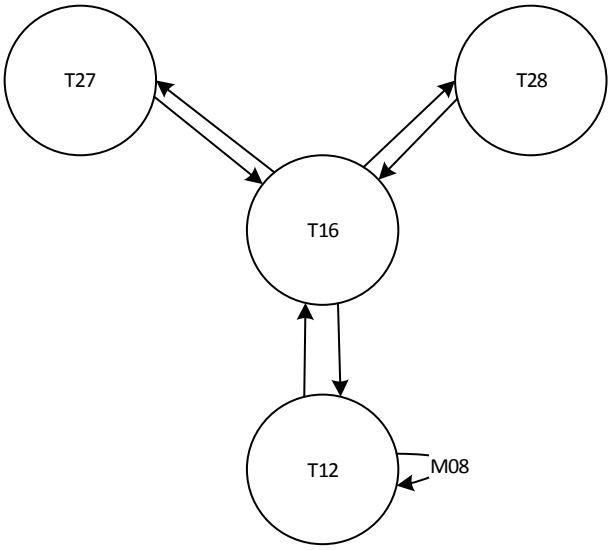
Perancangan jaringan semantik Deposit adalah perancangan jaringan yang menghubungkan menu-menu yang bisa diakses oleh deposit, perancangan jaringan Deposit disajikan pada gambar 3.85.



Gambar 3.85 Jaringan Semantik Deposit

3.3.6. Perancangan Jaringan Semantik IT

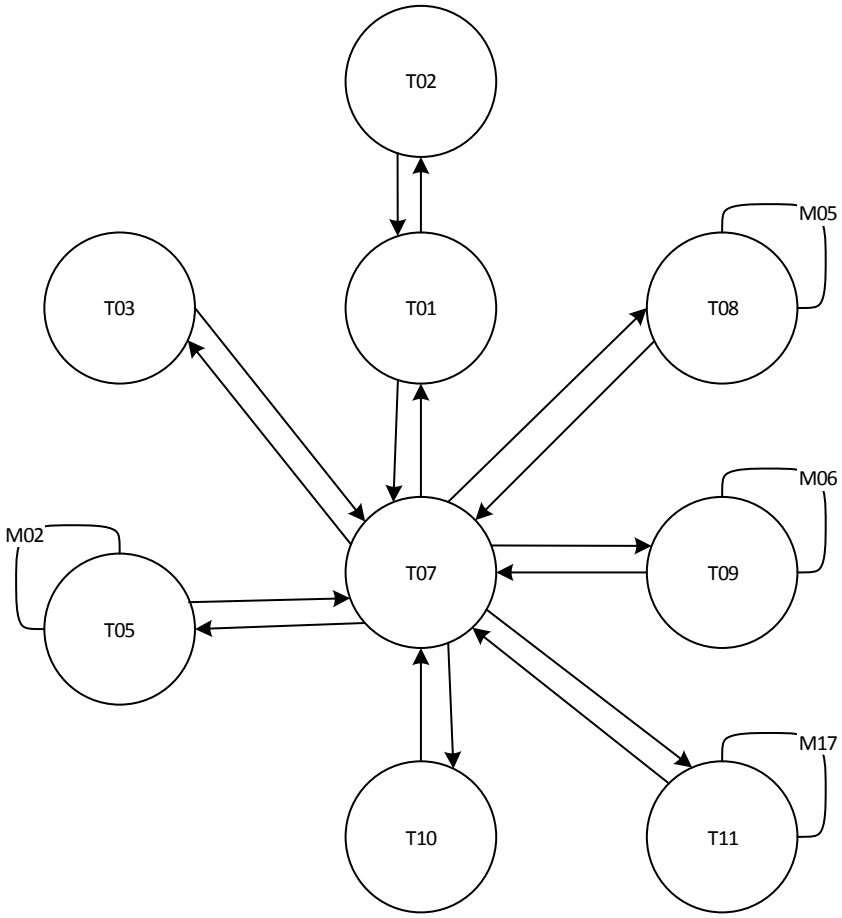
Perancangan jaringan semantik IT adalah perancangan jaringan yang menghubungkan menu-menu yang bisa diakses oleh IT, perancangan jaringan IT disajikan pada gambar 3.86.



Gambar 3.86 Jaringan Semantik IT

3.3.7. Perancangan Jaringan Semantik Loket

Perancangan jaringan semantik loket adalah perancangan jaringan yang menghubungkan menu-menu yang bisa diakses oleh loket, perancangan jaringan loket disajikan pada gambar 3.87.



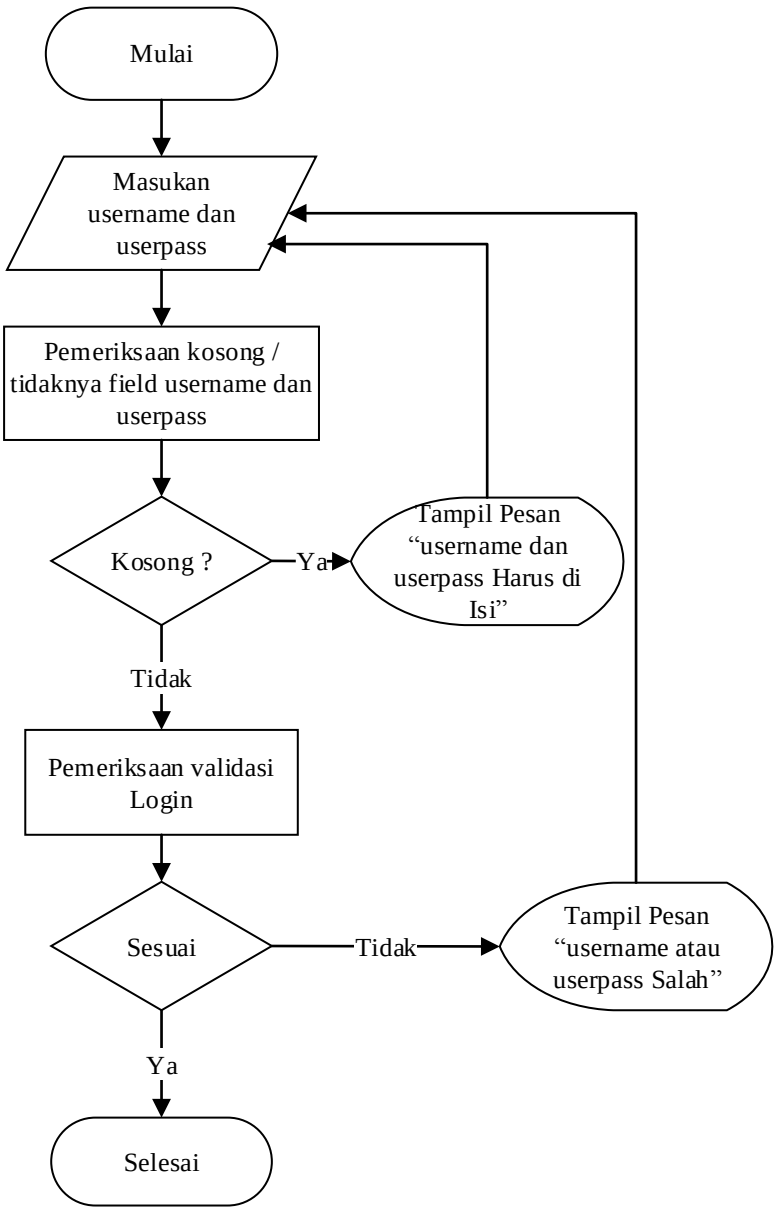
Gambar 3.87 Jaringan Semantik Loket

3.4. Perancangan Prosedural

Perancangan Prosedural merupakan perancangan yang dilakukan untuk menetapkan detail algoritma yang akan dinyatakan ke dalam suatu program. Perancangan prosedural menjelaskan tentang bagaimana program aplikasi berjalan. Perancangan prosedural digambarkan dalam bentuk *flowchart*. Perancangan prosedural pada Sistem Customer Relationship ini adalah sebagai berikut:

3.4.1. Prosedural Login

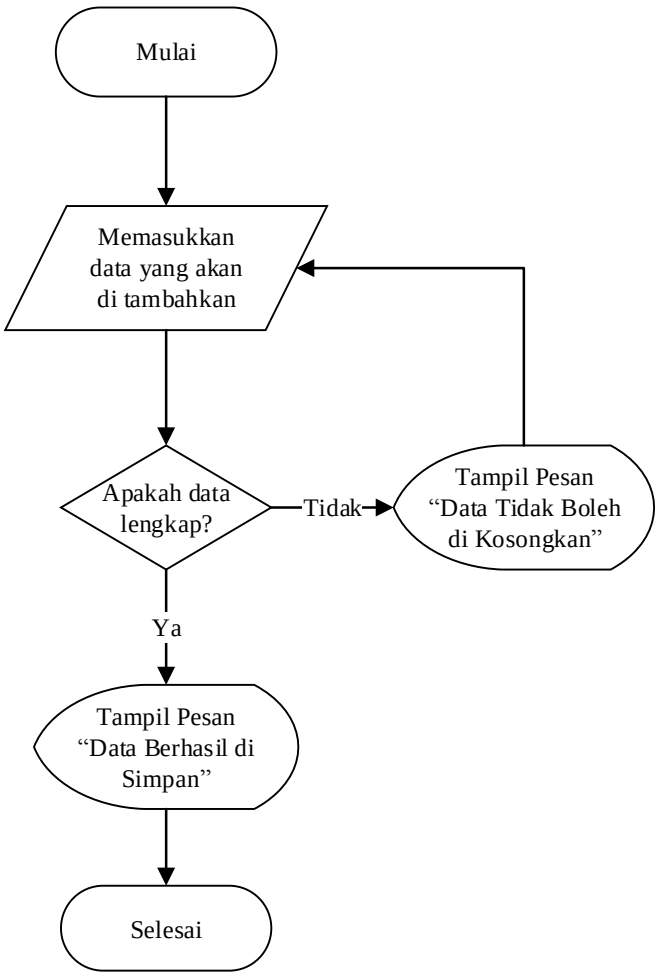
Prosedural *login* merupakan prosedur yang terjadi ketika user akan mengakses suatu halaman sebagai pengguna tertentu, prosedur *login* dapat dilihat pada gambar 3.88.



Gambar 3.88 Prosedural Login

3.4.2. Prosedural Tambah Data

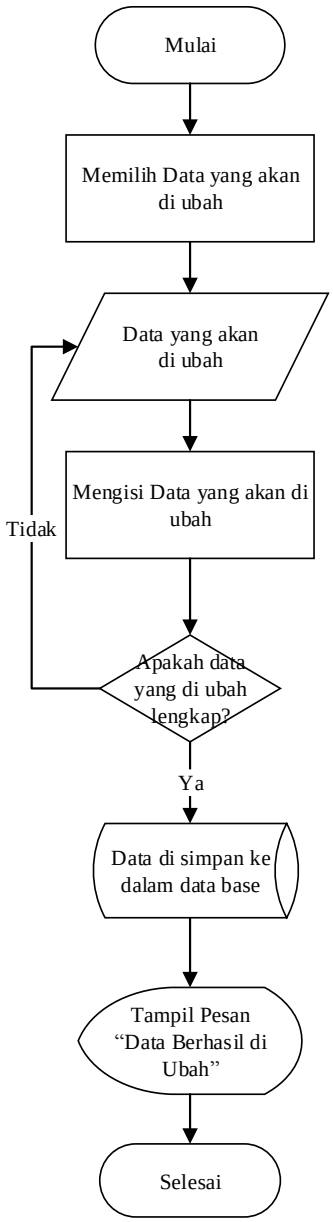
Prosedural tambah data merupakan prosedur yang dilakukan pada saat akan melakukan Tambah data yang akan diinginkan. Prosedur tambah data dapat dilihat pada gambar 3.89.



Gambar 3.89 Prosedural Tambah Data

3.4.3. Prosedural Ubah Data

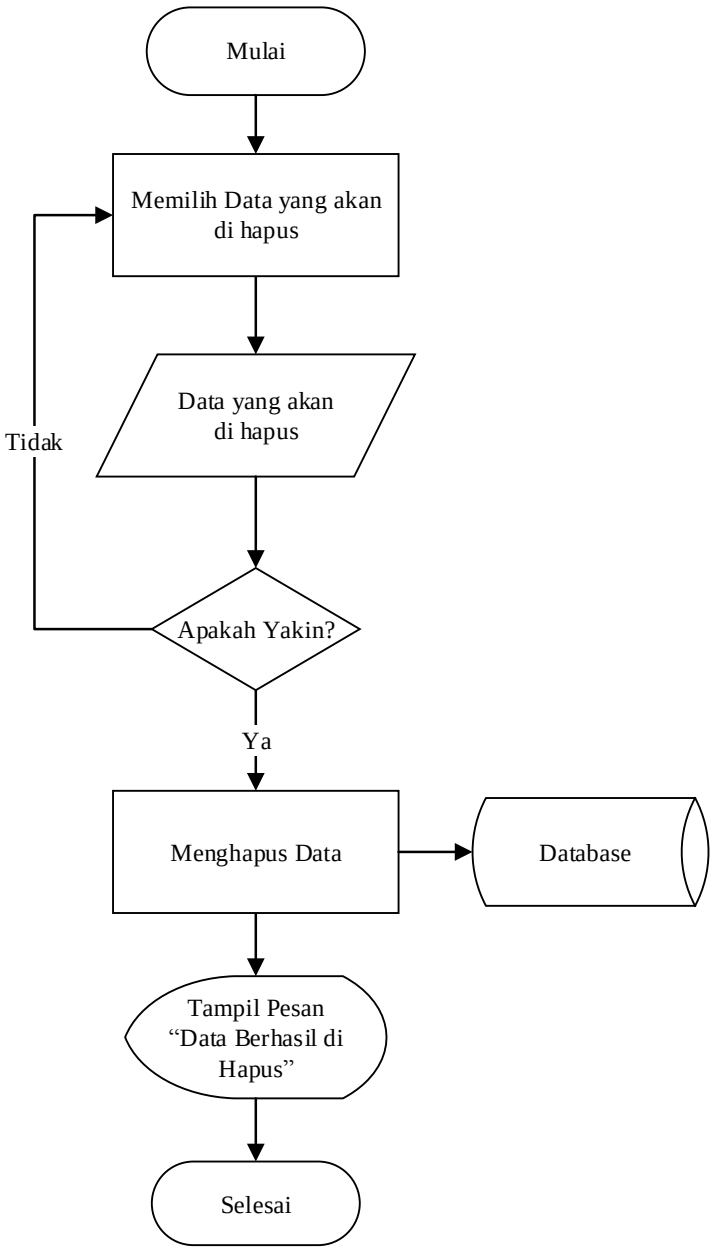
Prosedural ubah data merupakan prosedur yang dilakukan pengguna pada saat akan melakukan perubahan pada data yang diinginkan pengguna. Prosedur ubah data dapat dilihat pada gambar 3.90.



Gambar 3.90 Prosedural Ubah Data

3.4.4. Prosedural Hapus Data

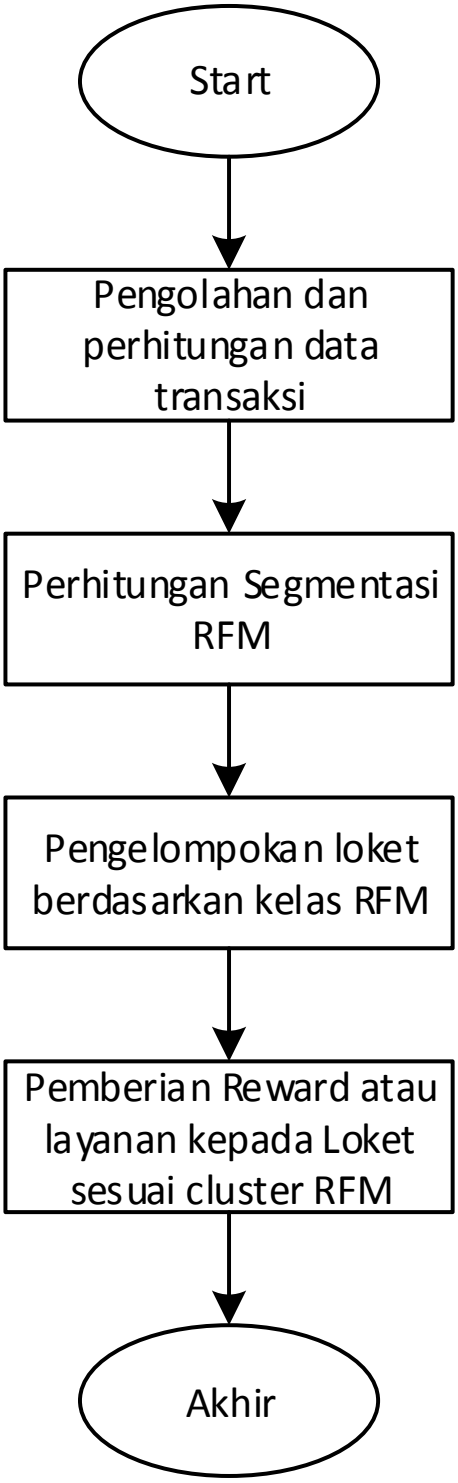
Prosedural hapus data merupakan prosedur yang dilakukan pengguna pada saat akan melakukan penghapusan data. Prosedur hapus data dapat dilihat pada gambar 3.91.



Gambar 3.91 Prosedural Hapus Data

3.4.5. Prosedural Pengenlompokan pelanggan

Prosedural Pengelompokan Pelanggan merupakan prosedur yang dilakukan saat melakukan pengelompokan pelanggan. Prosedur pengelompokan pelanggan dapat dilihat pada gambar 3.92.



Gambar 3.92 Prosedural Pengelompokan Loket