BAB 3
ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 Analisis Sistem

Analisis sistem dapat didefinisikan sebagai penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya.

3.1.1 Analisis Masalah

Analisis Masalah merupakan sebuah asumsi dari masalah yang akan diuraikan dalam prosedur. Dari hasil yang dilakukan didapatkan suatu permasalahan yang terdiri dari :

1. Pemilik Perusahaan kesulitan menentukan prioritas penanganan keluhan pelanggan karena tidak adanya manajemen pengelolaan data keluhan pelanggan.
2. Manajer Pemasaran kesulitan dalam melakukan pengembangan produk yang tidak laku di Mutiara Packaging.

3.1.2 Analisis Sistem yang Sedang Berjalan

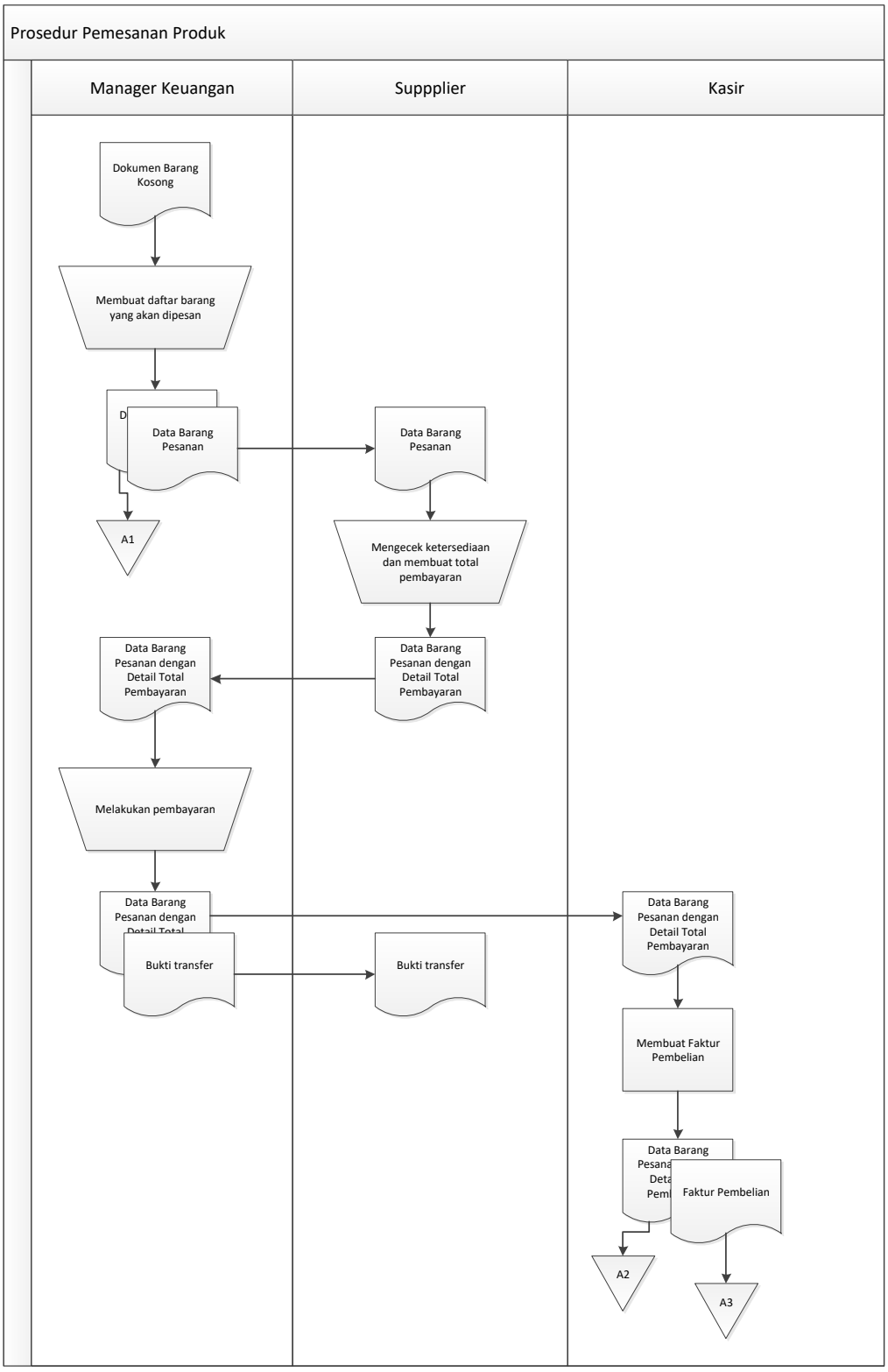
Tujuan analisis prosedur adalah mengetahui seluruh proses, pelaku dan dokumen yang terkait dengan sistem yang sedang berjalan pada saat ini. Berdasarkan hasil pengamatan serta wawancara dengan pemilik dari Mutiara Packaging terdapat beberapa proses yang berhubungan dengan penelitian ini yaitu:

1. Prosedur Pemesanan Produk
2. Prosedur Barang Masuk
3. Prosedur Pemesanan Produk Langsung
4. Prosedur Pemesanan Produk Online
5. Prosedur Pendistribusian Produk
6. Prosedur Keluhan Pelanggan

3.1.2.1 Prosedur Pemesanan Produk

Prosedur pemesanan produk adalah proses dimana perusahaan memesan produk yang dibutuhkan kepada pihak supplier, proses ini melibatkan Manager Keuangan, Supplier dan Kasir yang dapat terlihat pada Gambar 3.1 dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Manager Keuangan membuat data barang yang akan dipesan dari dokumen barang kosong dan dikirimkan kepada supplier untuk di cek ketersediaannya.
2. Supplier menerima data barang yang akan dipesan dan membuat data detail total pembayaran yang akan diserahkan kembali ke Manager Keuangan.
3. Manager Keuangan mengirim uang sejumlah totalan yang telah dibuat. Data detail totalan pembayaran diserahkan ke kasir untuk dibuatkan faktur pembelian dan diarsipkan, sedangkan bukti transfer diserahkan ke supplier sebagai bukti pembayaran.



Keterangan A1 : Arsip Dokumen Barang Kosong

A2 : Arsip Data Barang Pesanan dengan Detail Total Pembayaran

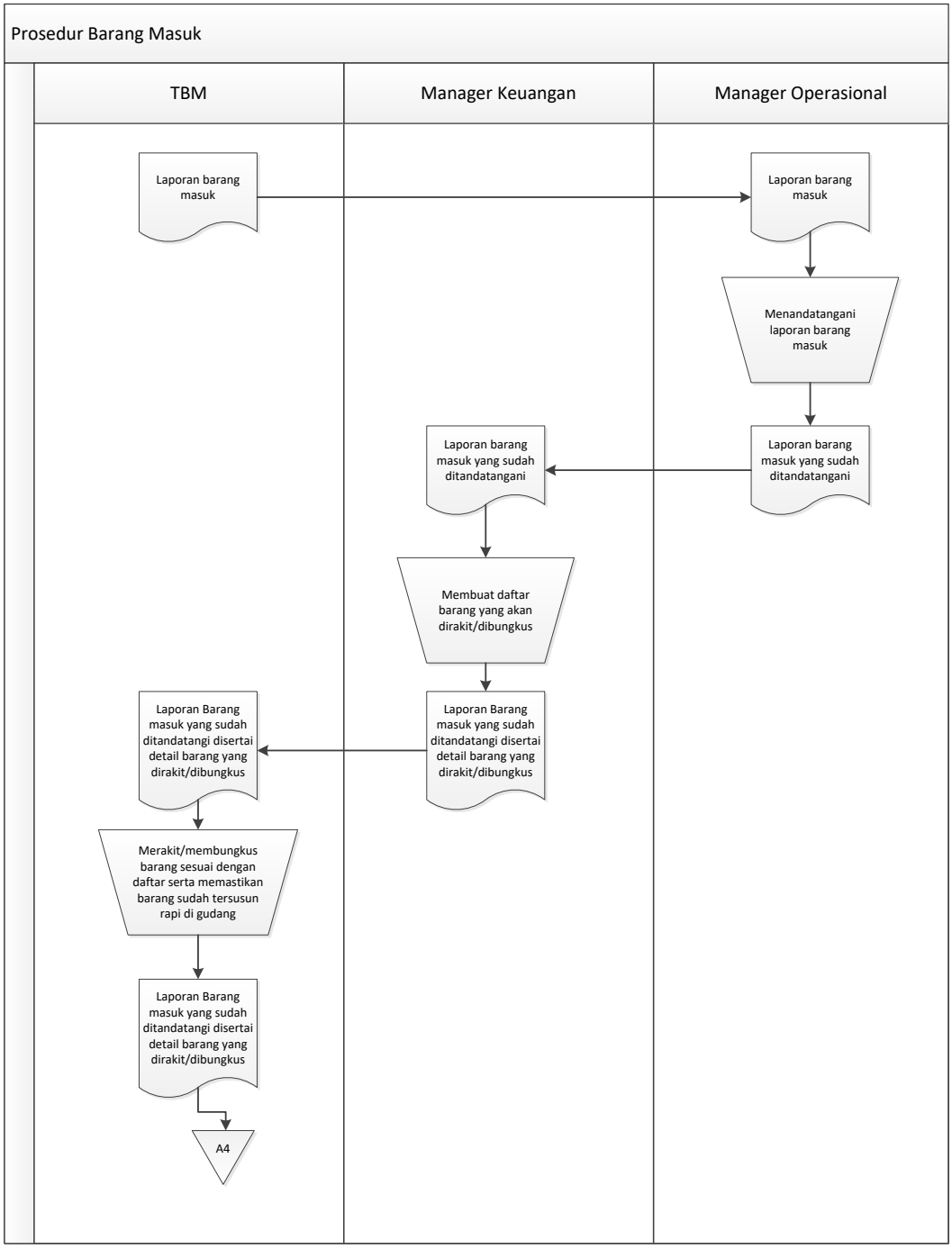
A3 : Arsip Faktur Pembayaran

Gambar 3.1 Prosedur Pemesanan Produk

3.1.2.2 Prosedur Barang Masuk

Prosedur barang masuk adalah proses dimana barang yang dikirim dari supplier masuk ke gudang, proses ini melibatkan Teknisi Barang Masuk, Manager Keuangan dan Manager Operasional yang dapat terlihat pada Gambar 3.2 dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Teknisi Barang Masuk atau TBM menghitung dan membuat laporan barang yang baru masuk. Laporan yang telah dibuat ini akan diserahkan ke Manager Operasional.
2. Manager Operasioanal menandatangani laporan yang sudah dibuat dan diserahkan ke Manager Keuangan untuk dibuatkan daftar barang yang akan dirakit/dibungkus pada dokumen laporan barang masuk. Laporan daftar barang yang akan dirakit/dibungkus ini lalu akan diserahkan ke bagian TBM.
3. TBM mulai menyiapkan produk sesuai daftar dan memastikan bahwa barang sudah disimpan ke gudang dengan tersusun rapi dan tertib. Laporan daftar barang yang dirakit/dibungkus selanjutkan akan diarsipkan.



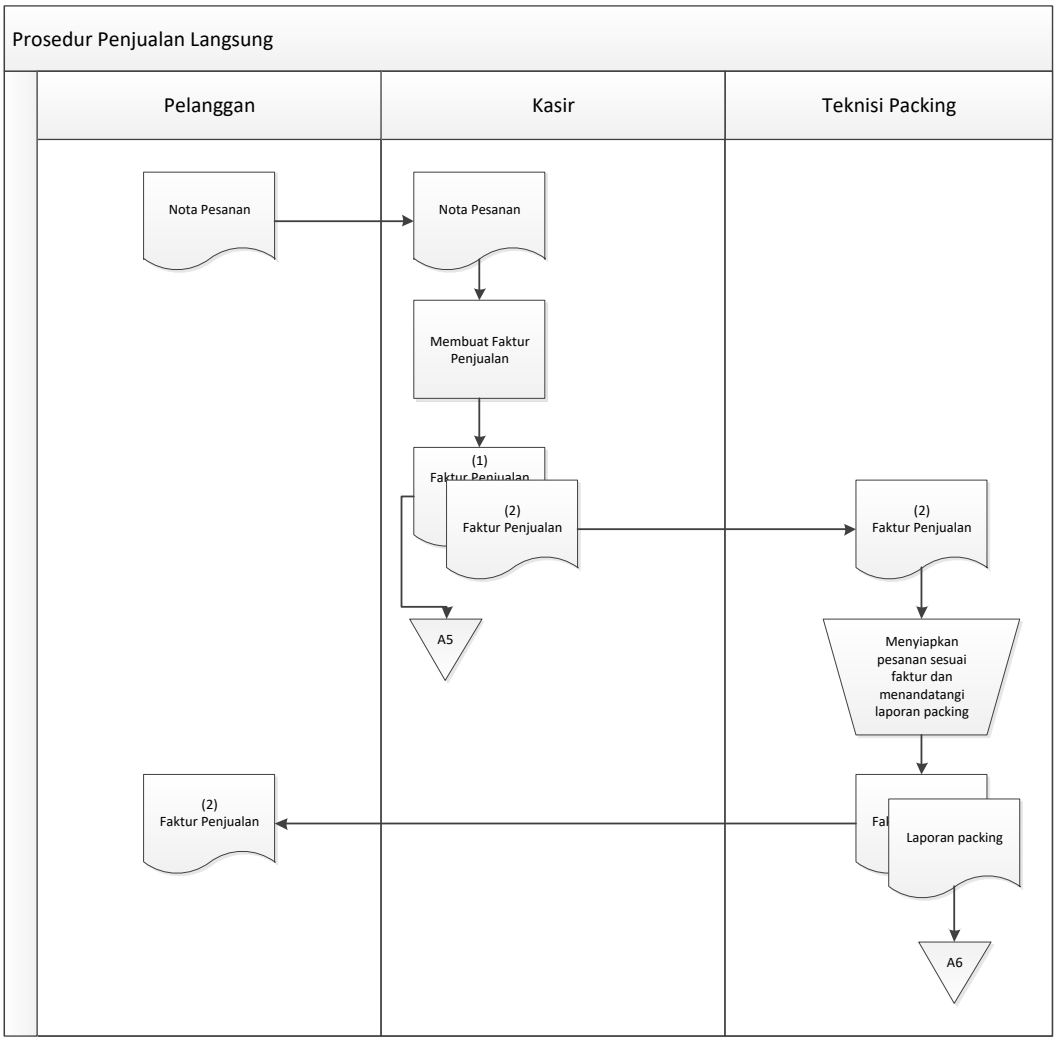
Keterangan A4 : Arsip Daftar Barang yang dirakit/dibungkus

Gambar 3.2 Prosedur Barang Masuk

3.1.2.3 Prosedur Penjualan Langsung

Prosedur penjualan langsung adalah proses dimana pelanggan memesanan produk secara langsung ke toko, proses ini melibatkan Pelanggan dan Kasir yang dapat terlihat pada Gambar 3.3 dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Pelanggan menuliskan pesanan yang akan dibeli lalu diberikan kepada kasir.
2. Kasir membuat faktur penjualan sebanyak 2 lembar. Lembar pertama diberikan ke teknisi packing untuk disiapkan berdasarkan pesanan, lembar kedua dijadikan arsip.
3. Teknisi packing menyiapkan pesanan dan mengisi laporan packing yang kemudian akan diarsipkan.
4. Faktur Penjualan dan pesanan yang sudah selesai dipacking akan diberikan kepada pelanggan.



Keterangan A5 : Arsip Faktur Penjualan

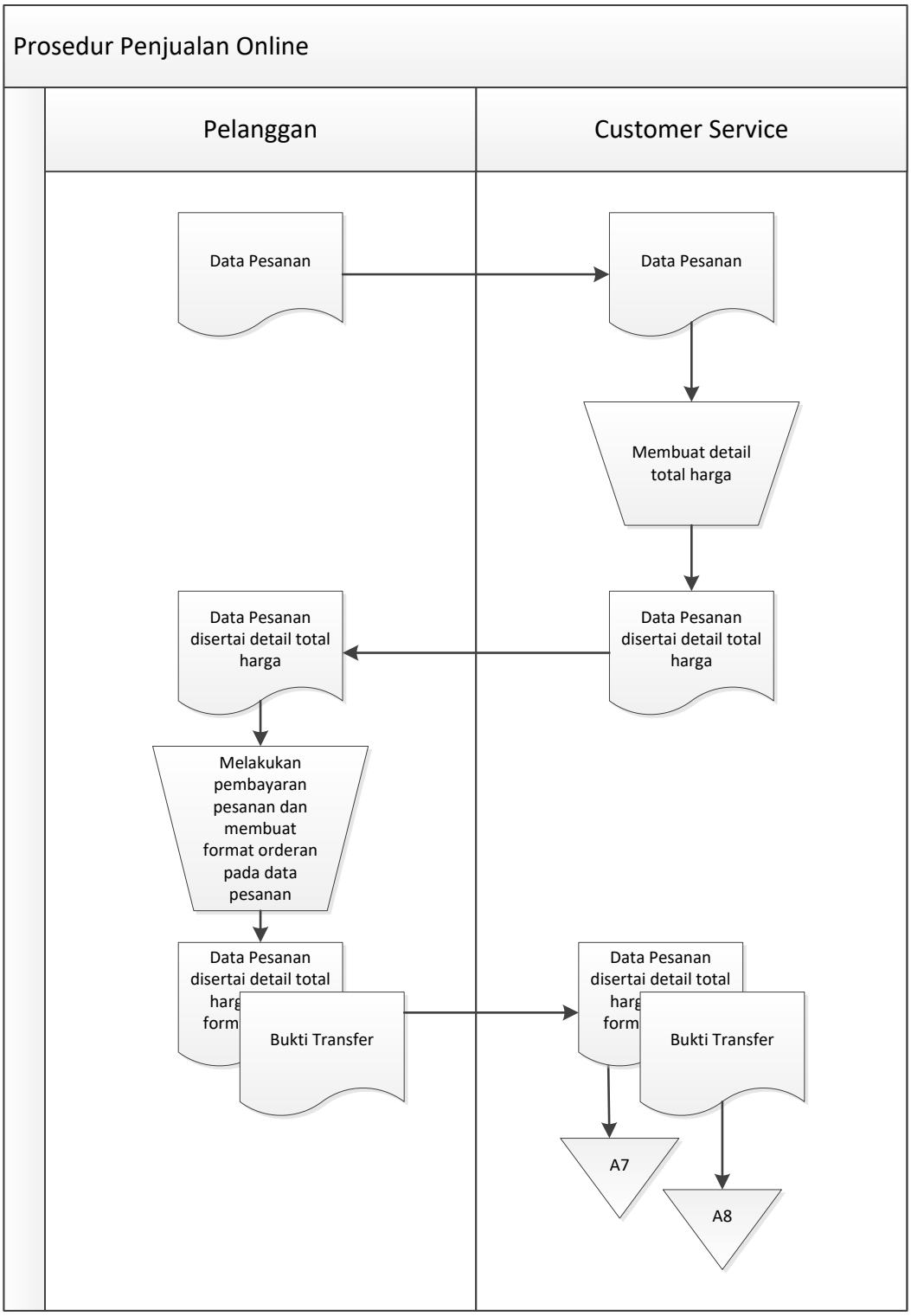
A6 : Arsip Laporan Packing

Gambar 3.3 Prosedur Penjualan Langsung

3.1.2.4 Prosedur Penjualan Online

Prosedur penjualan online adalah proses dimana pelanggan memesanan barang secara online, proses ini melibatkan *Customer support* dan Pelanggan yang dapat dilihat pada gambar 3.4 dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Pelanggan mengirimkan data yang akan dipesan kepada *Customer support*.
2. *Customer support* membuat data informasi detail total harga dan diberikan kembali kepada Pelanggan.
3. Pelanggan mentransfer sejumlah uang sesuai dengan total harga yang dipesan dan mengirimankan format orderan beserta bukti transfer kepada *Customer support*.
4. *Customer support* menyimpan daftar orderan pelanggan dan bukti transfer untuk diarsipkan.



Keterangan A7 : Arsip Data Pesanan disertai detail total harga dengan format orderan

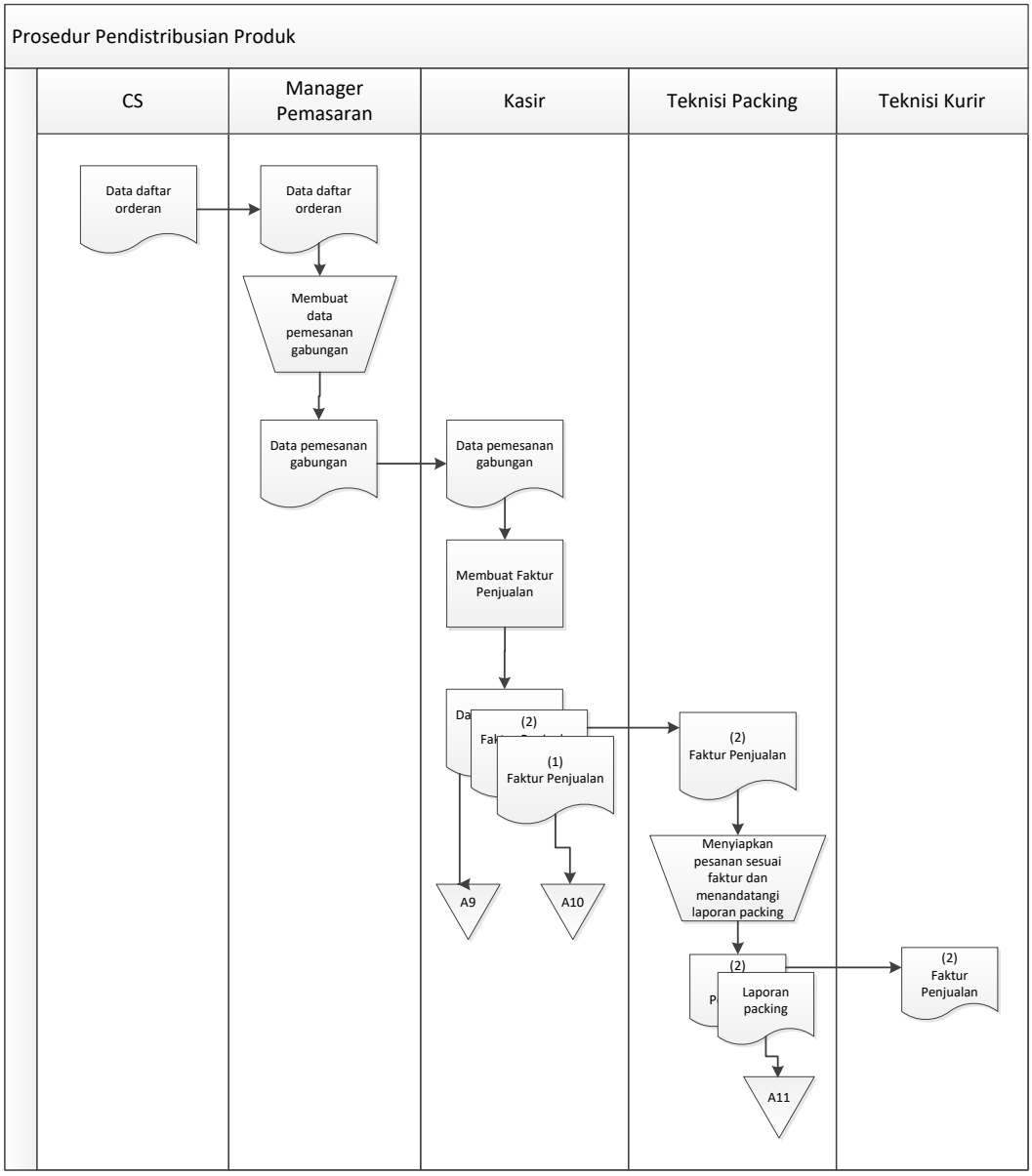
A8 : Arsip Bukti Transfer

Gambar 3.4 Prosedur Penjualan Online

3.1.2.5 Prosedur Pendistribusian Produk

Prosedur pendistribusian produk adalah proses dimana pesanan pelanggan akan disiapkan dan didistribusikan menuju pelanggan, proses ini melibatkan *Customer support*, Manager Pemasaran, Kasir, Teknisi Packing dan Teknisi Kurir yang dapat terlihat pada Gambar 3.5 dengan penjelasan sebagai berikut:

1. *Customer support* mengirimkan data daftar orderan ke Manager Pemasaran untuk dimasukkan ke rekapan data pemesanan yang berisi pesanan dari setiap *Customer support* yang ada.
2. Data pemesanan gabungan akan dikirimkan ke Kasir untuk dibuatkan faktur penjualan.
3. Kasir membuat Faktur penjualan sebanyak 2 lembar. Lembar pertama akan diarsipkan oleh kasir dan lembar kedua akan diserahkan ke Teknisi Packing untuk disiapkan sesuai dengan faktur penjualan. Teknisi membuat laporan packing kemudian diarsipkan.
4. Faktur penjualan lembar kedua dimasukkan kedalam pesanan yang sudah selesai disiapkan lalu diserahkan ke Kurir untuk segera di didistribusikan ke pelanggan melalui ekspedisi.



Keterangan A9 : Arsip Data Pemesanan Gabungan

A10 : Arsip Faktur Penjualan

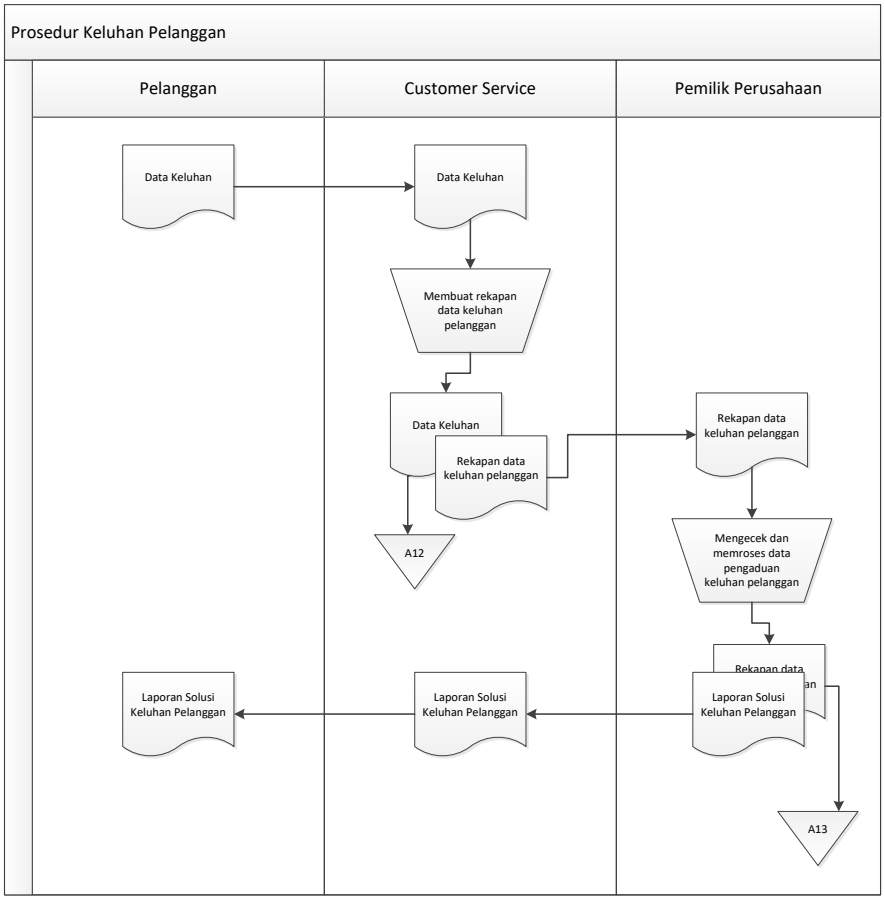
A11 : Arsip Laporan Packing

Gambar 3.5 Prosedur Pendistribusian Produk

3.1.2.6 Prosedur Keluhan Pelanggan

Prosedur keluhan pelanggan adalah proses dimana pelanggan menyampaikan keluhan kepada perusahaan, proses ini melibatkan *Customer support*, Pelanggan dan Pemilik Perusahaan yang dapat terlihat pada Gambar 3.6 dengan penjelasan sebagai berikut:

1. Pelanggan menyampaikan keluhan kepada *Customer support*.
2. *Customer support* membuat catatan yang berisi rekapan data keluhan pelanggan kemudian diberikan kepada Pemilik Perusahaan.
3. Pemilik Perusahaan melakukan pengecekan rekapan data pengaduan keluhan pelanggan untuk diproses.
4. Pemilik perusahaan membuat laporan solusi keluhan pelanggan lalu diberikan kepada Pelanggan melalui *Customer support*. Rekapan data keluhan pelanggan diarsipkan oleh Pemilik Perusahaan.



Keterangan A12 : Arsip Data Keluhan

A13 : Arsip Rekapan Data Keluhan Pelanggan

Gambar 3.6 Prosedur Keluhan Pelanggan

3.1.3 Analisis Aturan Bisnis

Analisis aturan bisnis yang dimaksud merupakan analisis tentang aturan bisnis yang sedang berjalan. Berikut adalah analisis aturan bisnis yang sedang berjalan di Mutiara Packaging:

1. Melakukan chat dengan *Customer support* hanya digunakan untuk mengirim data pesanan, mengirim bukti transferan, menyampaikan keluhan pelanggan, meminta informasi ketersediaan barang dan permintaan untuk pre-order untuk barang dengan status restock.
2. Setiap pembeli yang akan memesan barang, diharuskan untuk mengirim data dengan format : Nama Penerima, Alamat Lengkap, No. Hp, Orderan (Nama Barang / Ukuran / Qty), Bank. Perusahaan tidak bertanggung jawab atas terjadinya barang tidak sampai ke alamat tujuan yang disebabkan kurang lengkapnya alamat yang dicantumkan oleh pembeli.
3. Perusahaan tidak bertanggung jawab atas kerusakan barang dikarenakan pihak ketiga atau ekspedisi. Kerusakan dan kesalahan mengirim yang disebabkan oleh karyawan Mutiara Packaging, sepenuhnya akan di tanggung oleh perusahaan.
4. Keluhan mengenai barang maksimal disampaikan 3 hari setelah barang sampai ke tangan pembeli, lebih dari itu keluhan apapun yang bersifat retur atau refund tidak akan dilayani.
5. Pesanan online akan disiapkan hanya setelah pembeli mengirimkan bukti transfer kepada *Customer support*.
6. Nomer resi pengiriman maksimal akan diberikan dalam waktu 2x24jam setelah barang dikirimkan.

3.1.4 Analisis Framework CRM di Mutiara Packaging

Framework CRM yang akan digunakan dalam pembangunan Sistem Informasi *Customer relationship management* di Mutiara Packaging adalah Dynamic CRM. Digambarkan bahwa fase CRM dalam suatu kerangka kerja berupa rangkaian proses yang tediri dari Acquisition-Retention-Expansion. Sebagai sebuah kerangka kerja CRM yang terintegrasi dan didasari oleh tipe-tipe informasi mengenai pelanggan yang tersusun secara bertingkat, maka proses atau

kegiatan yang ada didalam tahapan dari Framework of Dymanic CRM adalah sebagai berikut:

1. *Acquisition*

   Pada fase ini akan dilakukan proses untuk menarik pelanggan baru atau pada tahap pembangunan CRM disebut dengan *Acquire*. Tahapan ini merupakan tahapan yang akan digunakan untuk menarik minat calon pelanggan Mutiara Packaging agar tertarik untuk membeli produk yang ditawarkan oleh perusahaan. Berikut merupakan fasilitas yang akan dibangun pada fase *acquisition*:

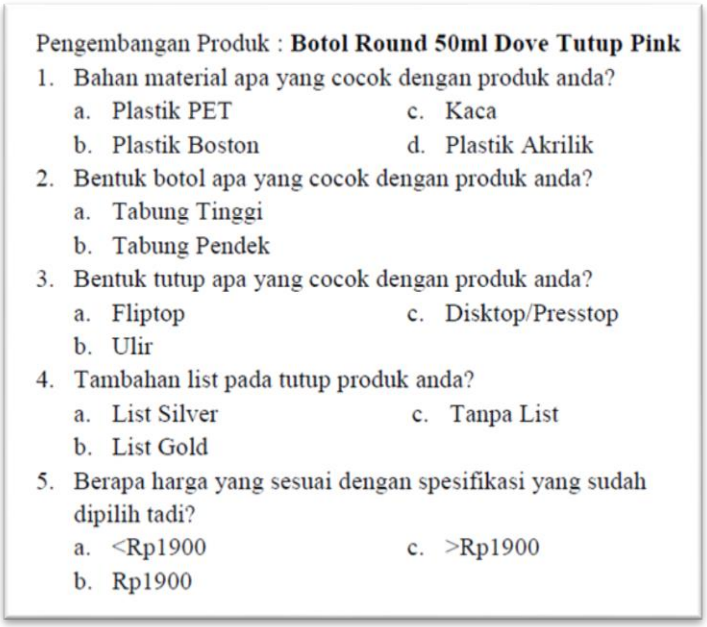
   a. Informasi Perusahaan

      Pada fasilitas ini akan dijelaskan mengenai seluruh informasi mengenai Mutiara Packaging untuk mempermudah pelanggan mengetahui dan mendapatkan informasi produk dan perusahaan.

   b. Pengembangan Produk

      Pada fasilitas ini akan dilakukan proses pengembangan produk untuk produk yang tidak laku yang dilakukan dengan cara menyebarkan kuesioner kepada pelanggan sampai pada tahap perhitungan hasil dari kuesioner pelanggan. Berikut adalah tahapan dalam pengembangan produk:

      1. Manager Pemasaran menyiapkan pertanyaan dengan item jawabannya berdasarkan produk yang akan dikembangkan. Pada pengembangan produk yang akan dilakukan ini, batasan pertanyaan dan jawaban hanya terkait dengan harga, kualitas dan design produk. Berikut adalah contoh dari isi kuesioner yang dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Pengembangan Produk : **Botol Round 50ml Dove Tutup Pink**

1. Bahan material apa yang cocok dengan produk anda?
   a. Plastik PET
   b. Plastik Boston
   c. Kaca
   d. Plastik Akrilik
2. Bentuk botol apa yang cocok dengan produk anda?
   a. Tabung Tinggi
   b. Tabung Pendek
3. Bentuk tutup apa yang cocok dengan produk anda?
   a. Fliptop
   b. Ulir
   c. Disktop/Presstop
4. Tambahan list pada tutup produk anda?
   a. List Silver
   b. List Gold
   c. Tanpa List
5. Berapa harga yang sesuai dengan spesifikasi yang sudah dipilih tadi?
   a. <Rp1900
   b. Rp1900
   c. >Rp1900

Gambar 3.7 Kuesioner Produk

2. Setelah isi kuesioner disiapkan, selanjutnya adalah menyiapkan atribut kueisoner seperti sebagai berikut:

   Nama :
   Domisili :
   Sumber :

   Atribut nama, domisili dan sumber akan terisi sesuai dengan isi dari profil pelanggan. Sedangkan jenis pelanggan dan kontribusi pelanggan akan terisi berdasarkan catatan transaksi pelanggan.
3. Kuesioner yang sudah dipersiapkan selanjutnya akan disebarkan keseluruh pelanggan melalui akun setiap pelanggan.
4. Setelah kuesioner yang direspon oleh pelanggan masuk ke Manager Pemasaran, selanjutnya yang akan dilakukan sistem adalah menghitung hasil dari kuesioner yang sudah masuk. Berikut adalah gambaran dari isi tabel untuk setiap pertanyaan yang berisi jumlah untuk jawaban yang dipilih dari hasil kuesioner yang dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 3.1 Pertanyaan ke-1

Alternatif Jawaban	Jumlah	Presentase
A	10	33.3%
B	20	66.7%
C	0	0%
D	0	0%
TOTAL	30 orang	100%

Tabel 3.2 Pertanyaan ke-2

Alternatif Jawaban	Jumlah	Presentase
A	5	16.7%
B	25	83.3%
TOTAL	30 orang	100%

Tabel 3.3 Pertanyaan ke-3

Alternatif Jawaban	Jumlah	Presentase
A	14	46.7%
B	0	0%
C	16	53.3%
TOTAL	30 orang	100%

Tabel 3.4 Pertanyaan ke-4

Alternatif Jawaban	Jumlah	Presentase
A	5	16.7%
B	11	36.7%
C	14	46.7%
TOTAL	30 orang	100%

Tabel 3.5 Pertanyaan ke-5

Alternatif Jawaban	Jumlah	Presentase
A	0	0%
B	9	30%
C	21	70%
TOTAL	30 orang	100%

5. Hasil akhir yang diperoleh dari perhitungan yang dilakukan oleh sistem adalah rekomendasi pengembangan produk berdasarkan dari kuesioner dengan perolehan jawaban terbanyak. Sehingga hasil yang diperoleh untuk pengembangan produk botol round 50ml dove tutup pink adalah:

a. Plastik Boston
b. Tabung Pendek
c. Disktop/Presstop
d. Tanpa List
e. >Rp1900

Sehingga didapatkan rekomendasi produk botol round 50ml dove tutup pink dengan bahan material botol plastik boston, botol model tabung pendek, model tutup disktop/presstop, tanpa list pada tutup, dan dipatok dengan harga lebih dari Rp1900.

2. *Retention*

Pada fase ini akan dilakukan proses meningkatkan hubungan antara pelanggan dengan perusahaan atau pada tahap pembangunan CRM disebut dengan *Retain*. Tahapan ini merupakan tahapan yang akan digunakan untuk meningkatkan hubungan antara perusahaan dengan pelanggan. Berikut merupakan fasilitas yang akan dibangun pada fase *retention*:

a. Member

Pada fasilitas ini untuk setiap pelanggan yang sudah terdaftar menjadi member di Mutiara Packaging akan mendapatkan harga grosir untuk produk-produk yang ditawarkan di Mutiara Packaging dengan ketentuan dan syarat yang berlaku.

b. Potongan Biaya

Pada fasilitas ini untuk setiap member yang memesan pesanan lebih dari Rp10.000.000,00 akan mendapatkan potongan biaya sebesar 2%.

3. *Expansion*

Pada fase ini akan dilakukan proses mempertahankan pelanggan pelanggan tetap atau pada tahap pembangunan CRM disebut dengan *Enchange*. Tahapan ini merupakan tahapan yang akan digunakan untuk mempertahankan pelanggan tetap terhadap penggunaan produk yang ada di Mutiara Packaging. Berikut adalah fasilitas yang akan dibangung pada fase *expansion*:

a. Keluhan

Pada fasilitas ini untuk setiap member dapat menyampaikan keluhan pelanggan secara online berdasarkan kategori keluhan dan tingkat keluhannya, sehingga keluhan yang masuk dapat langsung diproses oleh Pemilik Perusahaan. Untuk setiap keluhan pelanggan yang masuk akan melalui proses prioritas penanganan keluhan, dimana setiap keluhan akan dihitung bobotnya sehingga dapat diurutkan berdasarkan kriteria yang sudah ditentukan, dalam kasus ini pengurutan keluhan akan menggunakan sistem pendukung keputusan AHP yang dihitung berdasarkan jenis kontribusi pelanggan. Berikut adalah asumsi dari keluhan pelanggan yang masuk:



Gambar 3.8 Keluhan Pelanggan Ke-1



Gambar 3.9 Keluhan Pelanggan Ke-2

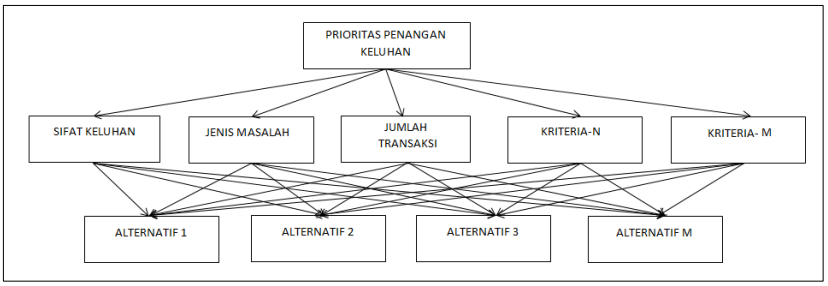


Gambar 3.10 Keluhan Pelanggan Ke-3

Jika dilihat dari keluhan pelanggan yang masuk dan diproses secara manual, maka penilaian akan penanganan keluhan akan dinilai secara berututan berdasarkan sifat keluhan, jenis masalah dan jumlah transaksi. Keluhan dengan sifat Sangat Penting akan lebih didahulukan dibandingkan dengan keluhan Cukup Penting sehingga keluhan ke-1 dan ke-3 akan didahulukan. Selanjutnya keluhan dengan jenis masalah produk akan lebih didahulukan dibandingkan keluhan dengan jenis masalah layanan sehingga urutan penyelesaian masalah secara manual adalah keluhan ke-3, keluhan ke-1 dan keluhan ke-2. Prinsip kerja AHP adalah menyederhanakan suatu permasalahan kompleks yang tidak terstruktur dan objektif. Pada dasarnya langkah-langkah dalam metode AHP meliputi:

1. Menyusun hirarki dari permasalahan yang dihadapi (*decomposition*).

   Tahapan ini adalah pembuatan hirarki dari permasalahan penentuan prioritas penanganan keluhan yang dihadapi oleh Pemilik Perusahaan di Mutiara Packaging yang dapat dilihat pada Gambar 3.11 sebagai berikut:



Gambar 3.11 Hirarki Prioritas Penanganan Keluhan

2. Penilaian Kriteria dan Alternatif

   Prinsip ini berarti membuat penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen pada satu tingkat tertentu yang dalam kaitannya dengan satu tingkat diatasnya. Berikut adalah asumsi perbandingan bobot antar kriteria dan sub kriteria:

   a. Bobot Antar Kriteria

      1. Sifat Keluhan 3 kali lebih penting dari Jenis Masalah
      2. Sifat Keluhan 5 kali lebih penting dari Jumlah Transaksi

3. Jenis Masalah 3 kali lebih penting dari Jumlah Transaksi

b. Bobot Antar Sub Kriteria Sifat Keluhan
   1. Keluhan Sangat Penting 3 kali lebih penting dari Keluhan Penting
   2. Keluhan Sangat Penting 5 kali lebih penting dari Keluhan Cukup Penting
   3. Keluhan Penting 3 kali lebih penting dari Keluhan Cukup Penting

c. Bobot Antar Sub Kriteria Jenis Masalah
   1 Kategori Produk 3 kali lebih penting dari Kategori Pelayanan
   2 Kategori Produk 5 kali lebih penting dari Kategori Pengemasan
   3 Kategori Produk 7 kali lebih penting dari Kategori Pengiriman
   4 Kategori Pelayanan 3 kali lebih penting dari Kategori Pengemasan
   5 Kategori Pelayanan 5 kali lebih penting dari Kategori Pengiriman
   6 Kategori Pengemasan 3 kali lebih penting dari Kategori Pengiriman

d. Bobot Antar Sub Kriteria Jumlah Transaksi
   1. Jumlah transaksi Kelas A 3 kali lebih penting dari Jumlah transaksi Kelas B
   2. Jumlah transaksi Kelas A 5 kali lebih penting dari Jumlah transaksi Kelas C
   3. Jumlah transaksi Kelas B 3 kali lebih penting dari Jumlah transaksi Kelas C

3. *Synthesis of priority*

   Dari setiap matriks perbandingan berpasangan (*pairwise comparison*) kemudian dicari *vector eigen* untuk mendapatkan *local priority* dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Membuat tabel perbandingan berpasangan berdasarkan penilaian kriteria dan alternatif.
b. Menjumlahkan nilai dari perbandingan untuk setiap kriteria. Matriks perbandingan antar kriteria dapat dilihat pada Tabel 3.6.

Tabel 3.6 Perbandingan Antar Kriteria

Perbandingan antar kriteria			
	Sifat Keluhan	Jenis Masalah	Jumlah Transaksi
Sifat Keluhan	1	3	5
Jenis Masalah	0.333333333	1	3
Jumlah Transaksi	0.2	0.33	1
Σ Kolom	1.533333333	4.33	9

Matriks perbandingan sub kriteria jumlah transaksi dapat dilihat pada Tabel 3.7.

Tabel 3.7 Perbandingan Sub Kriteria Jumlah Transaksi

Sub Kriteria Jumlah Transaksi			
	Kelas A	Kelas B	Kelas C
Kelas A	1	3	5
Kelas B	0.333333333	1	3
Kelas C	0.2	0.33	1
Σ Kolom	1.533333333	4.33	9

Matriks perbandingan sub kriteria sifat keluhan dapa dilihat pada Tabel 3.8.

Tabel 3.8 Perbandingan Sub Kriteria Sifat Keluhan

Sub Kriteria Sifat Keluhan			
	Sangat Penting	Penting	Cukup Penting
Sangat Penting	1	3	5
Penting	0.333333333	1	3
Cukup Penting	0.2	0.33	1
Σ Kolom	1.533333333	4.33	9

Matriks perbandingan sub kriteria jenis masalah dapat dilihat pada Tabel 3.9.

Tabel 3.9 Perbandingan Sub Kriteria Jenis Masalah

Sub Kriteria Jenis Masalah				
	Produk	Layanan	Pengemasan	Pengiriman
Produk	1	3	5	7
Layanan	0.333333333	1	3	5
Pengemasan	0.2	0.33	1	3
Pengiriman	0.142857143	0.2	0.333333333	1
Σ Kolom	1.676190476	4.53	9.333333333	16

c. Membuat tabel ternormalisasi dengan cara membagi setiap elemen dengan hasil jumlah dari masing-masing kolom ditahap sebelumnya.

   Contoh :

   1. Matriks Ternormalisasi (i,j) = Matriks Perbandingan (i,j) / Σ Kolom ke-i
   2. Sifat Keluhan ternormalisasi (1,1) = Sifat Keluhan (1,1) / Σ Kolom ke-1
   3. Sifat Keluhan ternormalisasi (1,1) = 1/1.676190476=0.597

d. Mencari rata-rata setiap kriteria untuk mendapatkan Prioritas atau *local priority*. Matriks ternomalisasi antar kriteria dapat dilihat pada Tabel 3.10.

Tabel 3.10 Matriks Normalisasi Antar Kriteria

Matriks Normalisasi				Prioritas
Sifat Keluhan	0.652	0.692	0.556	0.633
Jenis Masalah	0.217	0.231	0.333	0.260
Jumlah Transaksi	0.130	0.077	0.111	0.106
Σ Kolom	1.000	1.000	1.000	1.000

Matriks ternormalisasi sub kriteria jumlah transaksi dapat dilihat pada Tabel 3.11.

Tabel 3.11 Matriks Normalisasi Sub Kriteria Jumlah Transaksi

Matriks Normalisasi				Prioritas
Kelas A	0.652	0.692	0.556	0.633
Kelas B	0.217	0.231	0.333	0.260
Kelas C	0.130	0.077	0.111	0.106

Matriks ternormalisasi sub kriteria sifat keluhan dapat dilihat pada Tabel 3.12.

Tabel 3.12 Matriks Normalisasi Sub Kriteria Sifat Keluhan

Matriks Normalisasi				Prioritas
Sangat Penting	0.652	0.692	0.556	0.633
Penting	0.217	0.231	0.333	0.260
Cukup Penting	0.130	0.077	0.111	0.106

Matriks ternormalisasi sub kriteria jenis masalah dapat dilihat pada Tabel 3.13.

Tabel 3.13 Matriks Normalisasi Sub Kriteria Jenis Masalah

Matriks Normalisasi					Prioritas
Produk	0.597	0.662	0.536	0.438	0.558
Layanan	0.199	0.221	0.321	0.313	0.263
Pengemasan	0.119	0.074	0.107	0.188	0.122
Pengiriman	0.085	0.044	0.199	0.063	0.098

1. *Logical Consistency*

   Merupakan karakteristik penting dalam proses AHP. Hal ini dicapai dengan mengagresikan seluruh *eigen vektor* yang diperoleh dari berbagai tingkatan hirarki dan selanjutnya diperoleh suatu *vektor composite* tertimbang yang menghasilkan urutan pengambilan keputusan. Berikut adalah langkah untuk menghitung rasio konsistensi (CR) matriks:

   1. Mengkalikan nilai matriks perbandingan dengan hasil dari *Local Priority* dibagi rata-rata perbaris sehingga didapatkan nilai ***λ*.**

      Contoh :

      1. λ Matriks Sub Kriteria Jenis Masalah

$$\lambda = \frac{\begin{bmatrix} 1 & 3 & 5 & 7 \\ 0.3 & 1 & 3 & 5 \\ 0.2 & 0.3 & 1 & 3 \\ 0.142 & 0.2 & 0.3 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0.558 \\ 0.263 \\ 0.122 \\ 0.057 \end{bmatrix}}{4} \frac{}{1} = \begin{bmatrix} 4.222 \\ 4.175 \\ 4.036 \\ 4.041 \end{bmatrix}$$

   2. Menghitung nilai ***λ maks*** dengan rumus (2.1)**.**

      Contoh :

      1. ***λ maks*** Matriks Sub Kriteria Jenis Masalah

$$\boldsymbol{\lambda\ maks} = \sum \frac{(\boldsymbol{\lambda})}{4} = \frac{4.222+4.175+4.036+4.041}{4} = 4.11846$$

3. Menghitung nilai ***CI*** dengan rumus (2.2)**.**

   Contoh :

   1. ***CI*** Matriks Sub Kriteria Jenis Masalah

      CI = (4.11846-4) / (4-1) = 0.03948856

4. Menghitung ***CR*** dengan rumus (2.3)**.** Nilai untuk setiap ordo matriks ***RI*** dapat dilihat pada Tabel 3.14. Jika Hasil CR kurang dari 0.1, maka hasilnya dapat dikatakan konsisten. Jika tidak konsisten, matriks perbandingannya harus diulang untuk dibuat. Hasil dari *Logical Consistency* dapat dilihat pada Tabel 3.15.

   Contoh :

   1. ***CR*** Matriks Sub Kriteria Jenis Masalah

      CR = ***CI / RI*** = 0.03948856 / 0.90 = 0.04387617

Tabel 3.14 Nilai IR

Ukuran Matriks	Nilai IR
1,2	0.00
3	0.58
4	0.90
5	1.12
6	1.24
7	1.32
8	1.41
9	1.45
10	1.49
11	1.51
12	1.48
13	1.56
14	1.57
15	1.59

Hasil dari perhitungan *Logical Consistency* untuk setiap kriteria dan sub kriteria dapat dilihat pada Tabel 3.15.

Tabel 3.15 Hasil *Logical Consistency*

	λ maks	CI	CR	Konsisten
Perbandingan antar kriteria	3.042690466	0.021345233	0.021345233	Ya
Sub Kriteria Sifat Keluhan	3.042690466	0.021345233	0.021345233	Ya
Sub Kriteria Jenis Masalah	4.118465665	0.039488555	0.043876172	Ya
Sub Kriteria Jumlah Transaksi	3.042690466	0.021345233	0.021345233	Ya

Jika hasil nilai CR konsisten, maka perangkingan prioritas sudah dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:

a. Mengubah nilai dari sub kriteria untuk setiap alternatif kedalam bentuk nilai *local priority*.
b. Untuk mendapatkan hasil penilaian alternatif dengan cara menjumlahkan perkalian dari seluruh *local priority* sub kriteria dengan *local priority* untuk setiap baris kriteria dan lakukan pada seluruh alternatif yang ada. Data alternatif keluhan yang masuk dapat dilihat pada Tabel 3.16.

Tabel 3.16 Alternatif Keluhan

	Sifat Keluhan	Jenis Masalah	Jumlah Transaksi
Keluhan 1	Sangat Penting	Layanan	Kelas A
Keluhan 2	Cukup Penting	Layanan	Kelas C
Keluhan 3	Sangat Penting	Produk	Kelas A

Data alternatif keluhan yang masuk selanjutnya dirubah menjadi *local priority* untuk dapat dicari hasil penilaian alternatifnya dapat dilihat pada Tabel 3.17.

Tabel 3.17 Alternatif keluhan dalam bentuk *Local Priority*

	Sifat Keluhan	Jenis Masalah	Jumlah Transaksi	Hasil
Keluhan 1	0.633	0.263	0.633	0.49955
Keluhan 2	0.106	0.263	0.106	0.14131
Keluhan 3	0.633	0.558	0.633	0.57724

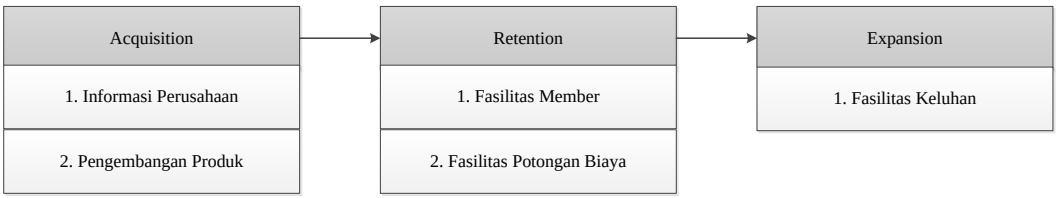
c. Dari hasil yang diperoleh, selanjutnya dilakukan perangkingan dari angka terbesar ke terkecil dengan urutan Keluhan 3 (0.57724), Keluhan 1 (0.49955), dan Keluhan 2 (0.14131). Berdasarkan hasil analisis, perhitungan secara manual sama dengan hasil dari perhitungan menggunakan SPK AHP. Hasil dari perangkingan SPK AHP dapat dilihat pada Tabel 3.18.

Tabel 3.18 Hasil Perangkingan SPK AHP

Keluhan 3	0.57724
Keluhan 1	0.49955
Keluhan 2	0.14131

Dari hasil perangkingan menggunakan SPK AHP yang sudah dilakukan sebelumnya, maka kesimpulan dari prioritas untuk penanganan keluhan yang akan ditangani terlebih dahulu adalah keluhan Christian, dilanjutkan dengan keluhan Suzana dan dilanjutka dengan keluhan Diana.

Adapun fase Framework CRM beserta fasilitas yang akan dijelaskan pada gambar sebagai berikut :



Gambar 3.12 Fase Framework CRM

3.1.5 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional dilakukan untuk menghasilkan rincian tentang hal-hal yang dilakukan sistem ketika diimplementasikan. Adapun beberapa bagian yang termasuk kedalam analisis kebutuhan Non Fungsional yaitu Analisis kebutuhan perangkat keras, analisis kebutuhan perangkat lunak, analisis pengguna dan analisis pengkodean.

3.1.5.1 Analisis kebutuhan perangkat keras

Perangkat keras yang digunakan di Mutiara Packaging dapat dilihat pada Tabel 3.19.

Tabel 3.19 Analisis kebutuhan perangkat keras

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Intel Core i5 3.2 Ghz
2	Monitor	Monitor dengan resolusi 1024x768
3	Memori	RAM 4GB
4	Hardisk	512GB
5	VGA	2GB
6	Printer	Xerox Phaser 3124

Sedangkan spesifikasi minimum komputer yang harus dimiliki oleh Mutiara Packaging agar dapat menjalankan aplikasi ini dapat dilihat pada Tabel 3.20.

Tabel 3.20 Analisis kebutuhan Minimum perangkat keras

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Dual Core 1.8 Ghz
2	Monitor	Monitor dengan resolusi 800x600
3	Memori	RAM 1GB
4	Hardisk	80GB
5	VGA	128MB
6	Printer	Xerox Phaser 3124

Berdasarkan analisis perangkat keras di Perusahaan Mutiara Packaging, serta melihat analisis perangkat keras minimum yang diperlukan, maka saat ini sudah memenuhi spesifikasi analisis perangkat keras yang dibutuhkan dalam mengoperasikan sistem informasi *customer relationship management*.

Adapun analisis kebutuhan minimum perangkat keras Pelanggan untuk mengakses sistem informasi *customer relationship management* yang akan dibangun, dapat dilihat pada Tabel 3.21.

Tabel 3.21 Analisis kebutuhan Minimum perangkat keras Pelanggan

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	Processor	Dual Core 1.8 Ghz
2	Monitor	Monitor dengan resolusi 800x600
3	Memori	RAM 1GB
4	Hardisk	80GB
5	VGA	128MB
6	Printer	Xerox Phaser 3124

3.1.5.2 Analisis kebutuhan perangkat lunak

Perangkat lunak yang digunakan Mutiara Packaging dapat dilihat pada Tabel 3.22.

Tabel 3.22 Analisis kebutuhan perangkat lunak

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Microsoft Windows 7
2	Web Browser	Google Chrome

Sedangkan spesifikasi minimun perangkat lunak yang dibutuhkan Mutiara Packaging agar dapat menjalankan aplikasi ini dapat dilihat pada tabel 3.23.

Tabel 3.23 Analisis kebutuhan Minimum perangkat lunak

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Microsoft Windows XP
2	Web Browser	Google Chrome

Perangkat lunak yang sudah dimiliki Mutiara Packaging saat ini sudah memenuhi standar kebutuhan minimum spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan untuk menggunakan sistem informasi *customer relationship management* yang akan dibangun.

Adapun analisis kebutuhan minimum perangkat lunak Pelanggan untuk mengakses sistem informasi *customer relationship management* yang akan dibangun, dapat dilihat pada Tabel 3.24.

Tabel 3.24 Analisis kebutuhan Minimum perangkat lunak Pelanggan

No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Microsoft Windows XP
2	Web Browser	Google Chrome

3.1.5.3 Analisis Pengguna

Analisis Pengguna dimaksudkan untuk mengetahui berbagai user yang akan terlibat dalam penggunakan perangkat lunak yang akan dibangun, sehingga diharapkan user yang menggunakan perangkat lunak dapat memenuhi beberapa kriteria dalam menggunakan perangkat lunak. Adapun pegawai Mutiara Packaging yang akan terlibat dalam penggunaan perangkat lunak dapat dilihat pada tabel 3.25.

Tabel 3.25 Analisis Pengguna yang sedang berjalan

Pengguna	Tanggung Jawab	Pendidikan
Pemilik Perusahaan	Mengambil keputusan akan hal-hal yang dianggap penting termasuk keluhan pelanggan.	S1
Manager Pemasaran	Memastikan seluruh Pelanggan mengetahui produk yang dimiliki perusahaan serta bertanggung jawab terhadap pemasaran produk perusahaan.	S1

Kasir	Mencetak invoice pembelian, mencetak alamat pengiriman, dan melaporkan hasil penjualan harian dan bulanan	D3
Pelanggan	Melakukan transaksi dengan perusahaan	Tidak Terdefinisi
Manager Operasional	Memastikan seluruh kegiatan operasional berjalan dengan baik dan membuat laporan perusahaan setiap bulan	D3
Manager Keuangan	Melakukan pemesanan kepada Supplier dan menganalisis *cash flow* dan *income statement* perusahaan agar selalu pada kondisi stabil	S1
Customer support	Melakukan hubungan dengan pelanggan, merekap keluhan pelanggan, merekap orderan masuk, merekap resi pengiriman dan menginfirmasikannya kepada pelanggan	SMA
Teknisi Kurir	Mengiriman paket ke ekspedisi atau alamat penerima	SMA
Teknisi Packing	Mengemas barang sesuai dengan faktur pembelian	SMA
Teknisi Barang Masuk	Menghitung barang masuk, membuat laporan barang masuk, mengemas dan menyusun produk ke rak yang sudah disediakan	SMA

User yang akan menggunakan perangkat lunak yang akan dibangun ini minimal harus menguasai beberapa spesifikasi berikut dan dapat dilihat pada Tabel 3.26.

Tabel 3.26 Analisis Pengguna yang diusulkan

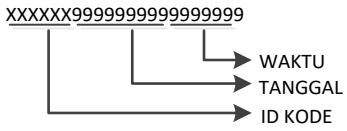
Pengguna	Hak Akses	Tingkat Keterampilan	Pendidikan
Pemilik Perusahaan	1. Dapat melihat data pelanggan 2. Dapat mengelola data keluhan dan manajemen keluhan pelanggan	Dapat mengoperasikan komputer dan dapat menggunakan salah satu web browser	S1
Administrator	1. Dapat mengelola data user	Dapat mengoperasikan komputer dan dapat menggunakan salah satu web browser	SMA
Manager Pemasaran	1. Dapat mengelola data produk 2. Dapat mengelola data kuesioner untuk pengembangan produk 3. Dapat mengelola informasi perusahaan pada web	Dapat mengoperasikan komputer dan dapat menggunakan salah satu web browser	S1
Kasir	1. Dapat mengelola data transaksi pelanggan	Dapat mengoperasikan komputer dan dapat menggunakan salah satu web browser	SMA
Customer support	1. Dapat mengelola status data transaksi pelanggan 2. Dapat mengisi resi pengiriman	Dapat mengoperasikan komputer dan dapat menggunakan salah satu web browser	SMA
Pelanggan	1. Dapat melakukan transaksi	Dapat mengoperasikan	Tidak

	pembelian 2. Dapat mengisi data kuesioner pengembangan produk 3. Dapat menyampaikan saran, kritik dan keluhan pelanggan	komputer dan dapat menggunakan salah satu web browser	Terdefinisi

Berdasarkan tabel 3.25 dan 3.26, dapat disimpulkan bahwa kondisi perusahaan Mutiara Packaging telah memenuhi kriteria karakteristik pengguna yang dibutuhkan. Sedangkan untuk pelanggan dan pengunjung harus dapat mengoperasikan komputer dan web browser.

3.1.5.4 Analisis Pengkodean

Analisis pengkodean dimaksudkan untuk mengetahui berbagai kode yang akan terlibat dalam penggunakan perangkat lunak yang akan dibangun, sehingga diharapkan user dapat mengetahui arti dari kode tersebut.



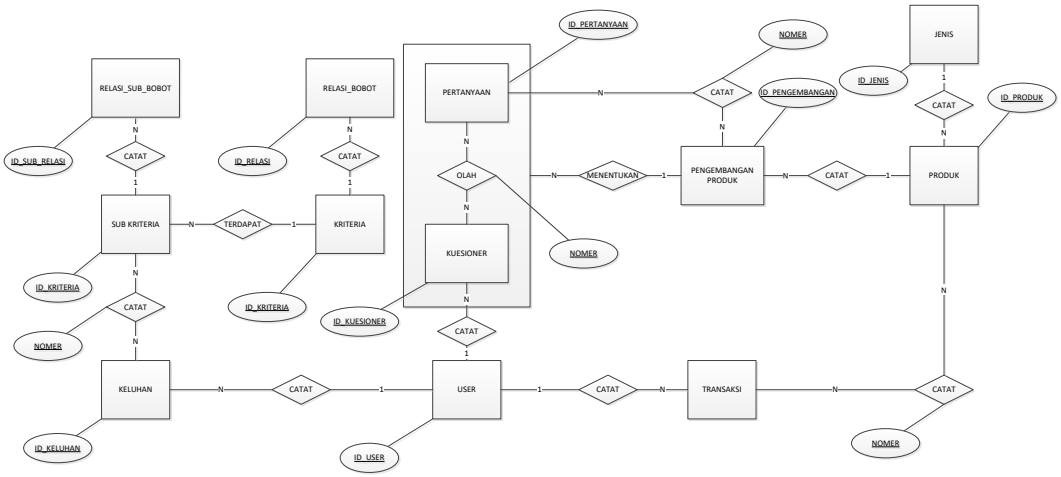
Gambar 3.13 Pengkodean

Tabel 3.27 Daftar Kode

ID KODE	NAMA KODE
IDJENS	ID JENIS
IDKLHN	ID KELUHAN
IDKRTA	ID KRITERIA
IDKUES	ID KUESIONER
IDPROD	ID PRODUK
IDPRTY	ID PERTANYAAN
IDPMBG	ID PENGEMBANGAN
IDSKRT	ID SUB KRITERIA
IDTRAN	ID TRANSAKSI
IDUSER	ID USER
IDRELA	ID RELASI
IDSURE	ID SUB RELASI

3.1.5.5 Analisis Basis Data

Dalam pembangunan sistem CRM dibutuhkan suatu desain basis data, Pemodelan yang akan digunakan dalam perancangan basis data ini menggunanan *Entity Relational Diagram* (ERD). Pemodelan basis data tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.14.



Gambar 3.14 *Entity Relatioal Diagram* (ERD)

3.1.5.6 Kamus Data *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Kamus data dari ERD sistem informasi *customer relationship management* di Mutiara Packaging dapat dilihat pada Tabel 3.30.

Tabel 3.28 Kamus Data ERD

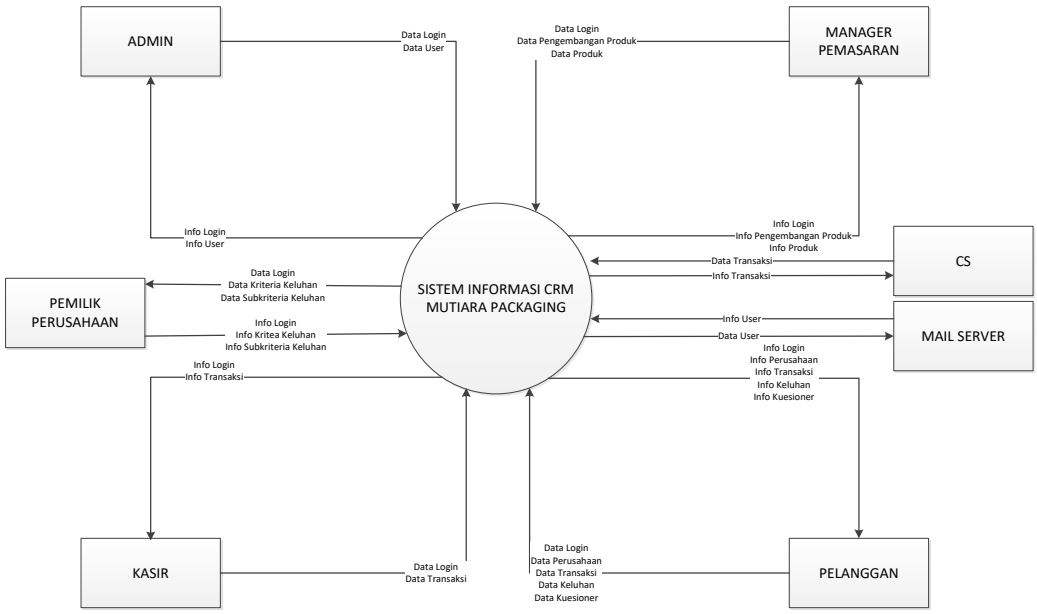
No	Entitas	Atribut
1	JENIS	{ID_JENIS, NAMA_JENIS}
2	KELUHAN	{ID_KELUHAN, ID_USER, NAMA_PELANGGAN, TANGGAL, ISI_KELUHAN, JENIS_PELANGGAN, STATUS}
3	KRITERIA	{ID_KRITERIA, NAMA_KRITERIA, BOBOT_KRTERIA}
4	PERTANYAAN	{ID_PERTANYAAN, DESKRIPSI_PERTANYAAN, ASPEK}
5	PENGEMBANGAN_PRODUK	{ID_PENGEMBANGAN, STATUS, REKOMENDASI, TANGGAL}
6	PRODUK	{ID_PRODUK, NAMA_PRODUK, STATUS, HARGA_1, HARGA_2, HARGA_3, FILE_GAMBAR, TRANSAKSI_TERAKHIR}
7	SUB_KRITERIA	{ID_SUB_KRITERIA, NAMA_SUB_KRITERIA, BOBOT_SUB_KRITERIA}
8	TRANSAKSI	{ID_TRANSAKSI, TANGGAL, SUB_TOTAL, RESI, STATUS}
9	USER	{ID_USER, PASSWORD, USERNAME, LEVEL, EMAIL, NAMA_LENGKAP, NO_HP, ALAMAT, JENIS_PELANGGAN, KONTRIBUSI, STATUS, SUMBER}
10	KUESIONER	{ID_KUESIONER, TANGGAL}
11	RELASI_BOBOT	{ID_SUB_RELASI, ID_SATU, BOBOT, ID_DUA}
12	RELASI_SUB_BOBOT	{ID_RELASI, ID_SATU, BOBOT, ID_DUA}

3.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis Kebutuhan Fungsional merupakan analisis yang menjelaskan aliran data ataupun informasi yang mencakup penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi dalam proses pembuatan perangkat lunak yang akan dibangun.

3.1.6.1 Diagram Konteks

Diagram konteks merupakan diagram level tertinggi dari DFD yang mengambarkan input atau output dari suatu sistem dan relasi dalam sistem dengan penggunanya dapat dilihat pada Gambar 3.15.



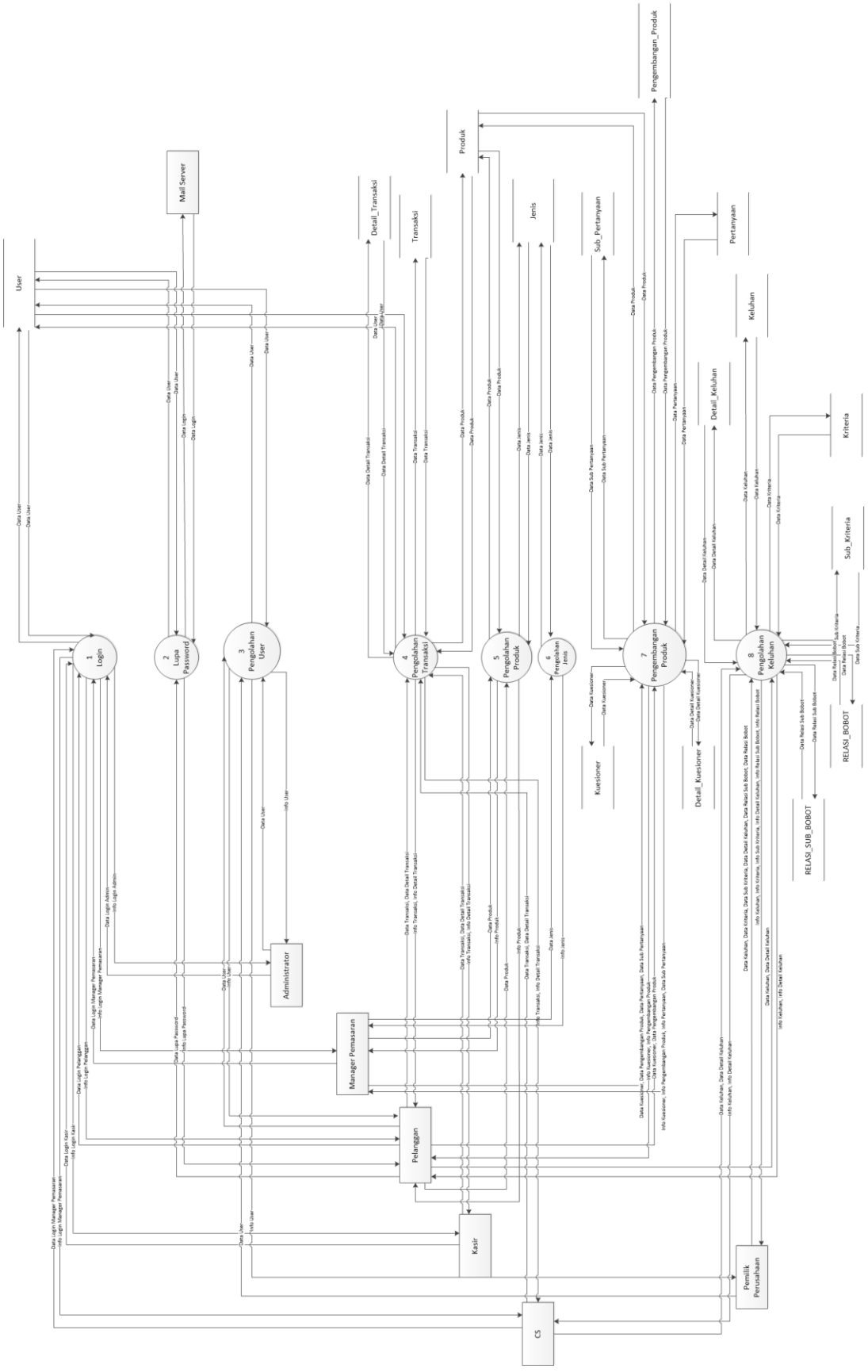
Gambar 3.15 Diagram Konteks

3.1.6.2 Data Flow Diagram

Data flow diagram menunjukan bagaimana aliran data dan menguraikan proses-proses yang terjadi dalam sistem sampai proses yang lebih detail. Pada digram konteks sistem informasi pada Gambar 3.15 dapat diuraikan menjadi beberapa DFD.

3.1.6.2.1 DFD Level 1

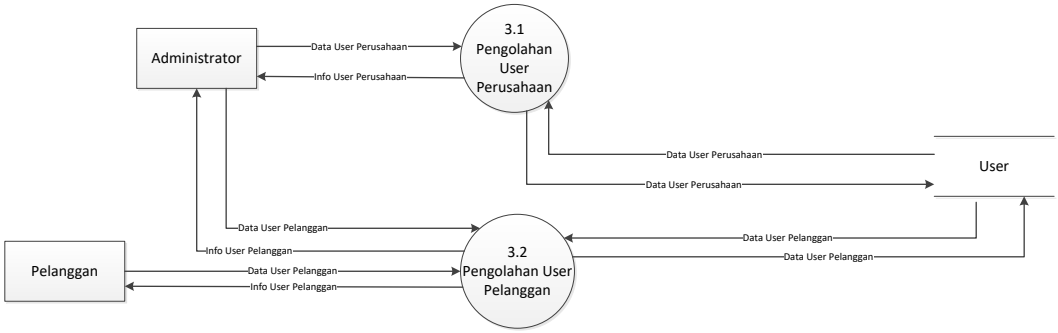
Data flow diagram level 1 sistem informasi CRM di Mutiara Packaging dapat dilihat pada Gambar 3.16.



Gambar 3.16 DFD Level 1

3.1.6.2.2 DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan User

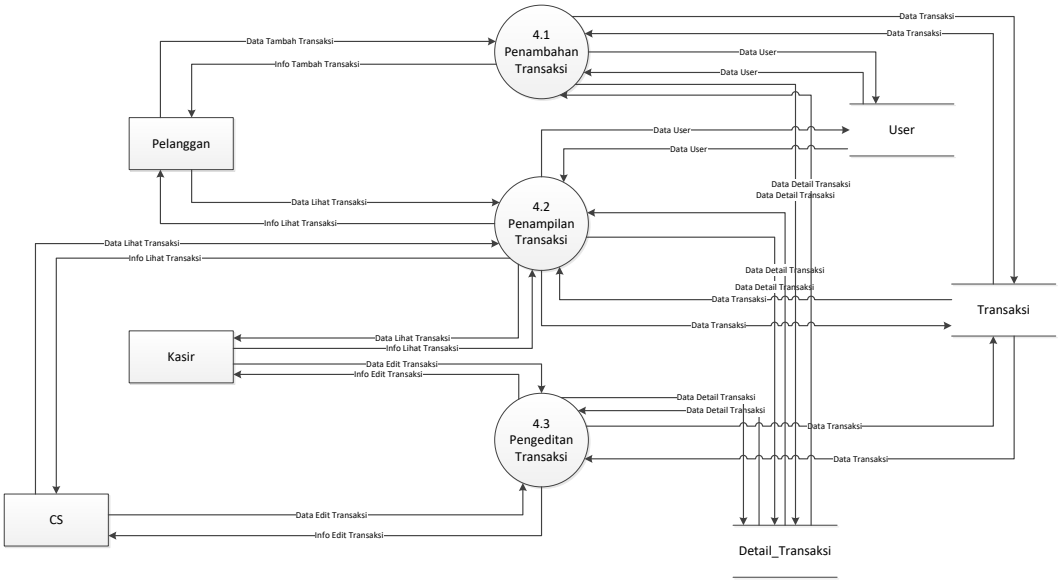
Data flow diagram level 2 proses 3 user sistem informasi CRM di Mutiara Packaging dapat dilihat pada Gambar 3.17.



Gambar 3.17 DFD Level 2 Proses 3 Pengolahan User

3.1.6.2.3 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Transaksi

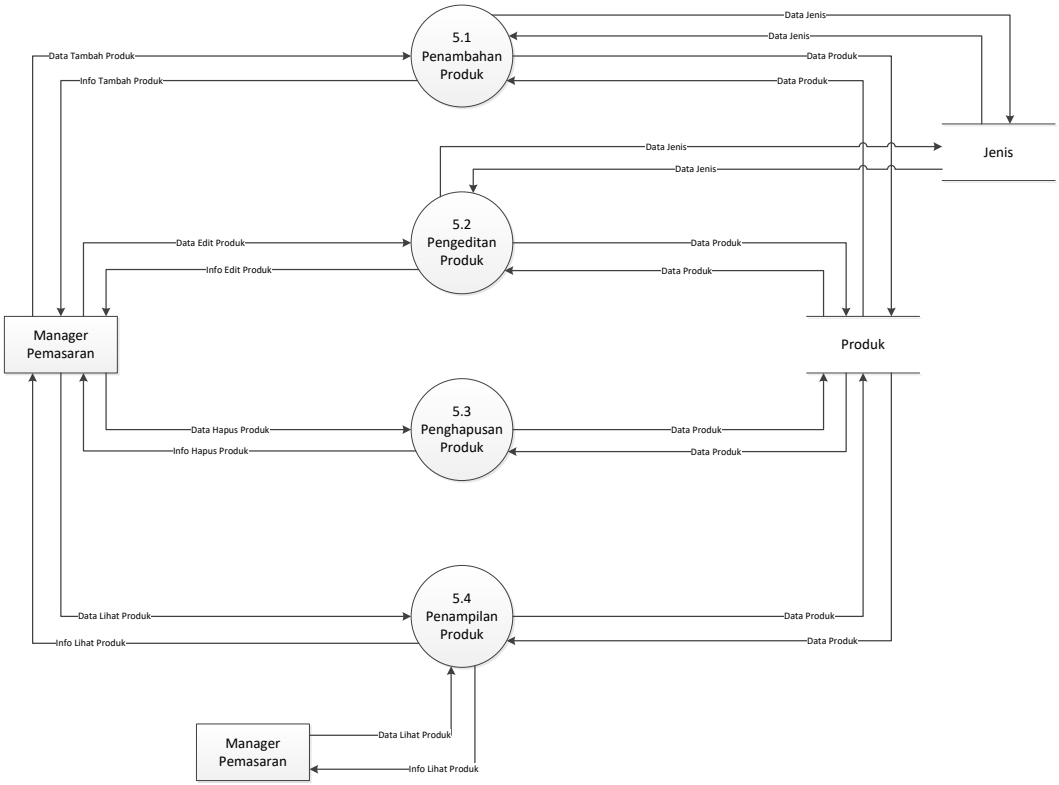
Data flow diagram level 2 proses 4 transaksi sistem informasi CRM di Mutiara Packaging dapat dilihat pada Gambar 3.18.



Gambar 3.18 DFD Level 2 Proses 4 Pengolahan Transaksi

3.1.6.2.4 DFD Level 2 Proses 5 Pengolahan Produk

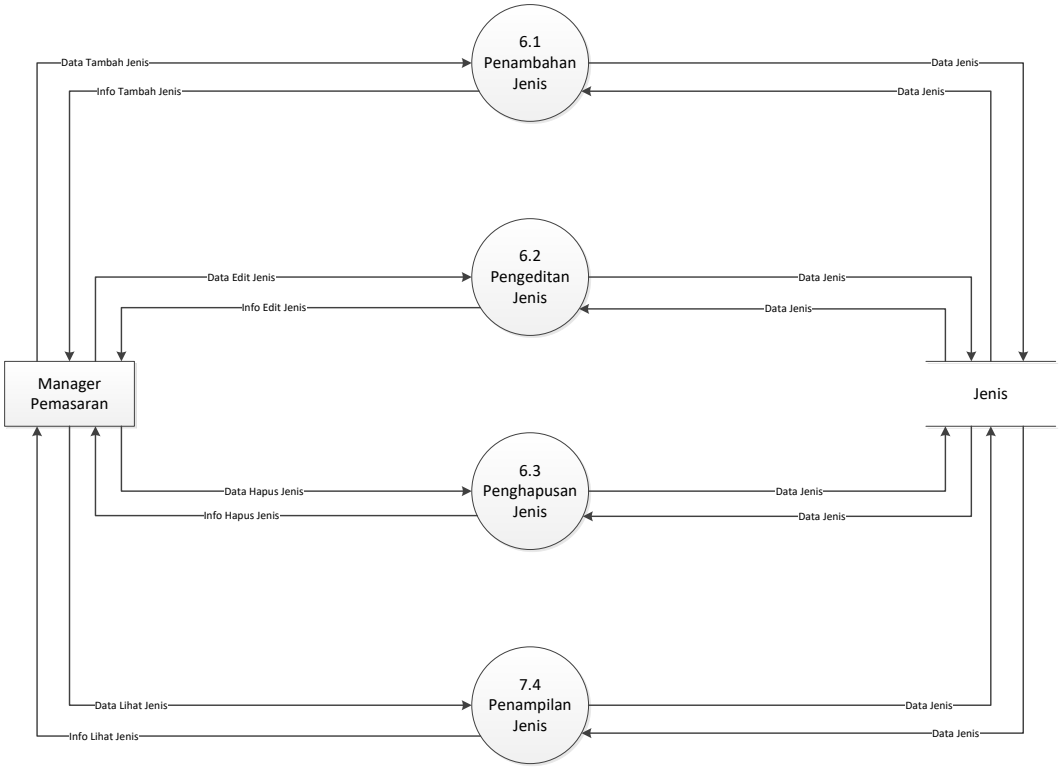
Data flow diagram level 2 proses 5 produk sistem informasi CRM di Mutiara Packaging dapat dilihat pada Gambar 3.19.



Gambar 3.19 DFD Level 2 Proses 5 Pengolahan Produk

3.1.6.2.5 DFD Level 2 Proses 6 Pengolahan Jenis

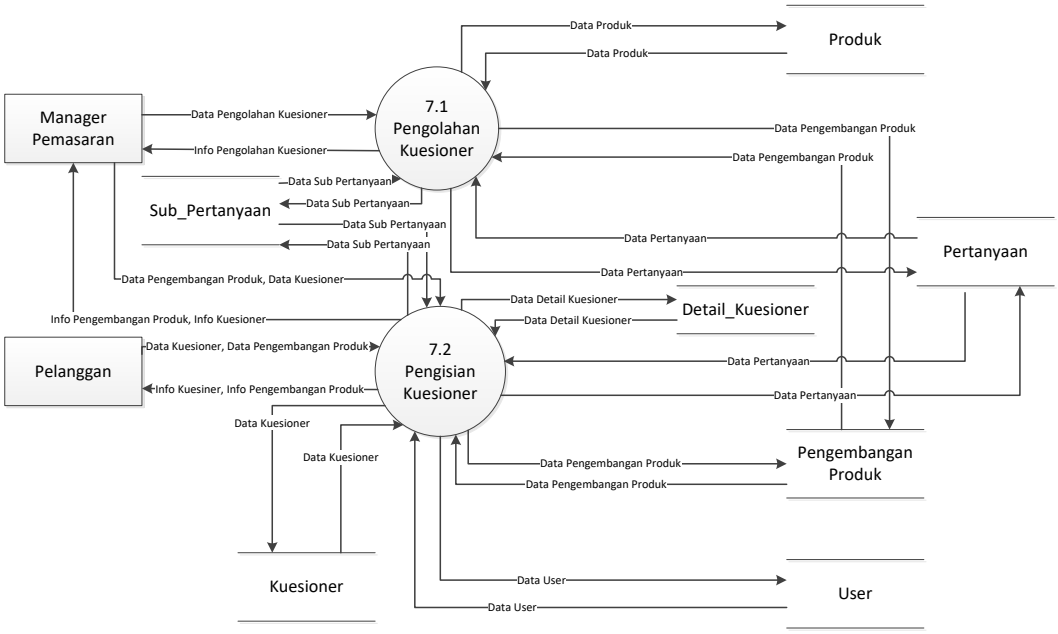
Data flow diagram level 2 proses 6 jenis sistem informasi CRM di Mutiara Packaging dapat dilihat pada Gambar 3.20.



Gambar 3.20 DFD Level 2 Proses 6 Pengolahan Jenis

3.1.6.2.6 DFD Level 2 Proses 7 Pengembangan Produk

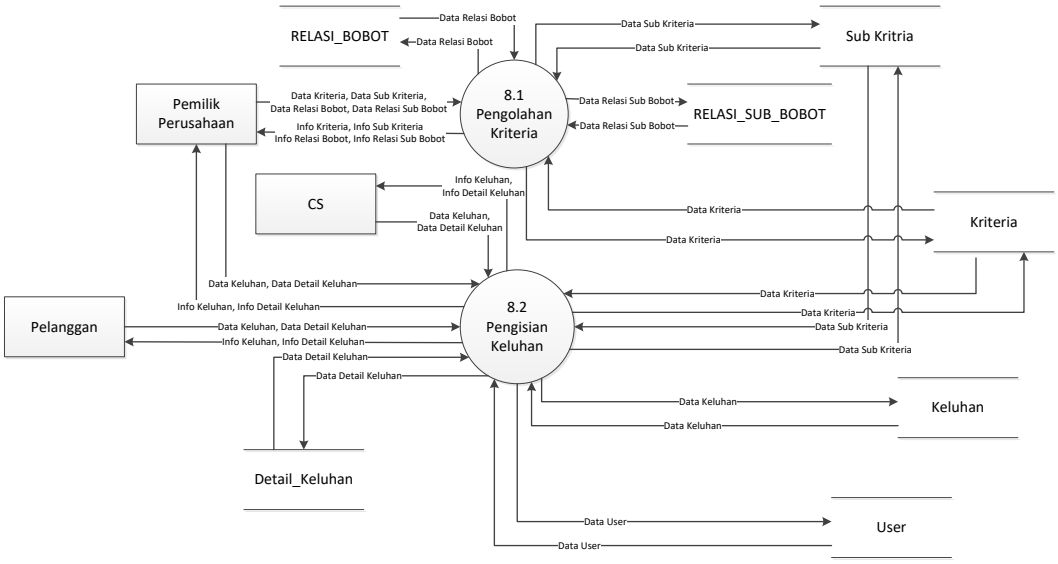
Data flow diagram level 2 proses 7 pengembangan produk sistem informasi CRM di Mutiara Packaging dapat dilihat pada Gambar 3.21.



Gambar 3.21 DFD Level 2 Proses 7 Pengembangan Produk

3.1.6.2.7 DFD Level 2 Proses 8 Pengolahan Keluhan

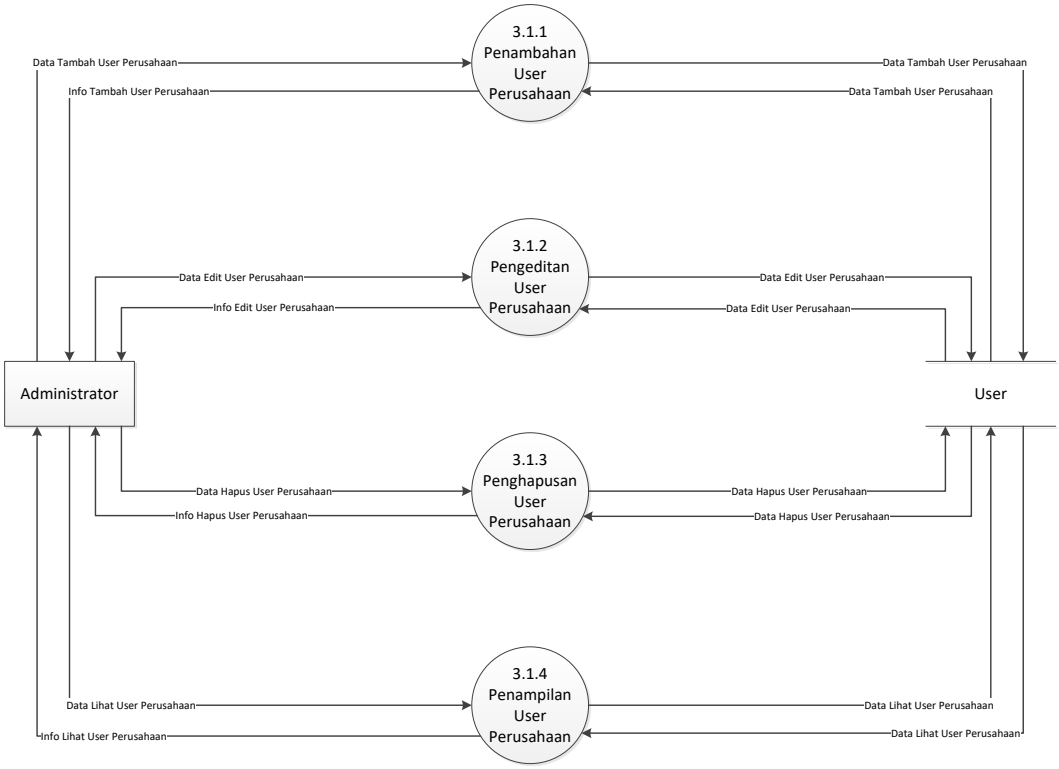
Data flow diagram level 2 proses 8 keluhan sistem informasi CRM di Mutiara Packaging dapat dilihat pada Gambar 3.22.



Gambar 3.22 DFD Level 2 Proses 10 Pengolahan Keluhan

3.1.6.2.8 DFD Level 3 Proses 3.1 Pengolahan User Perusahaan

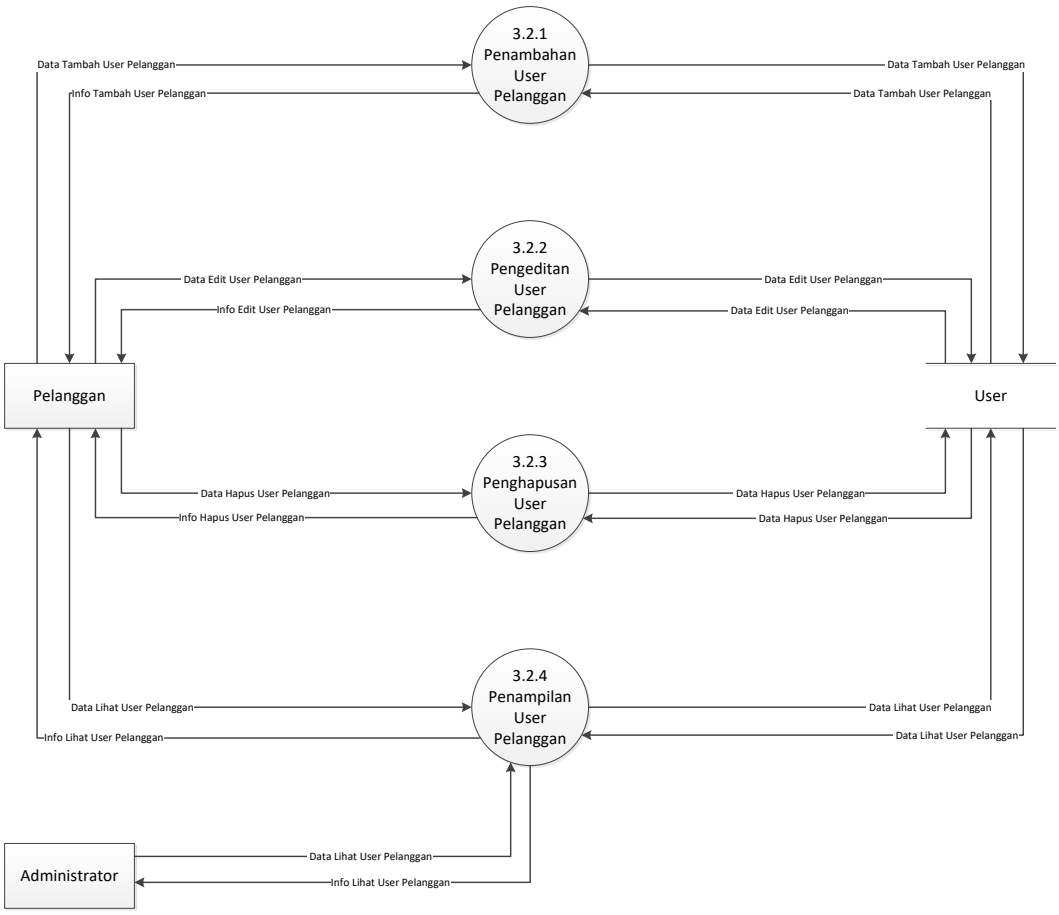
Data flow diagram level 3 proses 3.1 pengelolaan user perusahaan sistem informasi CRM di Mutiara Packaging dapat dilihat pada Gambar 3.23.



Gambar 3.23 DFD Level 3 Proses 3.1 Pengolahan User Perusahaan

3.1.6.2.9 DFD Level 3 Proses 3.2 Pengolahan User Pelanggan

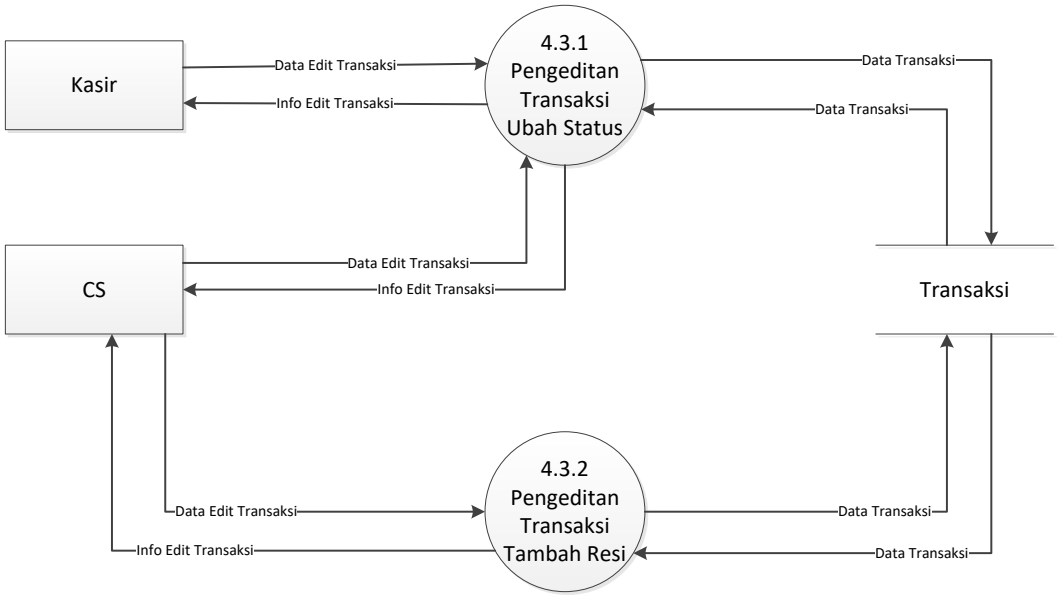
Data flow diagram level 3 proses 3.2 pengelolaan user pelanggan sistem informasi CRM di Mutiara Packaging dapat dilihat pada Gambar 3.24.



Gambar 3.24 DFD Level 3 Proses 3.2 Pengolahan User Pelanggan

3.1.6.2.10 DFD Level 3 Proses 4.3 Edit Transaksi

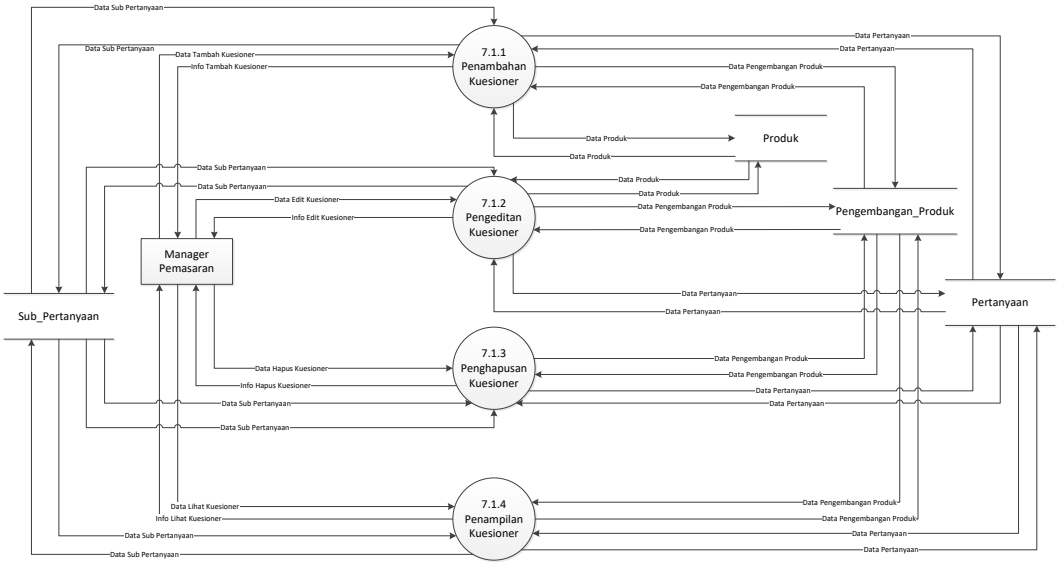
Data flow diagram level 3 proses 4.3 edit transaksi sistem informasi CRM di Mutiara Packaging dapat dilihat pada Gambar 3.25.



Gambar 3.25 DFD Level 3 Proses 5.3 Pengelolaan Transaksi

3.1.6.2.11 DFD Level 3 Proses 7.1 Pengelolaan Kuesioner

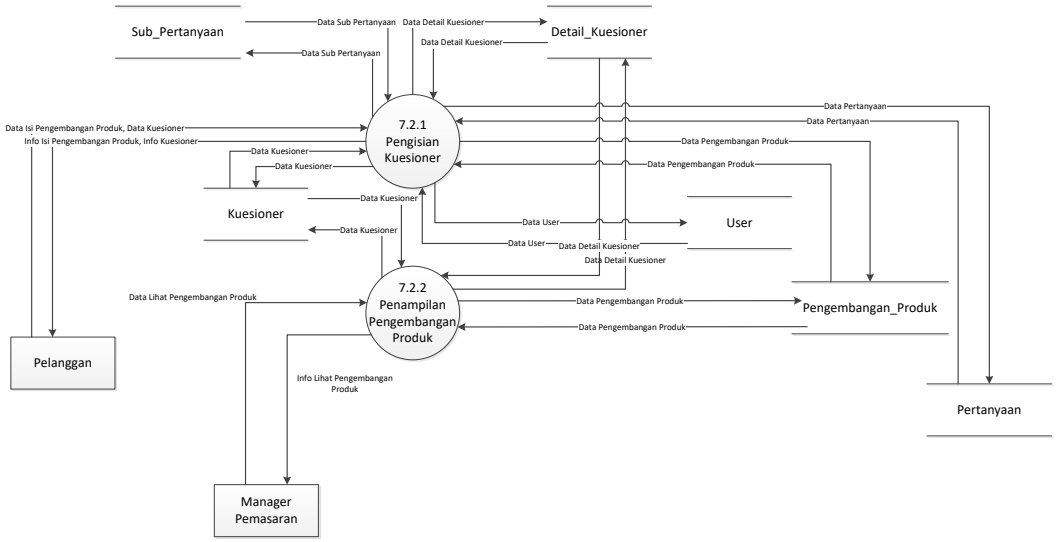
Data flow diagram level 3 proses 7.1 pengelolaan kuesioner sistem informasi CRM di Mutiara Packaging dapat dilihat pada Gambar 3.26.



Gambar 3.26 DFD Level 3 Proses 7.1 Pengelolaan Kuesioner

3.1.6.2.12 DFD Level 3 Proses 7.2 Pengisian Kuesioner

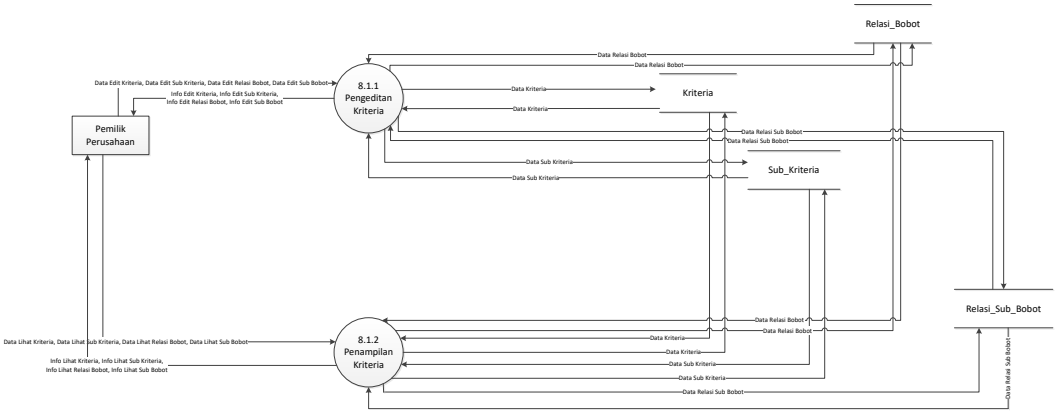
Data flow diagram level 3 proses 7.2 pengisian kuesioner sistem informasi CRM di Mutiara Packaging dapat dilihat pada Gambar 3.27.



Gambar 3.27 DFD Level 3 Proses 7.2 Pengolahan Kuesioner

3.1.6.2.13 DFD Level 3 Proses 8.1 Pengelolaan Keluhan

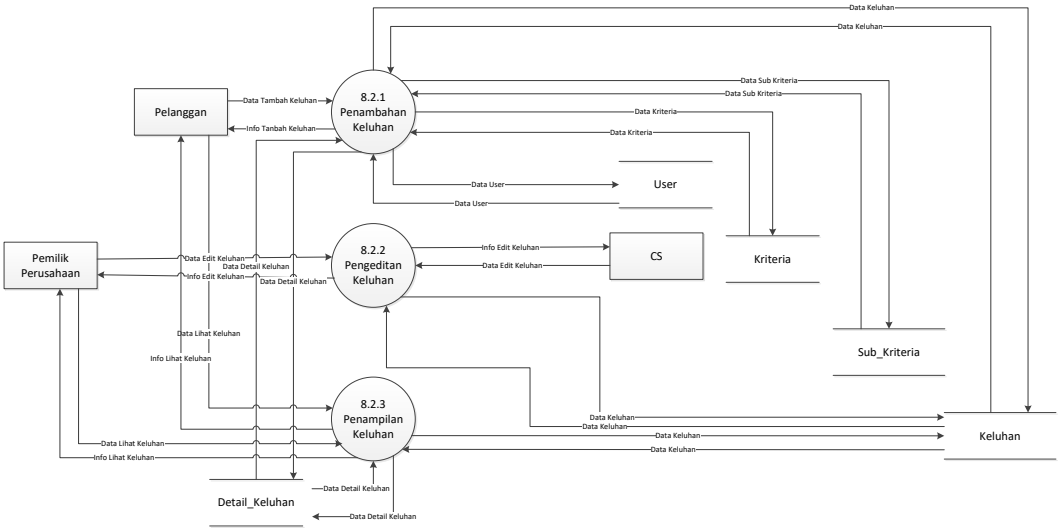
Data flow diagram level 3 proses 8.1 pengelolaan keluhan sistem informasi CRM di Mutiara Packaging dapat dilihat pada Gambar 3.28.



Gambar 3.28 DFD Level 3 Proses 8.1 Pengelolaan Keluhan

3.1.6.2.14 DFD Level 3 Proses 8.2 Pengisian Keluhan

Data flow diagram level 3 proses 8.2 pengisian keluhan sistem informasi CRM di Mutiara Packaging dapat dilihat pada Gambar 3.29.



Gambar 3.29 DFD Level 3 Proses 8.2 Pengisian Keluhan

3.1.7 Spesifikasi Proses

Spesifikasi proses digunakan untuk menggambarkan proses model aliran data yang terdapat pada *Data Flow Diagram* (DFD). Spesifikasi proses yang ada pada sistem dapat dilihat pada Tabel 3.29.

Tabel 3.29 Spesifikasi Proses

No	Proses	Keterangan
1	No. Proses	1
	Nama Proses	Login
	Source (Sumber)	Administrator, Manager Pemasaran, Pelanggan, Kasir, *Customer support*, Pemilik Perusahaan
	Input	Data Login
	Output	Info Login
	Destination (Tujuan)	Tabel User
	Logika Proses	1. User memasukkan username dan password 2. Sistem melakukan pengecekan pada database 3. Apabila username dan password salah maka akan muncul pesan Error! 4. Jika benar, maka user akan masuk ke halaman user
2	No. Proses	2
	Nama Proses	Lupa Password
	Source (Sumber)	Pelanggan, Mail Server
	Input	Data Lupa Password
	Output	Info Lupa Password
	Destination (Tujuan)	Tabel User
	Logika Proses	1. User memasukkan data email 2. Sistem akan mengecek inputan data email yang dimasukkan, apakah sudah sesuai dengan data yang ada di sistem atau belum

		3. Jika email sudah benar, maka sistem akan mengirim data password ke email user melalui email server
3	No. Proses	3
	Nama Proses	Pengolahan User
	Source (Sumber)	Administrator, Pelanggan
	Input	Data User
	Output	Info User
	Destination (Tujuan)	Tabel User
	Logika Proses	1. Administrator dapat melakukan pengolahan user perusahaan 2. Pelanggan dapat melakukan pengolahan user pelanggan
4	No. Proses	4
	Nama Proses	Pengolahan Transaksi
	Source (Sumber)	Pelanggan, Kasir, *Customer support*
	Input	Data Transaksi, Data Detail Transaksi
	Output	Info Transaksi, Info Detail Transaksi
	Destination (Tujuan)	Tabel Transaksi, Tabel Detail_Transaksi, Tabel User
	Logika Proses	1. Pelanggan dapat melakukan transaksi pembelian dengan mengisi keranjang belanja dan dapat melihat semua status transaksi yang pernah dilakukan 2. *Customer support* dapat mengubah status pembayaran pelanggan jika pelanggan sudah melakukan konfirmasi pembayaran 3. Kasir dapat melihat transaksi pelanggan untuk mencetak faktur penjualan
5	No. Proses	5
	Nama Proses	Pengolahan Produk
	Source (Sumber)	Manager Pemasaran
	Input	Data Produk
	Output	Info Produk
	Destination (Tujuan)	Tabel Produk
	Logika Proses	1. Manager perusahaan dapat melakukan proses pengolahan produk
6	No. Proses	6
	Nama Proses	Pengolahan Jenis
	Source (Sumber)	Manager Pemasaran
	Input	Data Jenis
	Output	Info Jenis
	Destination (Tujuan)	Tabel Jenis
	Logika Proses	1. Manager perusahaan dapat melakukan proses pengolahan jenis
7	No. Proses	7
	Nama Proses	Pengembangan Produk
	Source (Sumber)	Manager Pemasaran, Pelanggan
	Input	Data Pengembangan Produk, Data Pertanyaan, Data Kuesioner, Data Sub Pertanyaan
	Output	Info Pengembangan Produk, Data Pertanyaan, Info Kuesioner, Info Sub Pertanyaan
	Destination (Tujuan)	Tabel Pengembangan_Produk, Tabel Pertanyaan, Tabel Kuesioner, Tabel Sub_Pertanyaan, Tabel Detail Kuesioner
	Logika Proses	Manager Pemasaran 1. Manager pemasaran dapat melakukan proses pengelolaan pengembangan produk Pelanggan 1. Pelanggan hanya dapat melakukan pengisian

		kuesioner untuk pengembangan produk 2. Pada saat pelanggan mengisi kuesioner, jumlah jawaban per pertanyaan akan di hitung dan diambil jawaban terbanyak sebagai hasil rekomendasi
8	No. Proses	8
	Nama Proses	Pengolahan Keluhan
	Source (Sumber)	Pemilik Perusahan, Pelanggan
	Input	Data Keluhan, Data Kriteria, Data Sub Kriteria, Data Detail Keluhan, Data Relasi Bobot, Data Relasi Sub Bobot
	Output	Info Keluhan, Info Kriteria, Info Sub Kriteria, Info Detail Keluhan, Info Relasi Bobot, Info Relasi Sub Bobot
	Destination (Tujuan)	Tabel Keluhan, Tabel Kriteria, Tabel Sub_Kriteria. Tabel Detail_Keluhan, Tabel Relasi Bobot, Tabel Relasi Sub Bobot
	Logika Proses	Pemilik Perusahaan 1. Pemilik Perusahaan dapat melakukan proses pengelolaan keluhan 2. Pada proses menentukan nilai prioritas AHP akan dilakukan proses Sythesis of priority dimulai dengan membuat matriks perbandingan, membuat matriks ternormalisasi, mencari nilai prioritas 3. Pada proses Logical Consistency akan dilakukan proses perhitungan λ , λ *maks*, CI dan CR Pelanggan 1. Pelanggan dapat melihat semua status keluhan yang pelanggan yang pernah disampaikan
9	No. Proses	3.1
	Nama Proses	Pengolahan User Perusahaan
	Source (Sumber)	Administrator
	Input	Data User Perusahaan
	Output	Info User Perusahaan
	Destination (Tujuan)	Tabel User
	Logika Proses	1. Administrator dapat melakukan proses pengolahan user perusahaan
10	No. Proses	3.2
	Nama Proses	Pengolahan User Pelanggan
	Source (Sumber)	Pelanggan, Administrator
	Input	Data User Pelanggan
	Output	Info User Pelanggan
	Destination (Tujuan)	Tabel User
	Logika Proses	1. Pelanggan dapat melakukan proses pengolahan user pelanggan 2. Administrator hanya dapa melihat profil pelanggan
11	No. Proses	4.1
	Nama Proses	Penambahan Transaksi
	Source (Sumber)	Pelanggan
	Input	Data Tambah Transaksi
	Output	Info Tambah Transaksi
	Destination (Tujuan)	Tabel Transaksi, Tabel User, Tabel Detail_Transaksi
	Logika Proses	1. Pelanggan memilih produk yang akan dipesan beserta jumlahnya 2. Jika data lengkap maka transaksi berhasil diproses dengan status transaksi menunggu konfirmasi pembayaran 3. Tapi jika data tidak lengkap maka akan muncul pesan kesalahan
12	No. Proses	4.2

	Nama Proses	Penampilan Transaksi
	Source (Sumber)	*Customer support*, Kasir, Pelanggan
	Input	Data Lihat Transaksi
	Output	Info Lihat Transaksi
	Destination (Tujuan)	Tabel Transaksi, Tabel Detail_Transaksi
	Logika Proses	1. User memilih transaksi yang akan di lihat 2. Detail Transaksi akan tampil
13	No. Proses	4.3
	Nama Proses	Pengeditan Transaksi
	Source (Sumber)	Kasir, *Customer support*
	Input	Data Edit Transaksi
	Output	Info Edit Transaksi
	Destination (Tujuan)	Tabel Transaksi
	Logika Proses	1. Kasir dan *customer support* dapat mengubah status transaksi pelanggan
14	No. Proses	5.1
	Nama Proses	Penambahn Produk
	Source (Sumber)	Manager Pemasaran
	Input	Data Tambah Produk
	Output	Info Tambah Produk
	Destination (Tujuan)	Tabel Produk
	Logika Proses	1. Manager pemasaran dapat menambah produk baru dengan mengisi seluruh field yang diperlukan 2. Jika data lengkap maka proses tambah produk berhasil, tapi jika data tidak lengkap maka akan muncul pesan kesalahan
15	No. Proses	5.2
	Nama Proses	Pengeditan Produk
	Source (Sumber)	Manager Pemasaran
	Input	Data Edit Produk
	Output	Info Edit Produk
	Destination (Tujuan)	Tabel Produk
	Logika Proses	1. Manager pemasaran memilih produk yang akan diedit 2. Manager pemasaran mengedit produk 3. Jika data tidak lengkap maka akan muncul pesan kesalahan. 4. Jika data lengkap maka akan muncul pesan pemberitahuan produk berhasil diedit
16	No. Proses	5.3
	Nama Proses	Penghapusan Produk
	Source (Sumber)	Manager Pemasaran
	Input	Data Hapus Produk
	Output	Info Hapus Produk
	Destination (Tujuan)	Tabel Produk
	Logika Proses	1. Manager pemasaran memilih produk yang akan dihapus 2. Produk berhasil dihapus
17	No. Proses	5.4
	Nama Proses	Penampilan Produk
	Source (Sumber)	Manager Pemasaran, Pelanggan
	Input	Data Lihat Produk
	Output	Info Lihat Produk
	Destination (Tujuan)	Tabel Produk
	Logika Proses	1. User memilih produk yang akan dilihat 2. Sistem menampilkan data produk
18	No. Proses	6.1

	Nama Proses	Penambahan Jenis
	Source (Sumber)	Manager Pemasaran
	Input	Data Tambah Jenis
	Output	Info Tambah Jenis
	Destination (Tujuan)	Tabel Jenis
	Logika Proses	1. Manager pemasaran dapat menambah jenis baru dengan mengisi seluruh field yang diperlukan 2. Jika data lengkap maka proses tambah jenis berhasil, tapi jika data tidak lengkap maka akan muncul pesan kesalahan
19	No. Proses	6.2
	Nama Proses	Pengeditan Jenis
	Source (Sumber)	Manager Pemasaran
	Input	Data Edit Jenis
	Output	Info Edit Jenis
	Destination (Tujuan)	Tabel Jenis
	Logika Proses	1. Manager pemasaran memilih jenis yang akan diedit 2. Manager pemasaran mengedit jenis yang dipilih 3. Jika data tidak lengkap maka akan muncul pesan kesalahan. 4. Jika data lengkap maka akan muncul pesan pemberitahuan jenis berhasil diedit
20	No. Proses	6.3
	Nama Proses	Penghapusan Jenis
	Source (Sumber)	Manager Pemasaran
	Input	Data Hapus Jenis
	Output	Info Hapus Jenis
	Destination (Tujuan)	Tabel Jenis
	Logika Proses	1. Manager pemasaran memilih jenis yang akan dihapus 2. Jenis yang dipilih berhasil dihapus
21	No. Proses	6.4
	Nama Proses	Penampilan Jenis
	Source (Sumber)	Manager Pemasaran
	Input	Data Lihat Jenis
	Output	Info Lihat Jenis
	Destination (Tujuan)	Tabel Jenis
	Logika Proses	1. User memilih jenis yang akan dilihat 2. Sistem menampilkan data jenis
22	No. Proses	7.1
	Nama Proses	Pengolahan Kuesioner
	Source (Sumber)	Manager Pemasaran
	Input	Data Pengolahan Kuesioner
	Output	Info Pengolahan Kuesioner
	Destination (Tujuan)	Tabel Pengembangan_Produk, Tabel Pertanyaan, Tabel Sub Pertanyaan
	Logika Proses	1. Manager pemasaran dapat mengelola pertanyaan untuk kuesioner
23	No. Proses	7.2
	Nama Proses	Pengisian Kuesioner
	Source (Sumber)	Manager Pemasaran, Pelanggan
	Input	Data Pengembangan Produk, Data Kuesioner
	Output	Info Pengembangan Produk, Info Kuesioner
	Destination (Tujuan)	Tabel Pengembangan_Produk, Tabel Kuesioner, Tabel Detail Kuesioner
	Logika Proses	1. Pelanggan dapat mengisi kuesioner sedangkan manager pemasaran dapat melihat hasil kuesioner

		2. Pada saat pelanggan mengisi kuesioner, jumlah jawaban per pertanyaan akan di hitung dan diambil jawaban terbanyak sebagai hasil rekomendasi
24	No. Proses	8.1
	Nama Proses	Pengolahan Kriteria
	Source (Sumber)	Pemilik Perusahaan
	Input	Data Kriteria, Data Sub Kriteria, Data Relasi Bobot, Data Relasi Sub Bobot
	Output	Info Kriteria, Info Sub Kriteria, Info Relasi Bobot, Indo Relasi Sub Bobot
	Destination (Tujuan)	Tabel Kriteria, Tabel Sub Kriteria, Tabel Relasi Bobot, Tabel Relasi Sub Bobot
	Logika Proses	1. Pemilik Perusahaan dapat melakukan proses mengelola kriteria dan sub kritera untuk penanganan keluhan 2. Pada proses menentukan nilai prioritas AHP akan dilakukan proses Sythesis of priority dimulai dengan membuat matriks perbandingan, membuat matriks ternormalisasi, mencari nilai prioritas 3. Pada proses Logical Consistency akan dilakukan proses perhitungan λ , λ maks, CI, dan CR
25	No. Proses	8.2
	Nama Proses	Pengisian Keluhan
	Source (Sumber)	Pemilik Perusahaan, Pelanggan, CS
	Input	Data Keluhan, Data Detail Keluhan
	Output	Info Keluhan, Info Detail Keluhan
	Destination (Tujuan)	Tabel Keluhan, Tabel Detail_Keluhan
	Logika Proses	1. Pelanggan dapat melakukan proses mengisi dan melihat status keluhan 2. Pemilik perusahaan dapat melihat seluruh keluhan pelanggan yang masuk 3. CS dapat mengisi sifat keluhan pelanggan
26	No. Proses	3.1.1
	Nama Proses	Penambahan User Perusahaan
	Source (Sumber)	Administrator
	Input	Data Tambah User Perusahaan
	Output	Info Tambah User Perusahaan
	Destination (Tujuan)	Tabel User
	Logika Proses	1. Administrator memasukkan data user kemudian memilih hak akses untuk user tersebut 2. Jika data lengkap maka proses tambah user berhasil, tapi jika data tidak lengkap maka akan muncul pesan kesalahan
27	No. Proses	3.1.2
	Nama Proses	Pengeditan User Perusahaan
	Source (Sumber)	Administrator
	Input	Data Edit User Perusahaan
	Output	Info Edit User Perusahaan
	Destination (Tujuan)	Tabel User
	Logika Proses	1. Administrator memilih user yang akan diedit 2. Administrator melakukan edit data user 3. Jika data tidak lengkap maka akan muncul pesan kesalahan. 4. Jika data lengkap maka akan muncul pesan pemberitahuan user berhasil diedit
28	No. Proses	3.1.3
	Nama Proses	Penghapusan User Perusahaan

	Source (Sumber)	Administrator
	Input	Data Hapus User Perusahaan
	Output	Info Hapus User Perusahaan
	Destination (Tujuan)	Tabel User
	Logika Proses	1. Administrator memilih user yang akan dihapus 2. User yang dipilih dihapus
29	No. Proses	3.1.4
	Nama Proses	Penampilan User Perusahaan
	Source (Sumber)	Administrator
	Input	Data Lihat User Perusahaan
	Output	Info Lihat User Perusahaan
	Destination (Tujuan)	Tabel User
	Logika Proses	1. User memilihbuser yang akan dilihat 2. Sistem menampilkan data user
30	No. Proses	3.2.1
	Nama Proses	Penambahan User Pelanggan
	Source (Sumber)	Pelanggan
	Input	Data Tambah User Pelanggan
	Output	Info Tambah User Pelanggan
	Destination (Tujuan)	Tabel User
	Logika Proses	1. Pelanggan memasukkan data pelanggan 2. Jika data lengkap maka proses daftar pelanggan berhasil, tapi jika data tidak lengkap maka akan muncul pesan kesalahan
31	No. Proses	3.2.2
	Nama Proses	Pengeditan User Pelanggan
	Source (Sumber)	Pelanggan
	Input	Data Edit User Pelanggan
	Output	Info Edit User Pelanggan
	Destination (Tujuan)	Tabel User
	Logika Proses	1. Pelanggan mengubah profil pelanggan 2. Jika data tidak lengkap maka akan muncul pesan kesalahan 3. Jika data lengkap maka akan muncul pesan pemberitahuan profil pelanggan berhasil diedit
32	No. Proses	3.2.3
	Nama Proses	Penghapusan User Pelanggan
	Source (Sumber)	Pelanggan
	Input	Data Hapus User Pelanggan
	Output	Info Hapus User Pelanggan
	Destination (Tujuan)	Tabel User
	Logika Proses	1. Pelanggan mengubah status pelanggan dari aktif menjadi tidak aktif 2. Pelanggan memasukkan password kemudian 3. Jika data yang dimasukkan benar, maka akun pelanggan akan di nonaktifkan 4. Jika data yang dimasukkan salah, maka aka muncul pesan kesalahan
33	No. Proses	3.2.4
	Nama Proses	Penampilan User Pelanggan
	Source (Sumber)	Pelanggan, Administrator
	Input	Data Lihat User Pelanggan
	Output	Info Lihat User Pelanggan
	Destination (Tujuan)	Tabel User
	Logika Proses	1. Pelanggan dapat langsung melihat profil pelanggan 2. Administrator memilih pelanggan yang akan dilihat

		3. Sistem menampilkan data profil pelanggan
34	No. Proses	4.3.1
	Nama Proses	Pengeditan Transaksi Ubah Status
	Source (Sumber)	Kasir, *Customer support*
	Input	Data Edit Transaksi
	Output	Info Edit Transaksi
	Destination (Tujuan)	Tabel Transaksi
	Logika Proses	1. Kasir dan *Customer support* memiluh transaksi yang akan diedit statusnya 2. *Customer support* dapat mengubah status transaksi dari menunggu konfirmasi pembayaran menjadi telah melakukan pembayaran 3. Kasir dapat mengubah status transaksi dari melakukan pembayaran menjadi sudah diproses 4. Apabila prosedur dilakukan dengan benar, data transaksi yang dipilih berhasil diedit
35	No. Proses	4.3.2
	Nama Proses	Pengeditan Transaksi Tambah Resi
	Source (Sumber)	*Customer support*
	Input	Data Edit Transaksi
	Output	Info Edit Transaksi
	Destination (Tujuan)	Tabel Transaksi
	Logika Proses	1. Jika transaksi berada dalam status sudah diproses maka *customer support* dapat memasukkan nomer resi pengiriman 2. Tapi jika transaksi bukan berada dalam status sudah diproses maka *customer support* tidak dapat memasukkan nomer resi pengiriman
36	No. Proses	7.1.1
	Nama Proses	Penambahan Kuesioner
	Source (Sumber)	Manager Pemasaran
	Input	Data Tambah Kuesioner
	Output	Info Tambah Kuesioner
	Destination (Tujuan)	Tabel Pertanyaan, Tabel Pengembangan_Produk, Tabel Sub Pertanyaan
	Logika Proses	1. Manager pemasaran dapat menambah kuesioner baru dengan mengisi seluruh field yang diperlukan 2. Jika data lengkap maka proses tambah kuesioner berhasil, tapi jika data tidak lengkap maka akan muncul pesan kesalahan
37	No. Proses	7.1.2
	Nama Proses	Pengeditan Kuesioner
	Source (Sumber)	Manager Pemasaran
	Input	Data Edit Kuesioner
	Output	Info Edit Kuesioner
	Destination (Tujuan)	Tabel Pertanyaan, Tabel Pengembangan_Produk, Tabel Sub Pertanyaan
	Logika Proses	1. Manager pemasaran memilih kuesioner yang akan diedit 2. Manager pemasaran mengedit kuesioner yang dipilih 3. Jika data tidak lengkap maka akan muncul pesan kesalahan. 4. Jika data lengkap maka akan muncul pesan pemberitahuan kuesioner berhasil diedit
38	No. Proses	7.1.3
	Nama Proses	Penghapusan Kuesioner

	Source (Sumber)	Manager Pemasaran
	Input	Data Hapus Kuesioner
	Output	Info Hapus Kuesioner
	Destination (Tujuan)	Tabel Pertanyaan, Tabel Pengembangan_Produk, Tabe Sub Pertanyaan
	Logika Proses	1. Manager pemasaran memilih kuesioner yang akan dihapus 2. Kuesioner yang dipilih berhasil dihapus
39	No. Proses	7.1.4
	Nama Proses	Penampilan Kuesioner
	Source (Sumber)	Manager Pemasaran
	Input	Data Lihat Kuesioner
	Output	Info Lihat Kuesioner
	Destination (Tujuan)	Tabel Pertanyaan, Tabel Pengembangan_Produk, Tabel Sub Pertanyaan
	Logika Proses	1. Manager Pemasaran memilih kuesioner yang akan dilihat 2. Sistem menampilkan data kuesioner
40	No. Proses	7.2.1
	Nama Proses	Pengisian Kuesioner
	Source (Sumber)	Pelanggan
	Input	Data Isi Pengembangan Produk, Data Kuesioner
	Output	Info Isi Pengembangan Produk, Info Kuesioner
	Destination (Tujuan)	Tabel Kuesioner, Tabel Pengembangan_Produk, Tabel Detail Kuesioner
	Logika Proses	1. Pelanggan dapat menambah kuesioner pengembangan produk baru dengan mengisi seluruh field yang diperlukan 2. Jika data lengkap maka proses tambah pengembangan produk berhasil, tapi jika data tidak lengkap maka akan muncul pesan kesalahan 3. Pada saat pelanggan mengisi kuesioner, jumlah jawaban per pertanyaan akan di hitung dan diambil jawaban terbanyak sebagai hasil rekomendasi
41	No. Proses	7.2.2
	Nama Proses	Penampilan Pengembangan Produk
	Source (Sumber)	Manager Pemasaran
	Input	Data Lihat Pengembangan Produk
	Output	Info Lihat Pengembangan Produk
	Destination (Tujuan)	Tabel Pengembangan_Produk
	Logika Proses	1. Manager Pemasaran memilih pengembangan produk yang akan dilihat 2. Sistem menampilkan data pengembangan produk
42	No. Proses	8.1.1
	Nama Proses	Pengeditan Kriteria
	Source (Sumber)	Pemilik Perusahaan
	Input	Data Edit Kriteria, Data Edit Sub Kriteria, Data Edit Relasi Bobot, Data Edit Relasi Sub Bobot
	Output	Info Edit Kriteria, Info Edit Sub Kriteria, Info Edit Relasi Bobot, Info Edit Relasi Sub Bobot
	Destination (Tujuan)	Tabel Kriteria, Tabel Sub_Kriteria, Tabel Relasi Bobot, Tabel Relasi Sub Bobot
	Logika Proses	1. Pemilik perusahaan dapat memilih kriteria yang akan diedit 2. Pemilik perusahaan mengedit kriteria yang diedit 3. Jika data tidak lengkap maka akan muncul pesan

		kesalahan. 4. Jika data lengkap maka akan muncul pesan pemberitahuan kriteria berhasil diedit
43	No. Proses	8.1.2
	Nama Proses	Penampilan Kriteria
	Source (Sumber)	Pemilik Perusahaan
	Input	Data Lihat Kriteria, Data Lihat Sub Kriteria, Data Lihat Relasi Bobot, Data Lihat Relasi Sub Bobot
	Output	Info Lihat Kriteria, Info Lihat Sub Kriteria, Info Lihat Relasi Bobot, Info Lihat Relasi Sub Bobot
	Destination (Tujuan)	Tabel Kriteria, Tabel Sub_Kriteria, Tabel Relasi Bobot, Tabel Relasi Sub Bobot
	Logika Proses	1. Pemilik perusahaan memilij kriteria yang akan dilihat 2. Sistem menampilkan data kriteria
44	No. Proses	8.2.1
	Nama Proses	Penambahan Keluhan
	Source (Sumber)	Pelanggan
	Input	Data Tambah Keluhan
	Output	Info Tambah Keluhan
	Destination (Tujuan)	Tabel Keluhan
	Logika Proses	1. Pelanggan dapat menambah keluhan baru dengan mengisi seluruh field yang diperlukan 2. Jika data lengkap maka proses tambah keluhan berhasil, tapi jika data tidak lengkap maka akan muncul pesan kesalahan
45	No. Proses	8.2.2
	Nama Proses	Pengeditan Keluhan
	Source (Sumber)	Pemilik Perusahaan, CS
	Input	Data Edit Keluhan
	Output	Info Edit Keluhan
	Destination (Tujuan)	Tabel Keluhan
	Logika Proses	CS 1. CS memilih keluhan yang akan diedit sifat keluhannya 2. CS memilih sifat keluhan 3. Keluhan berhasil diperbarui sifat keluhannya Pemilik 1. Pemilik perusahaan memilih status keluhan yang akan diedit 2. Pemilik perusahaan mengedit keluhan yang dipilih 3. Keluhan berhasil diedit
46	No. Proses	8.2.3
	Nama Proses	Penampilan Keluhan
	Source (Sumber)	Pemilik Perusahaan, Pelanggan
	Input	Data Lihat Keluhan
	Output	Info Lihat Keluhan
	Destination (Tujuan)	Tabel Keluhan
	Logika Proses	1. Pemilik perusahaan memilih keluhan yang akan dilihat 2. Sistem menampilkan data keluhan

3.1.8 Kamus Data

Kamus data merupakan deskripsi formal untuk menjelaskan semua data yang tercangkup dalam DFD, maka digunakan kamus data. Kamus data yang terdapat pada sistem dapat dilihat pada Tabel 3.30.

Tabel 3.30 Kamus Data

No	Detail	Keterangan
1	Nama	Data Login
	Digunakan pada saat	Proses 1.0 Login
	Deskripsi	Merupakan data yang bersisi identitas user yang berhubungan dengan proses login
	Struktur Data	ID_USER, PASSWORD, USERNAME, LEVEL, EMAIL
	Penjelasan Struktur Data ID_USER PASSWORD USERNAME LEVEL EMAIL	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z|Symbol] [0..9|A..Z|a..z|Symbol] [A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z|Symbol]
2	Nama	Data Lupa Password
	Digunakan pada saat	Proses 2.0 Lupa Password
	Deskripsi	Merupakan data yang berisi informasi email yang berhubungan dengan proses lupa password
	Struktur Data	EMAIL, USERNAME, PASSWORD
	Penjelasan Struktur Data EMAIL USERNAME PASSWORD	 [0..9|A..Z|a..z|Symbol] [0..9|A..Z|a..z|Symbol] [0..9|A..Z|a..z|Symbol]
3	Nama	Data User Perusahaan
	Digunakan pada saat	Proses 3.1 Pengolahan User Perusahaan
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan pada proses pengolahan user perusahaan
	Struktur Data	ID_USER, PASSWORD, USERNAME, LEVEL, EMAIL,
	Penjelasan Struktur Data ID_USER PASSWORD EMAIL USERNAME PASSWORD	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z|Symbol] [0..9|A..Z|a..z|Symbol] [A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z|Symbol]
4	Nama	Data User Pelanggan
	Digunakan pada saat	Proses 3.2 Pengolahan User Pelanggan
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan pada proses pengolahan user pelanggan
	Struktur Data	ID_USER, PASSWORD, USERNAME, LEVEL, EMAIL, NAMA_LENGKAP, NO_HP, ALAMAT, JENIS_PELANGGAN, KONTRIBUSI, STATUS, SUMBER
	Penjelasan Struktur Data ID_USER PASSWORD EMAIL USERNAME PASSWORD NAMA LENGKAP NO_HP ALAMAT JENIS_PELANGGAN KONTRIBUSI STATUS	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z|Symbol] [0..9|A..Z|a..z|Symbol] [A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z|Symbol] [A..Z|a..z] [0..9] [0..9|A..Z|a..z] [A..Z|a..z] [A..Z|a..z] [A..Z|a..z]

	SUMBER	[0..9|A..Z|a..z]
5	Nama	Data Tambah Transaksi
	Digunakan pada saat	Proses 4.1 Penambahan Transaksi
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk membuat transaksi baru
	Struktur Data	ID_TRANSAKSI, ID_PRODUK, TANGGAL, SUB_TOTAL, RESI, STATUS, HARGA_JUAL, QTY, TOTAL_BAYAR
	Penjelasan Struktur Data ID_TRANSAKSI ID_PRODUK TANGGAL SUB_TOTAL RESI STATUS HARGA_JUAL QTY TOTAL_BAYAR	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [Date] [0..9] [0..9|A..Z|a..z] [A..Z|a..z] [0..9] [0..9] [0..9]
6	Nama	Data Lihat Transaksi
	Digunakan pada saat	Proses 4.2 Penampilan Transaksi
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk melihat data transaksi
	Struktur Data	ID_TRANSAKSI, ID_PRODUK, TANGGAL, SUB_TOTAL, RESI, STATUS, HARGA_JUAL, TOTAL_BAYAR
	Penjelasan Struktur Data ID_TRANSAKSI ID_PRODUK TANGGAL SUB_TOTAL RESI STATUS HARGA_JUAL TOTAL_BAYAR	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [Date] [0..9] [0..9|A..Z|a..z] [A..Z|a..z] [0..9] [0..9]
7	Nama	Data Edit Transaksi
	Digunakan pada saat	Proses 4.3 Pengeditan Transaksi Proses 4.3.1 Pengeditan Transaksi Ubah Status Proses 4.3.2 Pengeditan Transaksi Tambah Resi
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk mengubah status transaksi
	Struktur Data	ID_TRANSAKSI, STATUS
	Penjelasan Struktur Data ID_TRANSAKSI STATUS	 [0..9|A..Z|a..z] [A..Z|a..z]
8	Nama	Data Tambah Produk
	Digunakan pada saat	Proses 5.1 Penambahan Produk
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk menambah produk baru
	Struktur Data	ID_PRODUK, ID_JENIS, NAMA_PRODUK, STATUS, HARGA_1, HARGA_2, HARGA_3, FILE_GAMBAR
	Penjelasan Struktur Data ID_PRODUK	 [0..9|A..Z|a..z]

	ID_JENIS NAMA_PRODUK STATUS HARGA_1 HARGA_2 HARGA_3 FILE_GAMBAR	[0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [A..Z|a..z] [0..9] [0..9] [0..9] [0..9|A..Z|a..z]
9	Nama	Data Edit Produk
	Digunakan pada saat	Proses 5.2 Pengeditan Proses
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk merubah data produk
	Struktur Data	ID_PRODUK, ID_JENIS, NAMA_PRODUK, STATUS, HARGA_1, HARGA_2, HARGA_3, FILE_GAMBAR
	Penjelasan Struktur Data ID_PRODUK ID_JENIS NAMA_PRODUK STATUS HARGA_1 HARGA_2 HARGA_3 FILE_GAMBAR	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [A..Z|a..z] [0..9] [0..9] [0..9] [0..9|A..Z|a..z]
10	Nama	Data Hapus Produk
	Digunakan pada saat	Prses 5.3 Pengahapusan Produk
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk menghapus data produk
	Struktur Data	ID_PRODUK, ID_JENIS, NAMA_PRODUK, STATUS, HARGA_1, HARGA_2, HARGA_3, FILE_GAMBAR
	Penjelasan Struktur Data ID_PRODUK ID_JENIS NAMA_PRODUK STATUS HARGA_1 HARGA_2 HARGA_3 FILE_GAMBAR	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [A..Z|a..z] [0..9] [0..9] [0..9] [0..9|A..Z|a..z]
11	Nama	Data Lihat Produk
	Digunakan pada saat	Proses 5.4 Penampilan Jenis
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk melihat data Produk
	Struktur Data	ID_PRODUK, ID_JENIS, NAMA_PRODUK, STATUS, HARGA_1, HARGA_2, HARGA_3, FILE_GAMBAR
	Penjelasan Struktur Data ID_PRODUK ID_JENIS NAMA_PRODUK STATUS HARGA_1 HARGA_2 HARGA_3 FILE_GAMBAR	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [A..Z|a..z] [0..9] [0..9] [0..9] [0..9|A..Z|a..z]
12	Nama	Data Tambah Jenis
	Digunakan pada saat	Proses 6.1 Penambahan Jenis

	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk menambah jenis baru
	Struktur Data	ID_JENIS, NAMA_JENIS
	Penjelasan Struktur Data ID_JENIS NAMA_JENIS	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z]
12	Nama	Data Edit Jenis
	Digunakan pada saat	Proses 6.2 Pengeditan Jenis
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk mengubah data jenis
	Struktur Data	ID_JENIS, NAMA_JENIS
	Penjelasan Struktur Data ID_JENIS NAMA_JENIS	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z]
14	Nama	Data Hapus Jenis
	Digunakan pada saat	Proses 6.3 Penghapusan Jenis
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk menghapus data jenis
	Struktur Data	ID_JENIS, NAMA_JENIS
	Penjelasan Struktur Data ID_JENIS NAMA_JENIS	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z]
15	Nama	Data Lihat Jenis
	Digunakan pada saat	Proses 6.4 Penampilan Jenis
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk melihat data jenis
	Struktur Data	ID_JENIS, NAMA_JENIS
	Penjelasan Struktur Data ID_JENIS NAMA_JENIS	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z]
16	Nama	Data Pengolahan Kuesioner
	Digunakan pada saat	Proses 7.1 Pengolahan Kuesioner
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk mengelola data kuesioner
	Struktur Data	ID_PENGEMBANGAN, ID_PERTANYAAN, ID_PRODUK, STATUS, REKOMENDASI, DESKRIPSI_PERTANYAAN, DESKRIPSI_SUB_PERTANYAAN, NOMER, ASPEK
	Penjelasan Struktur Data ID_PENGEMBANGAN ID_PERTANYAAN ID_PRODUK STATUS REKOMENDASI DESKRIPSI_PERTANYAAN DESKRIPSI_SUB_PERTANYAAN NOMER ASPEK	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9] [A..Z|a..z]
17	Nama	Data Kuesioner
	Digunakan pada saat	Proses 7.2 Kuesioner Proses 7.2.1 Pengisian Kuesioner
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk mengisi jawaban kuesioner
	Struktur Data	ID_KUESIONER, ID_PERTANYAAN, ID_USER, ID_PENGEMBANGAN,

		TANGGAL, DESKRIPSI_PERTANYAAN, DESKRIPSI_SUB_PERTANYAAN, NOMER
	Penjelasan Struktur Data ID_KUESIONER ID_PERTANYAAN ID_USER ID_PENGEMBANGAN TANGGAL DESKRIPSI_PERTANYAAN DESKRIPSI_SUB_PERTANYAAN NOMER	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [Date] [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9]
18	Nama	Data Pengembangan Produk
	Digunakan pada saat	Proses 7.2 Pengisian Kuesioner
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk proses pengembangan produk
	Struktur Data	ID_PENGEMBANGAN, STATUS, REKOMENDASI, TANGGAL
	Penjelasan Struktur Data ID_PENGEMBANGAN STATUS REKOMENDASI TANGGAL	 [0..9|A..Z|a..z] [A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [Date]
19	Nama	Data Kriteria
	Digunakan pada saat	Proses 8.1 Pengolahan Kriteria
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk mengelola kriteria keluhan
	Struktur Data	ID_KRITERIA, NAMA_KRITERIA, BOBOT_KRITERIA
	Penjelasan Struktur Data ID_KRITERIA NAMA_KRTERIA BOBOT_KRITERIA	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9]
20	Nama	Data Sub Kriteria
	Digunakan pada saat	Proses 8.1 Pengolahan Kriteria
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk mengelola data sub krteria keluhan
	Struktur Data	ID_SUB_KRITERIA, ID_KRITERIA, NAMA_SUB_KRITERIA, BOBOT_SUB_KRITERIA
	Penjelasan Struktur Data ID_SUB_KRITERIA ID_KRITERIA NAMA_SUB_KRTERIA BOBOT_SUB_KRITERIA	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9]
21	Nama	Data Keluhan
	Digunakan pada saat	Proses 8.2 Pengisian Keluhan
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk mengelola data keluhan
	Struktur Data	ID_KELUHAN, ID_USER, TANGGAL, ISI KELUHAN, STATUS, TANGGAPAN
	Penjelasan Struktur Data ID_KELUHAN ID_USER TANGGAL ISI_KELUHAN STATUS	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [Date] [0..9|A..Z|a..z|Symbol] [A..Z|a..z]

	TANGGAPAN	[0..9|A..Z|a..z]
22	Nama	Data Detail Keluhan
	Digunakan pada saat	Proses 8.2 Pengisian Keluhan
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk mengelola data detail keluhan
	Struktur Data	ID_KELUHAN, ID_KRITERIA, ID_SUB_KRITERIA
	Penjelasan Struktur Data ID_KELUHAN ID_KRITERIA ID_SUB_KRITERIA	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z]
24	Nama	Data Tambah Kuesioner
	Digunakan pada saat	Proses 7.1.1 Penambahan Kuesioner
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk menambah data kuesioner baru
	Struktur Data	ID_PENGEMBANGAN, ID_PERTANYAAN, ID_PRODUK, STATUS, REKOMENDASI, DESKRIPSI_PERTANYAAN, DESKRIPSI_SUB_PERTANYAAN, NOMER
	Penjelasan Struktur Data ID_PENGEMBANGAN ID_PERTANYAAN ID_PRODUK STATUS REKOMENDASI DESKRIPSI_PERTANYAAN DESKRIPSI_SUB_PERTANYAAN NOMER	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9]
25	Nama	Data Edit Kuesioner
	Digunakan pada saat	Proses 7.1.2 Pengeditan Kuesioner
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk mengubah data kuesioner
	Struktur Data	ID_PENGEMBANGAN, ID_PERTANYAAN, ID_PRODUK, STATUS, REKOMENDASI, DESKRIPSI_PERTANYAAN, DESKRIPSI_SUB_PERTANYAAN NOMER
	Penjelasan Struktur Data ID_PENGEMBANGAN ID_PERTANYAAN ID_PRODUK STATUS REKOMENDASI DESKRIPSI_PERTANYAAN DESKRIPSI_SUB_PERTANYAAN NOMER	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9]
26	Nama	Data Hapus Kuesioner
	Digunakan pada saat	Proses 7.1.3 Penghapusan Kuesioner
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk menghapus data kuesioner
	Struktur Data	ID_PENGEMBANGAN, ID_PERTANYAAN, STATUS, REKOMENDASI, DESKRIPSI_PERTANYAAN,

		DESKRIPSI_SUB_PERTANYAAN NOMER
	Penjelasan Struktur Data ID_PENGEMBANGAN ID_PERTANYAAN STATUS REKOMENDASI DESKRIPSI_PERTANYAAN DESKRIPSI_SUB_PERTANYAAN NOMER	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9]
27	Nama	Data Lihat Kuesioner
	Digunakan pada saat	Proses 7.1.4 Penampilan Kuesioner
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk melihat data kuesioner
	Struktur Data	ID_PENGEMBANGAN, ID_PERTANYAAN, STATUS, REKOMENDASI, DESKRIPSI_PERTANYAAN, DESKRIPSI_SUB_PERTANYAAN NOMER
	Penjelasan Struktur Data ID_PENGEMBANGAN ID_PERTANYAAN STATUS REKOMENDASI DESKRIPSI_PERTANYAAN DESKRIPSI_SUB_PERTANYAAN NOMER	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9]
28	Nama	Data Isi Pengembangan Produk
	Digunakan pada saat	Proses 7.2.1 Pengisian Kuesioner
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk proses isi pengembangan produk
	Struktur Data	ID_PERTANYAAN, ID_KUESIONER, NOMER, ID_PENGEMBANGAN, STATUS, REKOMENDASI
	Penjelasan Struktur Data ID_PERTANYAAN ID_KUESIONER NOMER ID_PENGEMBANGAN STATUS REKOMENDASI	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9] [0..9|A..Z|a..z] [A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z]
29	Nama	Data Lihat Pengembangan Produk
	Digunakan pada saat	Proses 7.2.2 Penampilan Kuesioner
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk melihat kuesioner
	Struktur Data	ID_PENGEMBANGAN, STATUS, REKOMENDASI
	Penjelasan Struktur Data ID_PENGEMBANGAN STATUS REKOMENDASI	 [0..9|A..Z|a..z] [A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z]
30	Nama	Data Edit Kriteria
	Digunakan pada saat	Proses 8.1.2 Pengeditan Kriteria
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk mengubah data kriteria
	Struktur Data	ID_KRITERIA, NAMA_KRITERIA,

		BOBOT_KRITERIA
	Penjelasan Struktur Data ID_KRITERIA NAMA_KRITERIA BOBOT_KRITERIA	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9]
31	Nama	Data Lihat Kriteria
	Digunakan pada saat	Proses 8.1.4 Penampilan Kriteria
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk melihat data kriteria
	Struktur Data	ID_KRITERIA, NAMA_KRITERIA, BOBOT_KRITERIA
	Penjelasan Struktur Data ID_KRITERIA NAMA_KRITERIA BOBOT_KRITERIA	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9]
32	Nama	Data Edit Sub Kriteria
	Digunakan pada saat	Proses 8.1.2 Pengeditan Kriteria
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk mengubah data sub kriteria
	Struktur Data	ID_SUB_KRITERIA, NAMA_SUB_KRITERIA, BOBOT_SUB_KRITERIA
	Penjelasan Struktur Data ID_SUB_KRITERIA NAMA_SUB_KRITERIA BOBOT_SUB_KRITERIA	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9]
33	Nama	Data Lihat Sub Kriteria
	Digunakan pada saat	Proses 8.1.4 Penampilan Kriteria
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk melihat data sub kriteria
	Struktur Data	ID_SUB_KRITERIA, NAMA_SUB_KRITERIA, BOBOT_SUB_KRITERIA
	Penjelasan Struktur Data ID_SUB_KRITERIA NAMA_SUB_KRITERIA BOBOT_SUB_KRITERIA	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9]
34	Nama	Data Tambah Keluhan
	Digunakan pada saat	Proses 8.2.1 Penambahan Keluhan
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk menambah keluhan baru
	Struktur Data	ID_KELUHAN, ID_USER, TANGGAL, ISI_KELUHAN, ID_KRITERIA, ID _SUB_KRITERIA, STATUS, TANGGAPAN
	Penjelasan Struktur Data ID_KELUHAN ID_USER NAMA_LENGKAP TANGGAL ISI_KELUHAN ID_KRITERIA ID_SUB_KRITERIA STATUS TANGGAPAN	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [A..Z|a..z] [Date] [0..9|A..Z|a..z|Symbol] [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z]
35	Nama	Data Edit Keluhan
	Digunakan pada saat	Proses 8.2.2 Pengeditan Keluhan

	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk mengubah status data keluhan
	Struktur Data	ID_KELUHAN, STATUS
	Penjelasan Struktur Data ID_KELUHAN STATUS	 [0..9|A..Z|a..z] [A..Z|a..z]
36	Nama	Data Lihat Keluhan
	Digunakan pada saat	Proses 8.2.3 Penampilan Keluhan
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk melihat data keluhan
	Struktur Data	ID_KELUHAN, ID_USER, NAMA _LENGKAP, TANGGAL, ISI_KELUHAN, ID_KRITERIA, ID _SUB_KRITERIA, STATUS, TANGGAPAN
	Penjelasan Struktur Data ID_KELUHAN ID_USER NAMA_LENGKAP TANGGAL ISI_KELUHAN ID_KRITERIA ID_SUB_KRITERIA STATUS TANGGAPAN	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [A..Z|a..z] [Date] [0..9|A..Z|a..z|Symbol] [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z]
37	Nama	Data Tambah User Perusahaan
	Digunakan pada saat	Proses 3.1.1 Penambahan User Perusahaan
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk menambah user baru
	Struktur Data	ID_USER, PASSWORD, USERNAME, LEVEL, EMAIL
	Penjelasan Struktur Data ID_USER PASSWORD USERNAME LEVEL EMAIL	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z|Symbol] [0..9|A..Z|a..z|Symbol] [A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z|Symbol]
38	Nama	Data Edit User Perusahaan
	Digunakan pada saat	Proses 3.1.2 Pengeditan User Perusahaan
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk mengubah data user
	Struktur Data	ID_USER, LEVEL
	Penjelasan Struktur Data ID_USER LEVEL	 [0..9|A..Z|a..z] [A..Z|a..z]
39	Nama	Data Hapus User Perusahaan
	Digunakan pada saat	Proses 3.1.3 Penghapusan User
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk menghapus user
	Struktur Data	ID_USER, PASSWORD, USERNAME, LEVEL, EMAIL
	Penjelasan Struktur Data ID_USER PASSWORD USERNAME LEVEL EMAIL	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z|Symbol] [0..9|A..Z|a..z|Symbol] [A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z|Symbol]
40	Nama	Data Lihat User Perusahaan

	Digunakan pada saat	Proses 3.1.4 Penampilan User Perusahaan
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk menglihat data user
	Struktur Data	ID_USER, USERNAME, LEVEL, EMAIL
	Penjelasan Struktur Data ID_USER USERNAME LEVEL EMAIL	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z|Symbol] [A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z|Symbol]
41	Nama	Data Tambah User Pelanggan
	Digunakan pada saat	Proses 3.2.1 Penambahan User Pelanggan
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk membuat akun pelanggan baru
	Struktur Data	ID_USER, NAMA_LENGKAP, NO_HP, ALAMAT, JENIS_PELANGGAN, KONTRIBUSI, STATUS, EMAIL, PASSWORD, USERNAME, LEVEL, SUMBER
	Penjelasan Struktur Data ID_USER NAMA_LENGKAP NO_HP ALAMAT JENIS_PELANGGAN KONTRIBUSI STATUS EMAIL PASSWORD USERNAME LEVEL SUMBER	 [0..9|A..Z|a..z] [A..Z|a..z] [0..9] [0..9|A..Z|a..z] [A..Z|a..z] [A..Z|a..z] [A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z|Symbol] [0..9|A..Z|a..z|Symbol] [0..9|A..Z|a..z|Symbol] [A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z]
42	Nama	Data Edit User Pelanggan
	Digunakan pada saat	Proses 3.2.2 Pengeditan User Pelanggan
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk mengubah data user pelanggan
	Struktur Data	USERNAME, NAMA_LENGKAP, PASSWORD, EMAIL, NO_HP, ALAMAT, SUMBER
	Penjelasan Struktur Data USERNAME NAMA_LENGKAP PASSWORD EMAIL NO_HP ALAMAT SUMBER	 [0..9|A..Z|a..z|Symbol] [A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z|Symbol] [0..9|A..Z|a..z|Symbol] [0..9] [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z]
43	Nama	Data Hapus User Pelanggan
	Digunakan pada saat	Proses 3.2.3 Penghapusan User Pelanggan
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk menghapus data user pelanggan
	Struktur Data	ID_USER, STATUS
	Penjelasan Struktur Data ID_USER STATUS	 [0..9|A..Z|a..z] [A..Z|a..z]
44	Nama	Data Lihat User Pelanggan
	Digunakan pada saat	Proses 3.2.4 Penampilan User Pelanggan
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk

		menglihat data user pelanggan
	Struktur Data	ID_USER, NAMA_LENGKAP, NO_HP, ALAMAT, JENIS_PELANGGAN, KONTRIBUSI, STATUS, EMAIL, PASSWORD, USERNAME, LEVEL, SUMBER
	Penjelasan Struktur Data ID_USER NAMA_LENGKAP NO_HP ALAMAT JENIS_PELANGGAN KONTRIBUSI STATUS EMAIL PASSWORD USERNAME LEVEL SUMBER	 [0..9|A..Z|a..z] [A..Z|a..z] [0..9] [0..9|A..Z|a..z] [A..Z|a..z] [A..Z|a..z] [A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z|Symbol] [0..9|A..Z|a..z|Symbol] [0..9|A..Z|a..z|Symbol] [A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z]
45	Nama	Data Relasi Bobot
	Digunakan pada saat	Proses 8.1 Pengolahan Kriteria
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk mengisi nilai relasi bobot
	Struktur Data	ID_RELASI, ID_SATU, ID_DUA, BOBOT
	Penjelasan Struktur Data ID_RELASI ID_SATU ID_DUA BOBOT	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9]
46	Nama	Data Relasi Sub Bobot
	Digunakan pada saat	Proses 8.1 Pengolahan Kriteria
	Deskripsi	Merupakan data yang digunakan untuk mengisi nilai relasi sub bobot
	Struktur Data	ID_SUB_RELASI_BOBOT, ID_SATU, ID_DUA, BOBOT
	Penjelasan Struktur Data ID_SUB_RELASI ID_SATU ID_DUA BOBOT	 [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9|A..Z|a..z] [0..9]

3.2 Perancangan Sistem

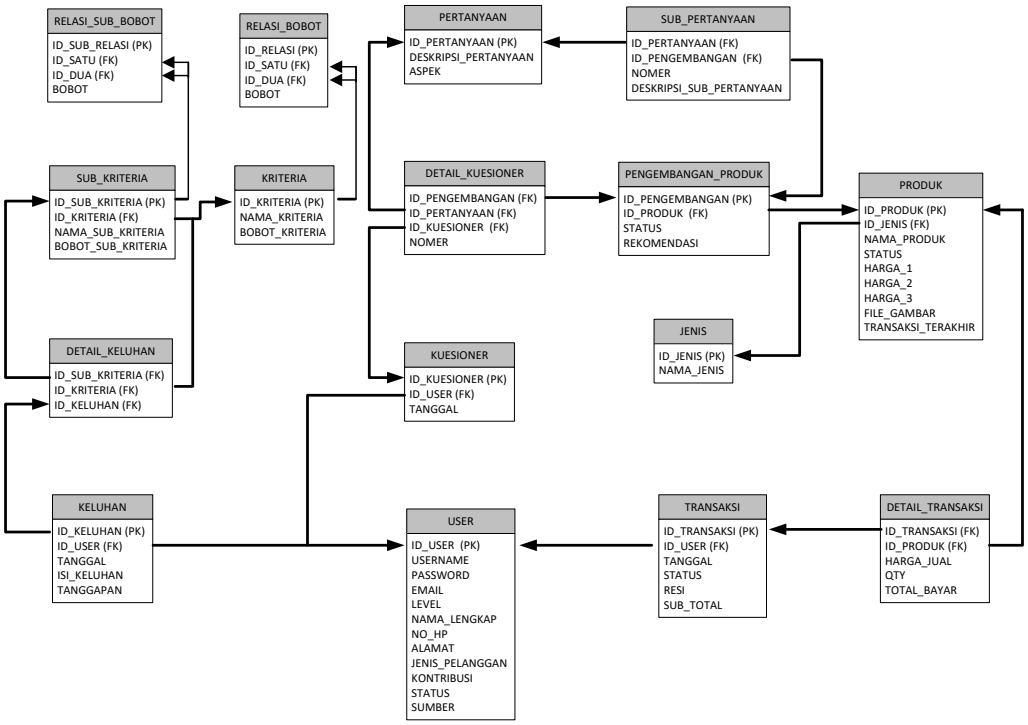
Perancangan merupakan tahap yang dilakukan setelah melakukan tahap analisis. Pada bagian ini akan dijelaskan perancangan sistem CRM yang akan dibangun seperti perancangan basis data, perancangan struktur menu, perancangan antarmuka, perancangan pesan, perancangan jaringan semantik dan peracangan prosedural.

3.2.1 Perancangan Basis Data

Pada tahap perancangan basis data, dilakukan pemodelan yang akan digambarkan menggunakan skema relasi dan struktur tabel.

3.2.1.1 Skema Relasi

Skema relasi menggambarkan data yang saling berhubungan antar beberapa data dan batasannya. Skema yang digambarkan dapat dilihat pada Gambar 3.30.



Gambar 3.30 Skema Relasi

3.2.1.2 Struktur Tabel

Pada bagian struktur tabel, akan dijelaskan tabel-tabel yang ada pada basis data yang digunakan dalam pembangunan sistem informasi *customer relationship management* di Mutiara Packaging.

1. **Tabel Jenis**

   Tabel ini merupakan perancangan tabel jenis yang akan digunakan pada sistem yang akan dibangun. Struktur tabel jenis akan dijelaskan pada Tabel 3.31.

Tabel 3.31 Jenis

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	ID_JENIS	VARCHAR	20	PRIMARY KEY, NOT NULL
2	NAMA_JENIS	VARCHAR	20	NOT NULL

2. Tabel Keluhan

Tabel ini merupakan perancangan tabel keluhan yang akan digunakan pada sistem yang akan dibangun. Struktur tabel keluhan akan dijelaskan pada Tabel 3.32.

Tabel 3.32 Keluhan

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	ID_KELUHAN	VARCHAR	20	PRIMARY KEY, NOT NULL
2	ID_USER	VARCHAR	20	FOREIGN KEY REFERENCES USER(ID_USER), NOT NULL
3	TANGGAL	DATE		NOT NULL
4	ISI_KELUHAN	VARCHAR	100	NOT NULL
5	TANGGAPAN	VARCHAR	100	

3. Tabel Kriteria

Tabel ini merupakan perancangan tabel kriteria yang akan digunakan pada sistem yang akan dibangun. Struktur tabel kriteria akan dijelaskan pada Tabel 3.33.

Tabel 3.33 Kriteria

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	ID_KRITERIA	VARCHAR	20	PRIMARY KEY, NOT NULL
2	NAMA_KRITERIA	VARCHAR	50	NOT NULL
3	BOBOT_KRITERIA	FLOAT		NOT NULL

4. Tabel Kuesioner

Tabel ini merupakan perancangan tabel kuesioner yang akan digunakan pada sistem yang akan dibangun. Struktur tabel kuesioner akan dijelaskan pada Tabel 3.34.

Tabel 3.34 Kuesioner

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	ID_KUESIONER	VARCHAR	20	PRIMARY KEY, NOT NULL
2	ID_USER	VARCHAR	20	FOREIGN KEY REFERENCES USER(ID_USER), NOT NULL
3	TANGGAL	DATE		NOT NULL

5. Tabel Pengembangan Produk

Tabel ini merupakan perancangan tabel produk yang akan digunakan pada sistem yang akan dibangun. Struktur tabel produk akan dijelaskan pada Tabel 3.35.

Tabel 3.35 Pengembangan Produk

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	ID_PENGEMBANGAN	VARCHAR	20	PRIMARY KEY, NOT NULL
2	ID_PRODUK	VARCHAR	20	FOREIGN KEY REFERENCES PRODUK(ID_PRODUK), NOT NULL
3	STATUS	ENUM(AKTIF, TIDAK AKTIF)		NOT NULL
4	REKOMENDASI	VARCHAR	100	NOT NULL
5	TANGGAL	DATE		NOT NULL

6. Tabel Pertanyaan

Tabel ini merupakan perancangan tabel pertanyaan yang akan digunakan pada sistem yang akan dibangun. Struktur tabel pertanyaan akan dijelaskan pada Tabel 3.36.

Tabel 3.36 Pertanyaan

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	ID_PERTANYAAN	VARCHAR	20	PRIMARY KEY, NOT NULL
2	DESKRIPSI_PERTANYAAN	VARCHAR	50	NOT NULL
3	ASPEK	ENUM(KUALITAS, DESIGN, HARGA)		NOT NULL

7. Tabel Produk

Tabel ini merupakan perancangan tabel produk yang akan digunakan pada sistem yang akan dibangun. Struktur tabel produk akan dijelaskan pada Tabel 3.37.

Tabel 3.37 Produk

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	ID_PRODUK	VARCHAR	20	PRIMARY KEY, NOT NULL
2	ID_JENIS	VARCHAR	20	FOREIGN KEY REFERENCES JENIS(ID_JENIS), NOT NULL
3	NAMA_PRODUK	VARCHAR	50	NOT NULL
4	STATUS	ENUM(ADA, KOSONG)		NOT NULL
5	HARGA_1	INT	11	NOT NULL
6	HARGA_2	INT	11	NOT NULL
7	HARGA_3	INT	11	NOT NULL
8	FILE_GAMBAR	VARCHAR	50	NOT NULL
9	TRANSAKSI_TERAKHIR	DATE		

8. Tabel Sub Kriteria

Tabel ini merupakan perancangan tabel sub kriteria yang akan digunakan pada sistem yang akan dibangun. Struktur tabel sub kriteria akan dijelaskan pada Tabel 3.38.

Tabel 3.38 Sub Kriteria

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	ID_SUB_KRITERIA	VARCHAR	20	PRIMARY KEY, NOT NULL
2	ID_KRITERIA	VARCHAR	20	FOREIGN KEY REFERENCES KRITERIA(ID_KRITERIA), NOT NULL
3	NAMA_SUB_KRITERIA	VARCHAR	50	NOT NULL
4	BOBOT_SUB_KRITERIA	FLOAT		NOT NULL

9. Tabel Sub Pertanyaan

Tabel ini merupakan perancangan tabel sub pertanyaan yang akan digunakan pada sistem yang akan dibangun. Struktur tabel sub pertanyaan akan dijelaskan pada Tabel 3.39.

Tabel 3.39 Sub Pertanyaan

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	ID_PERTANYAAN	VARCHAR	20	FOREIGN KEY REFERENCES PERTANYAAN (ID_PERTANYAAN), NOT NULL
2	ID_PENGEMBANGAN	VARCHAR	20	FOREIGN KEY REFERENCES PENGEMBANGAN_PRODUK (ID_PENGEMBANGAN), NOT NULL
3	NOMER	INT	11	PRIMARY KEY, NOT NULL, AUTO_INCREMENT
4	DESKRIPSI_SUB_PERTANYAAN	VARCHAR	50	NOT NULL

10. Tabel Transaksi

Tabel ini merupakan perancangan tabel transaksi yang akan digunakan pada sistem yang akan dibangun. Struktur tabel transaksi akan dijelaskan pada Tabel 3.40.

Tabel 3.40 Transaksi

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	ID_TRANSAKSI	VARCHAR	20	PRIMARY KEY, NOT NULL
2	ID_USER	VARCHAR	20	FOREIGN KEY REFERENCES USER(ID_USER), NOT NULL
3	ID_PELANGGAN	VARCHAR	20	FOREIGN KEY REFERENCES PELANGGAN(ID_PELANGGAN), NOT NULL
4	TANGGAL	DATE		NOT NULL
5	STATUS	ENUM(MENUNGGU KONFIRMASI PEMBAYARAN, DIPROSES, TERKIRIM)		NOT NULL
6	RESI	VARCHAR	20	
7	SUB_TOTAL	INT	11	NOT NULL

11. Tabel User

Tabel ini merupakan perancangan tabel user yang akan digunakan pada sistem yang akan dibangun. Struktur tabel user akan dijelaskan pada Tabel 3.41.

Tabel 3.41 User

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	ID_USER	VARCHAR	20	PRIMARY KEY, NOT NULL
2	USERNAME	VARCHAR	20	NOT NULL
3	PASSWORD	VARCHAR	40	NOT NULL
4	EMAIL	VARCHAR	40	NOT NULL
5	LEVEL	ENUM(ADMINISTRATOR, KASIR, MANAGER CS, PELANGGAN)		NOT NULL
6	NAMA_PELANGGAN	VARCHAR	40	
7	NO_HP	VARCHAR	13	
8	ALAMAT	VARCHAR	100	
9	JENIS_PELANGGAN	ENUM(KELAS A KELAS B KELAS C)		
10	KONTRIBUSI	ENUM(KELAS A, KELAS B, KELAS C)		
11	STATUS	ENUM(AKTIF, TIDAK AKTIF)		
12	SUMBER	ENUM(WA, BBM, LINE)		

12. Tabel Detail Keluhan

Tabel ini merupakan perancangan tabel detail keluhan yang akan digunakan pada sistem yang akan dibangun. Struktur tabel detail keluhan akan dijelaskan pada Tabel 3.42.

Tabel 3.42 Detail Keluhan

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	ID_KELUHAN	VARCHAR	20	FOREIGN KEY REFERENCES KELUHAN (ID_KELUHAN), NOT NULL
2	ID_KRITERIA	VARCHAR	20	FOREIGN KEY REFERENCES KRITERIA(ID_KRITERIA), NOT NULL
3	ID_SUB_KRITERIA	VARCHAR	20	FOREIGN KEY REFERENCES SUB_KRITERIA(ID_SUB_KRITERIA), NOT NULL
4	NOMER	INT	11	PRIMARY KEY, NOT NULL, AUTO_INCREMENT

13. Tabel Detail Kuesioner

Tabel ini merupakan perancangan tabel detail kuesioner yang akan digunakan pada sistem yang akan dibangun. Struktur tabel detail kuesioner akan dijelaskan pada Tabel 3.43.

Tabel 3.43 Detail Kuesioner

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	ID_PENGEMBANGAN	VARCHAR	20	FOREIGN KEY REFERENCES PENGEMBANGAN_PRODUK (ID_PENGEMBANGAN), NOT NULL
2	ID_PERTANYAAN	VARCHAR	20	FOREIGN KEY REFERENCES PERTANYAAN(ID_PERTANYAAN), NOT NULL
3	ID_KUESIONER	VARCHAR	20	FOREIGN KEY REFERENCES KUESIONER(ID_KUESIONER), NOT NULL
4	NOMER	INT	11	PRIMARY KEY, NOT NULL, AUTO_INCREMENT

14. Tabel Detail Transaksi

Tabel ini merupakan perancangan tabel detail transaksi yang akan digunakan pada sistem yang akan dibangun. Struktur tabel detail transaksi akan dijelaskan pada Tabel 3.44.

Tabel 3.44 Detail Transaksi

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	ID_TRANSAKSI	VARCHAR	20	FOREIGN KEY REFERENCES TRANSAKSI(ID_TRANSAKSI), NOT NULL

2	ID_PRODUK	VARCHAR	20	FOREIGN KEY REFERENCES PRODUK(ID_PRODUK), NOT NULL
3	HARGA_JUAL	INT	11	NOT NULL
4	QTY	INT	11	NOT NULL
5	TOTAL_BAYAR	INT	11	NOT NULL
6	NOMER	INT	11	PRIMARY KEY, NOT NULL, AUTO_INCREMENT

15. Tabel Relasi Bobot

Tabel ini merupakan perancangan tabel relasi bobot yang akan digunakan pada sistem yang akan dibangun. Struktur tabel relasi bobot akan dijelaskan pada Tabel 3.45.

Tabel 3.45 Relasi Bobot

No	Field	Type	Size	Keterangan
1	ID_RELASI	VARCHAR	20	PRIMARY KEY, NOT NULL
2	ID_SATU	VARCHAR	20	FOREIGN KEY REFERENCES KRITERIA(ID_KRITERIA), NOT NULL
3	ID_DUA	VARCHAR	20	FOREIGN KEY REFERENCES KRITERIA(ID_KRITERIA), NOT NULL
4	BOBOT	INT	11	NOT NULL

16. Tabel Relasi Sub Bobot

Tabel ini merupakan perancangan tabel relasi sub bobot yang akan digunakan pada sistem yang akan dibangun. Struktur tabel relasi sub bobot akan dijelaskan pada Tabel 3.46.

Tabel 3.46 Relasi Sub Bobot

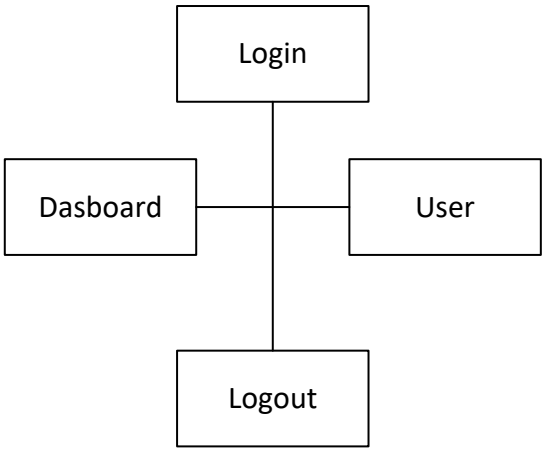
No	Field	Type	Size	Keterangan
1	ID_SUB_RELASI	VARCHAR	20	PRIMARY KEY, NOT NULL
2	ID_SATU	VARCHAR	20	FOREIGN KEY REFERENCES SUB_KRITERIA(ID_SUB_KRITERIA), NOT NULL
3	ID_DUA	VARCHAR	20	FOREIGN KEY REFERENCES SUB_KRITERIA(ID_SUB_KRITERIA), NOT NULL
4	BOBOT	INT	11	NOT NULL

3.2.2 Perancangan Struktur Menu

Perancangan struktur menu dirancang untuk menyediakan fungsi-fungsi yang akan digunakan dalam sistem informasi *customer relationship management* yang akan dibangun. Pada perancangan struktur menu yang akan dibangun, terdapat lima bagian yang masing-masing dapat diakses oleh Administrator, Manager Pemasaran, Kasir, *Customer support*, Pelanggan dan Pemilik Perusahaan.

3.2.2.1 Struktur Menu Administrator

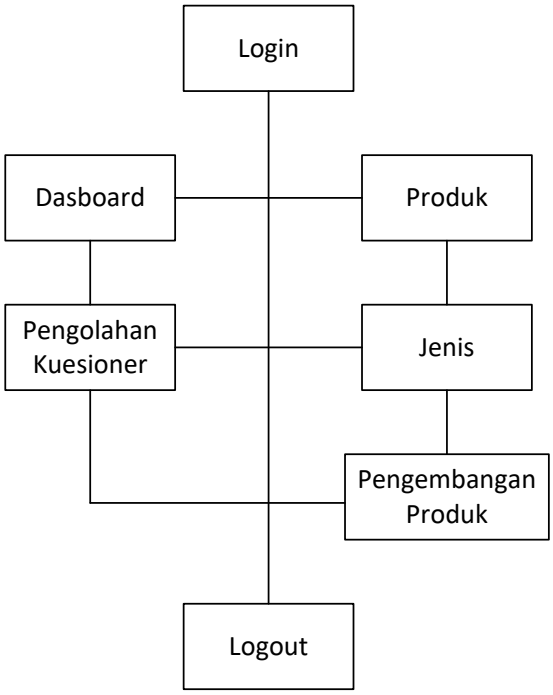
Struktur menu administrator memiliki fungsi-fungsi utama dalam sistem informasi *customer relationship management* yang akan dibangun dapat dilihat pada Gambar 3.31.



Gambar 3.31 Struktur Menu Administrator

3.2.2.2 Struktur Menu Manager Pemasaran

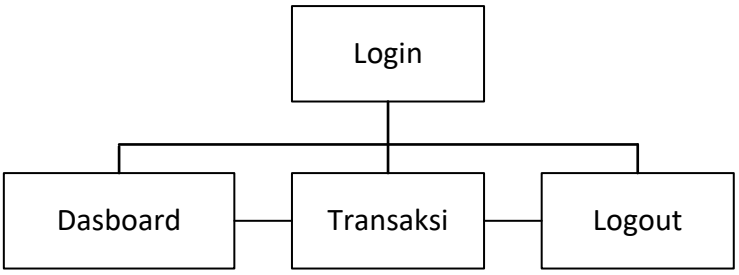
Struktur menu manager pemasaran memiliki fungsi-fungsi utama dalam sistem informasi *customer relationship management* yang akan dibangun dapat dilihat pada Gambar 3.32.



Gambar 3.32 Struktur Menu Manager Pemasaran

3.2.2.3 Struktur Menu Kasir

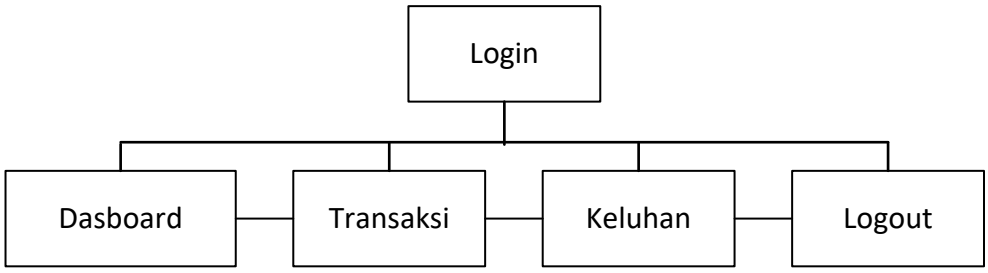
Struktur menu kasir memiliki fungsi-fungsi utama dalam sistem informasi *customer relationship management* yang akan dibangun dapat dilihat pada Gambar 3.33.



Gambar 3.33 Struktur Menu Kasir

3.2.2.4 Struktur Menu *Customer support*

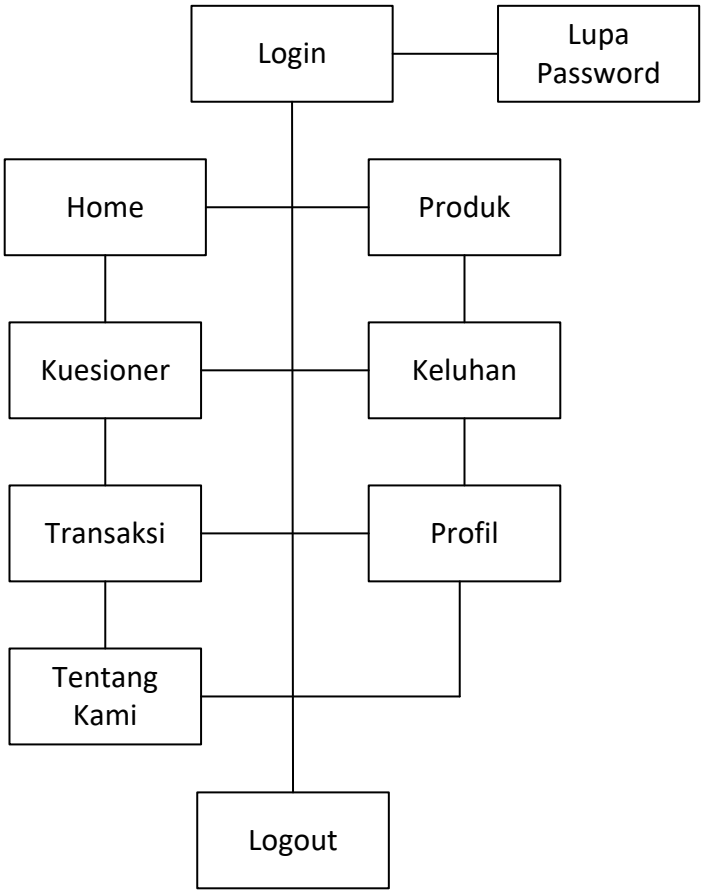
Struktur menu *customer support* memiliki fungsi-fungsi utama dalam sistem informasi *customer relationship management* yang akan dibangun dapat dilihat pada Gambar 3.34.



Gambar 3.34 Struktur Menu *Customer support*

3.2.2.5 Struktur Menu Pelanggan

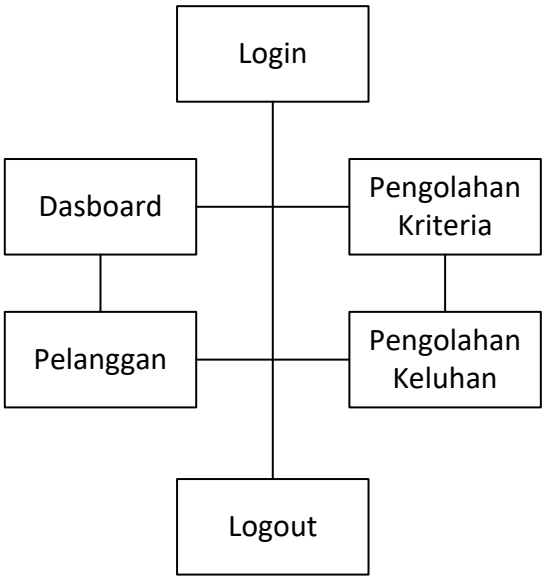
Struktur menu pelanggan memiliki fungsi-fungsi utama dalam sistem informasi *customer relationship management* yang akan dibangun dapat dilihat pada Gambar 3.35.



Gambar 3.35 Struktur Menu Pelanggan

3.2.2.6 Struktur Menu Pemilik Perusahaan

Struktur menu pelanggan memiliki fungsi-fungsi utama dalam sistem informasi *customer relationship management* yang akan dibangun dapat dilihat pada Gambar 3.36.



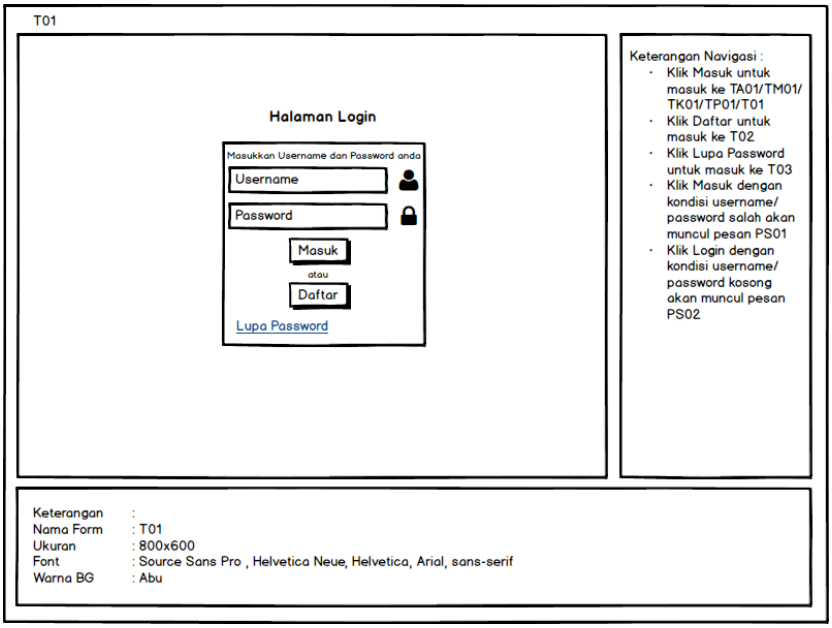
Gambar 3.36 Struktur Menu Pemilik Perusahaan

3.2.3 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka merupakan gambaran dari tampilan sistem yang akan dibangun, dibuat untuk memberi konsep pada implementasi pembuatan tampilan antarmuka pada sistem. Berikut adalah gambaran dari perancangan antarmuka pada sistem seperti perancangan antarmuka login, perancangan antarmuka daftar baru, perancangan antarmuka lupa password, perancangan antarmuka administrator, perancangan antarmuka manager pemasaran, perancangan antarmuka kasir, perancangan antarmuka *customer support* dan perancangan antarmuka pelanggan.

3.2.3.1 Perancangan Antarmuka Login

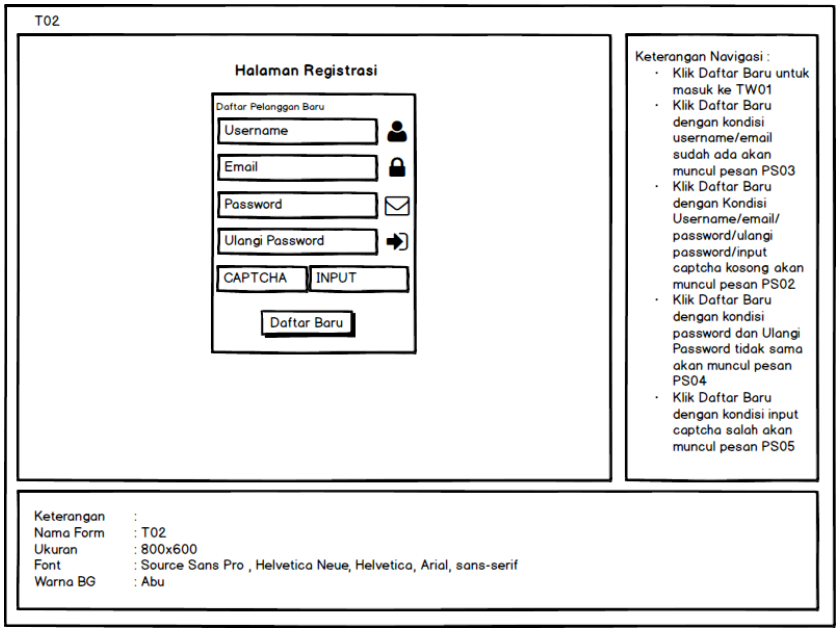
Antarmuka login adalah tampilan yang ditunjukan bagi user yang memiliki hak akses untuk masuk ke dalam sistem yang dapat dilihat pada Gambar 3.37.



Gambar 3.37 Perancangan Antarmuka Login

3.2.3.2 Perancangan Antarmuka Daftar Baru

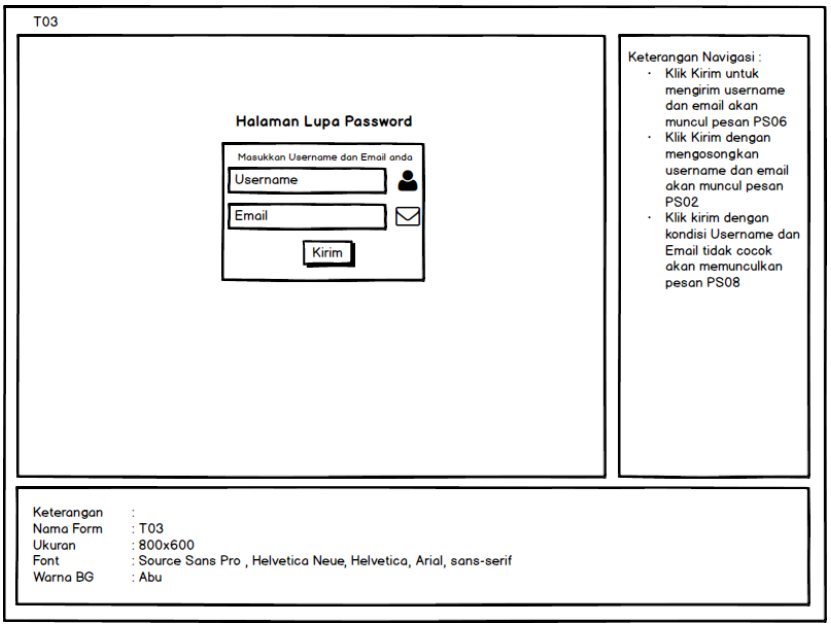
Antarmuka daftar baru adalah tampilan yang ditunjukan bagi pengunjung yang akan membuat akun pelanggan baru yang dapat dilihat pada Gambar 3.38.



Gambar 3.38 Perancangan Antarmuka Daftar Baru

3.2.3.3 Perancangan Antarmuka Lupa Password

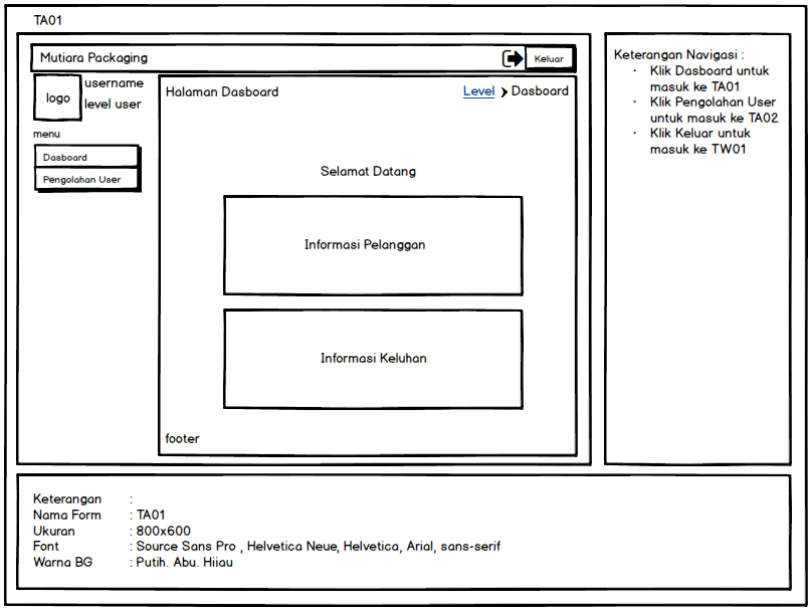
Antarmuka lupa password adalah tampilan yang ditunjukan bagi user yang yang mengalami lupa password ketika akan masuk kedalam sistem yang dapat dilihat pada Gambar 3.39.



Gambar 3.39 Perancangan Antarmuka Lupa Password

3.2.3.4 Perancangan Antarmuka Administrator

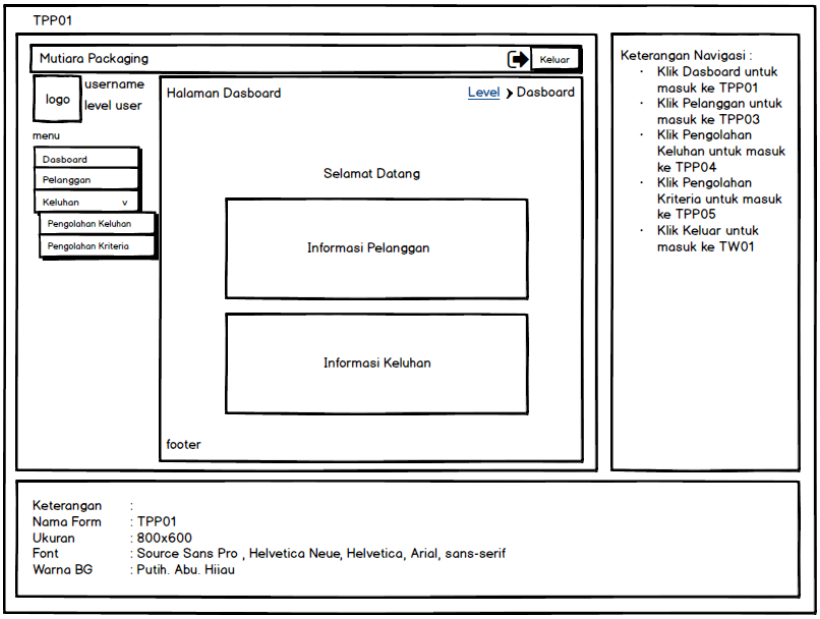
Antarmuka administrator adalah tampilan yang ditunjukan bagi user yang telah melakukan login level administrator.



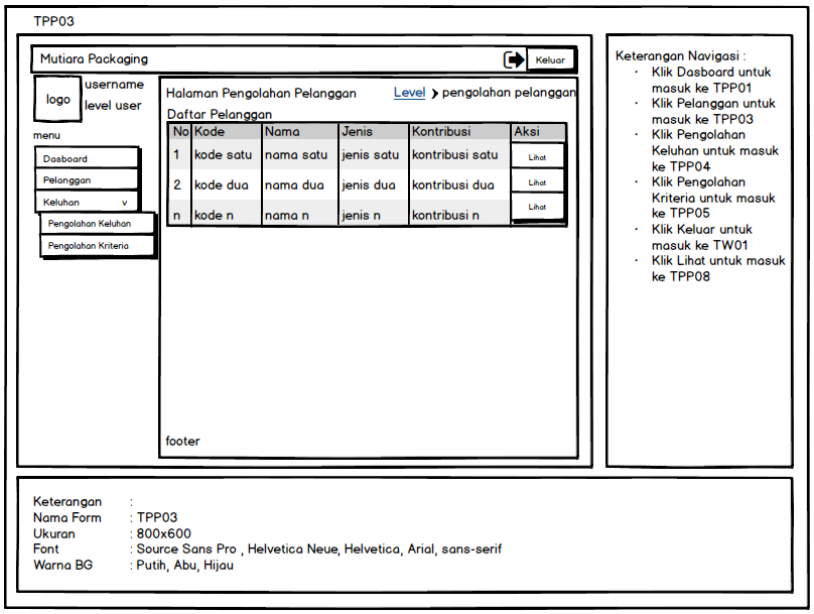
Gambar 3.40 Perancangan Antarmuka Dasboard Administartor

3.2.3.5 Perancangan Antarmuka Pemilik

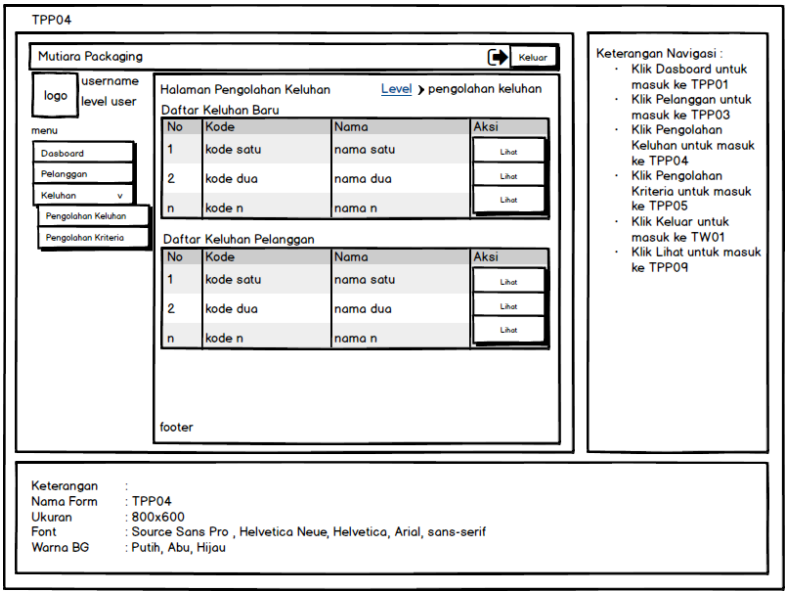
Antarmuka administrator adalah tampilan yang ditunjukan bagi user yang telah melakukan login level administrator.



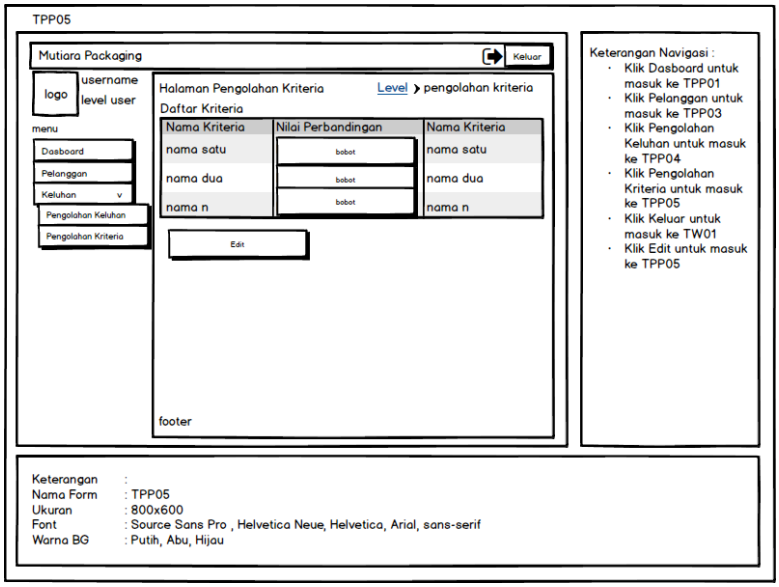
Gambar 3.41 Perancangan Antarmuka Dasboard Pemilik



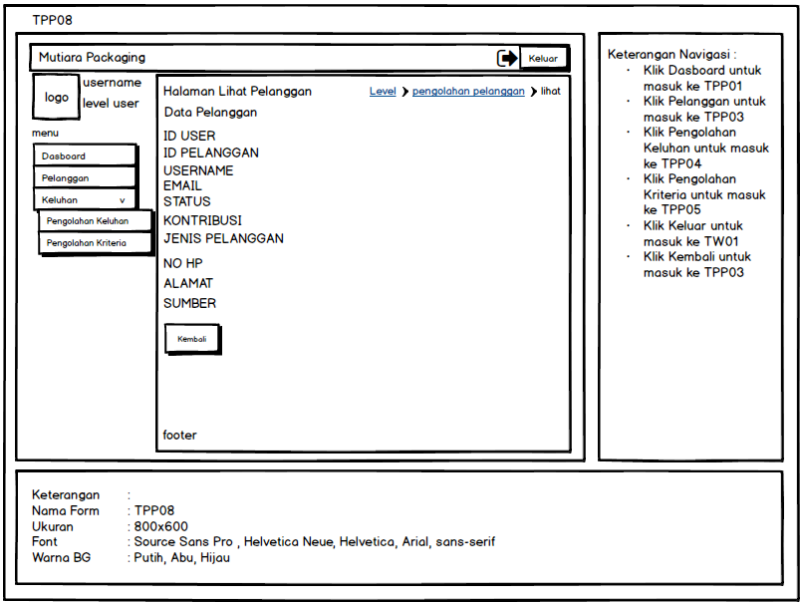
Gambar 3.42 Perancangan Antarmuka Pengolahan Pelanggan



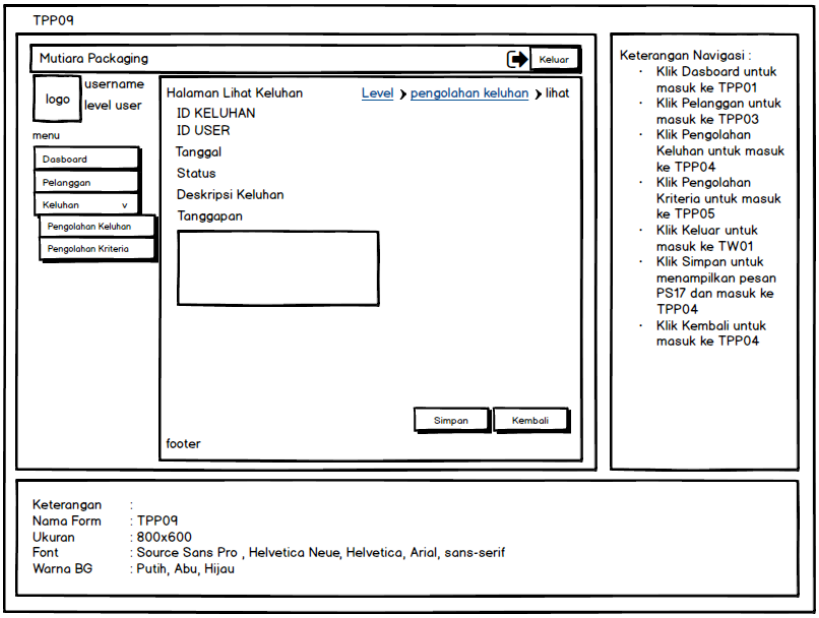
Gambar 3.43 Perancangan Antarmuka Pengolahan Keluhan



Gambar 3.44 Perancangan Antarmuka Pengolahan Kriteria



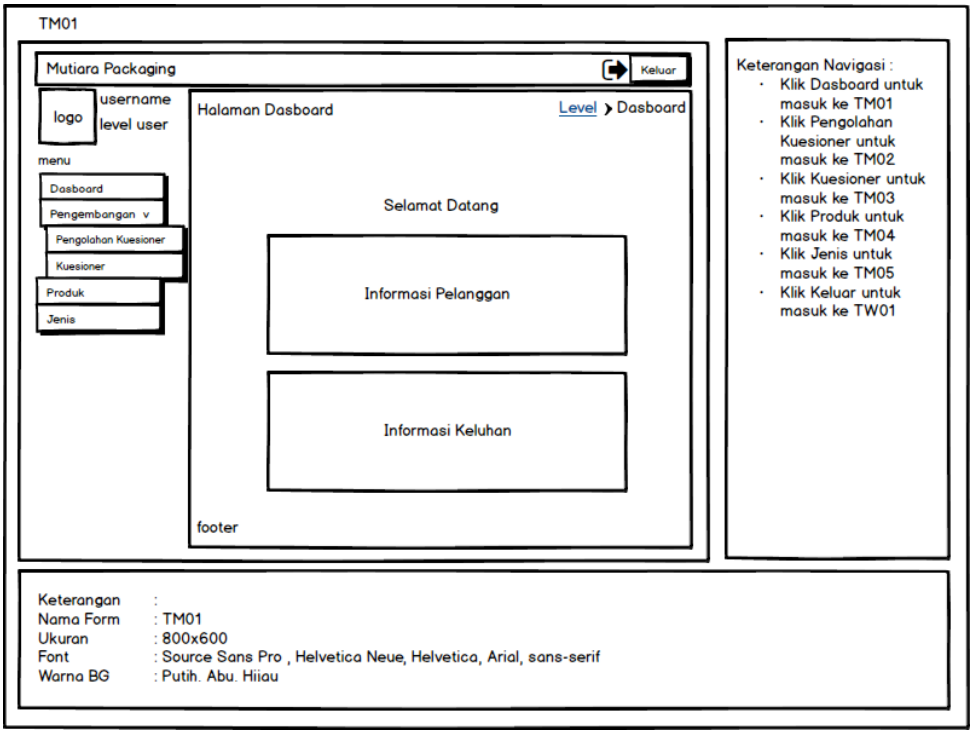
Gambar 3.45 Perancangan Antarmuka Lihat Pelanggan



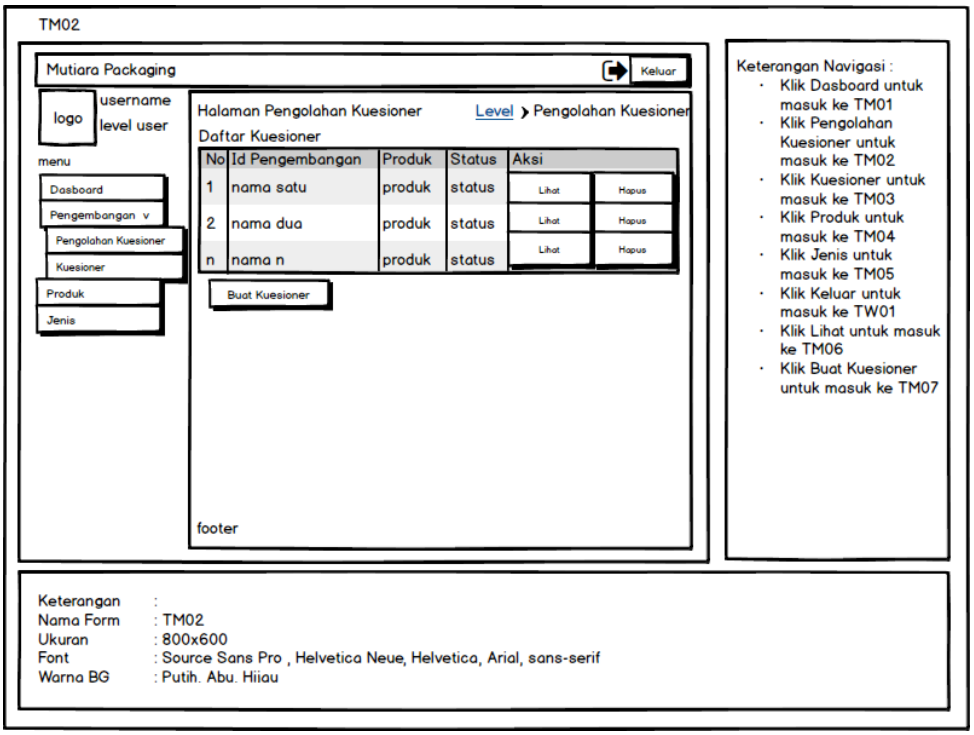
Gambar 3.46 Perancangan Antarmuka Lihat Keluhan

3.2.3.6 Perancangan Antarmuka Manager Pemasaran

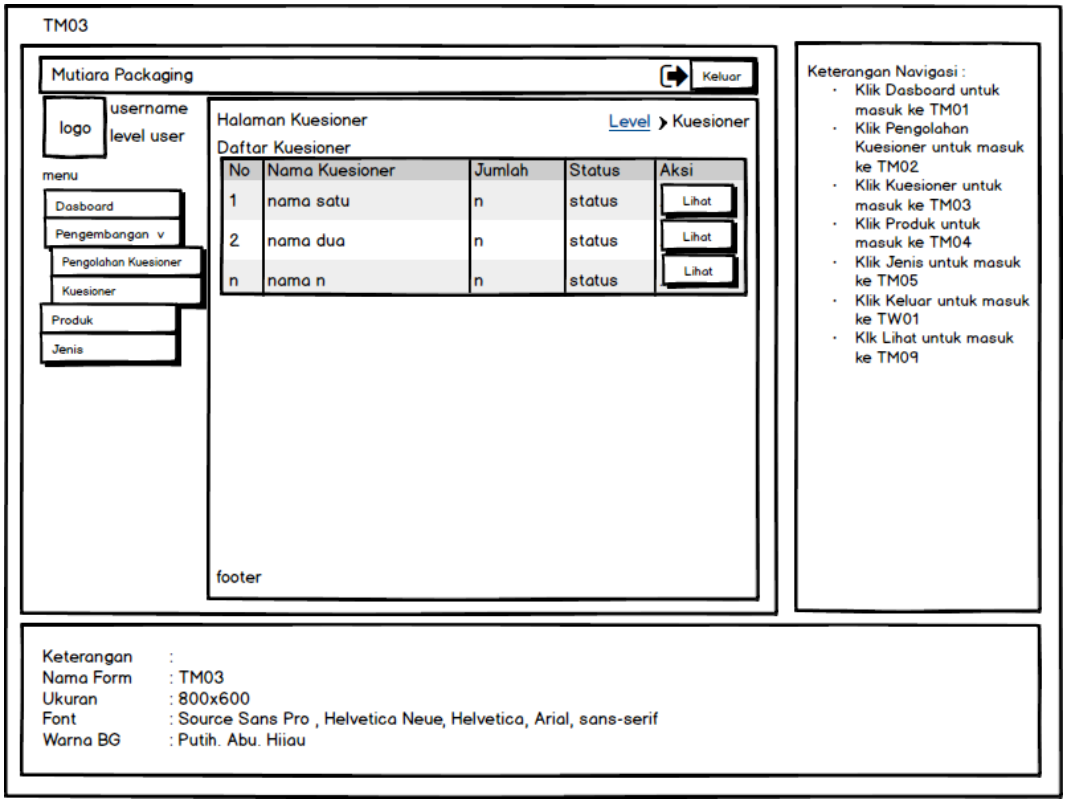
Antarmuka manager pemasaran adalah tampilan yang ditunjukan bagi user yang telah melakukan login level manager pemasaran.



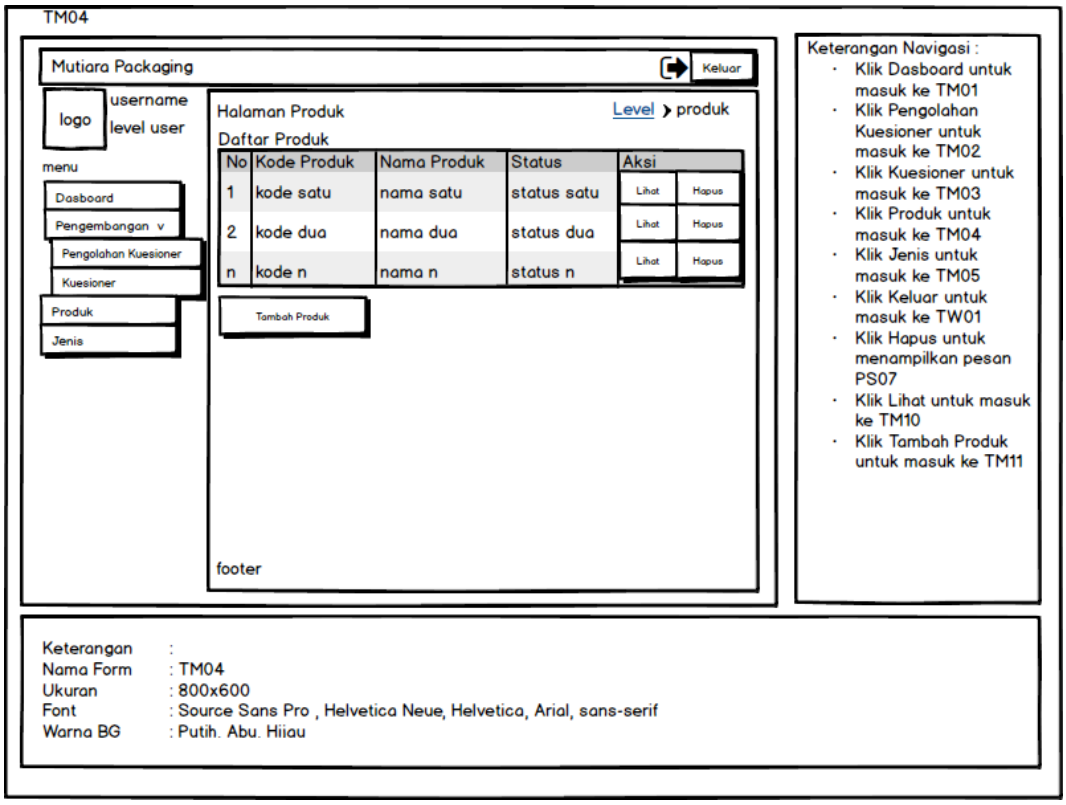
Gambar 3.47 Perancangan Antarmuka Dasboard



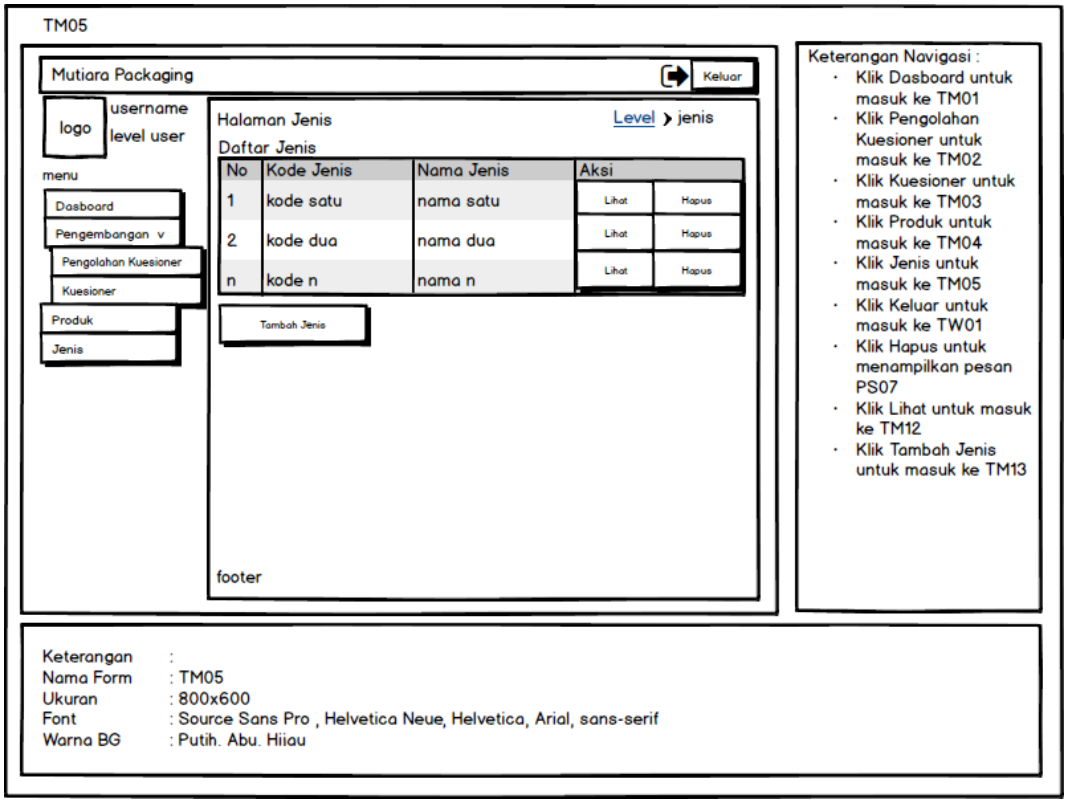
Gambar 3.48 Perancangan Antarmuka Pengolahan Kuesioner



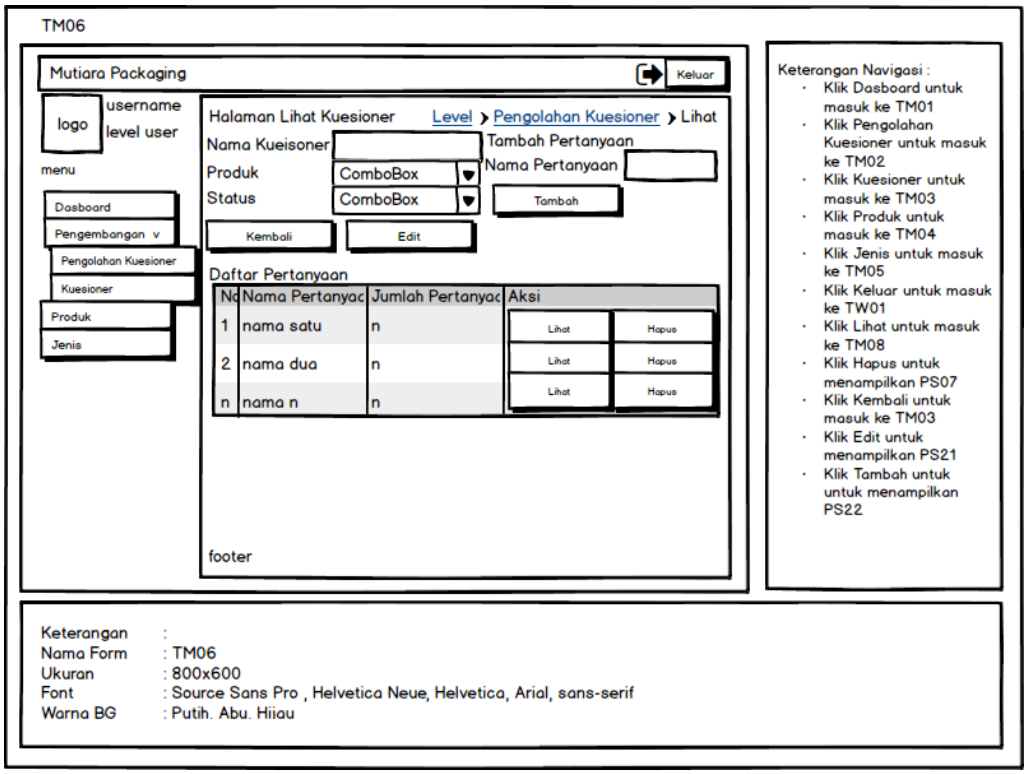
Gambar 3.49 Perancangan Antarmuka Kuesioner



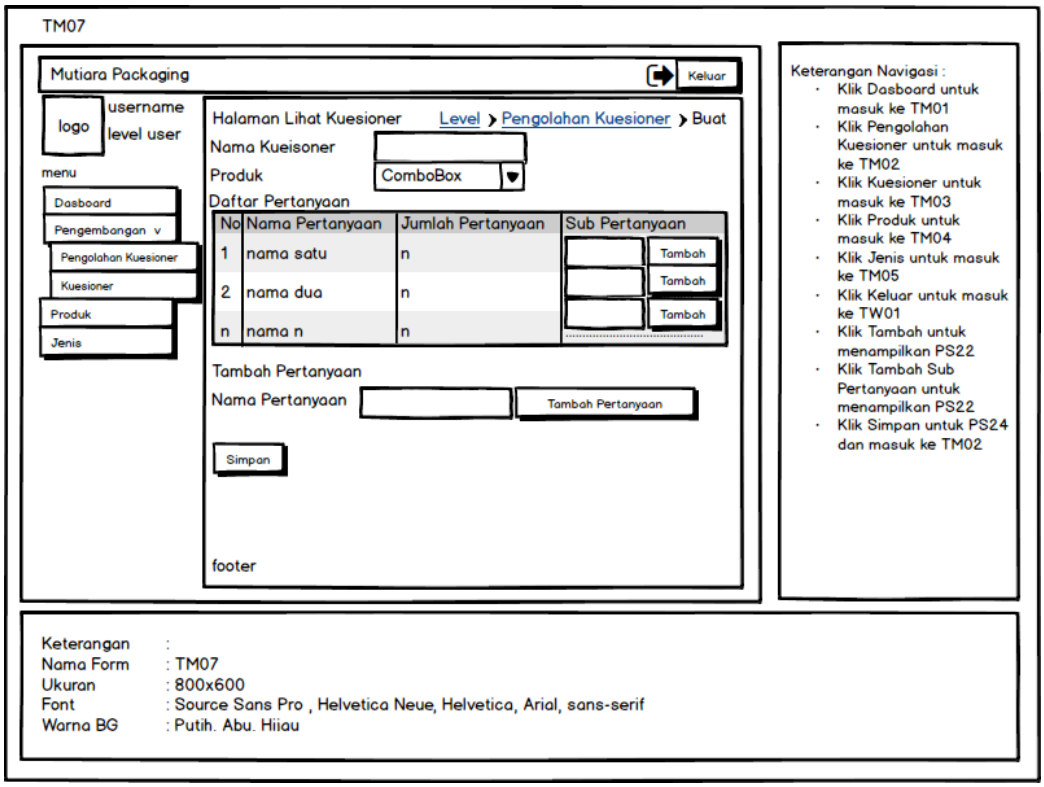
Gambar 3.50 Perancangan Antarmuka Produk



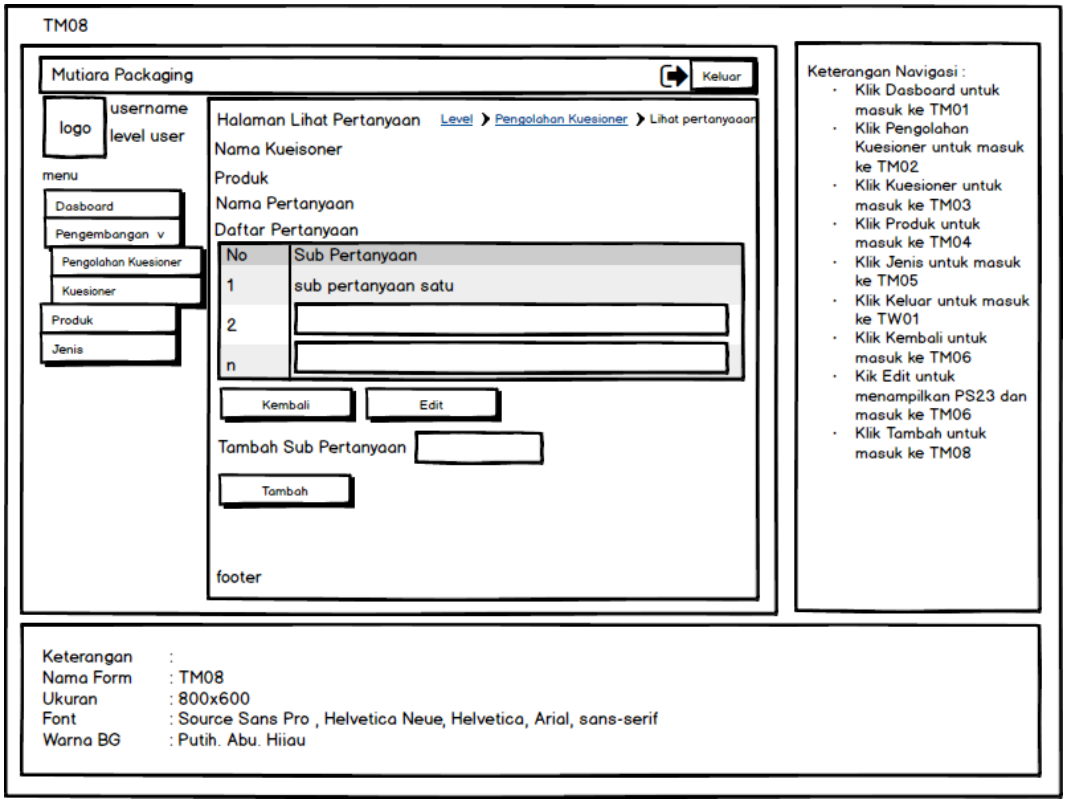
Gambar 3.51 Perancangan Antarmuka Jenis



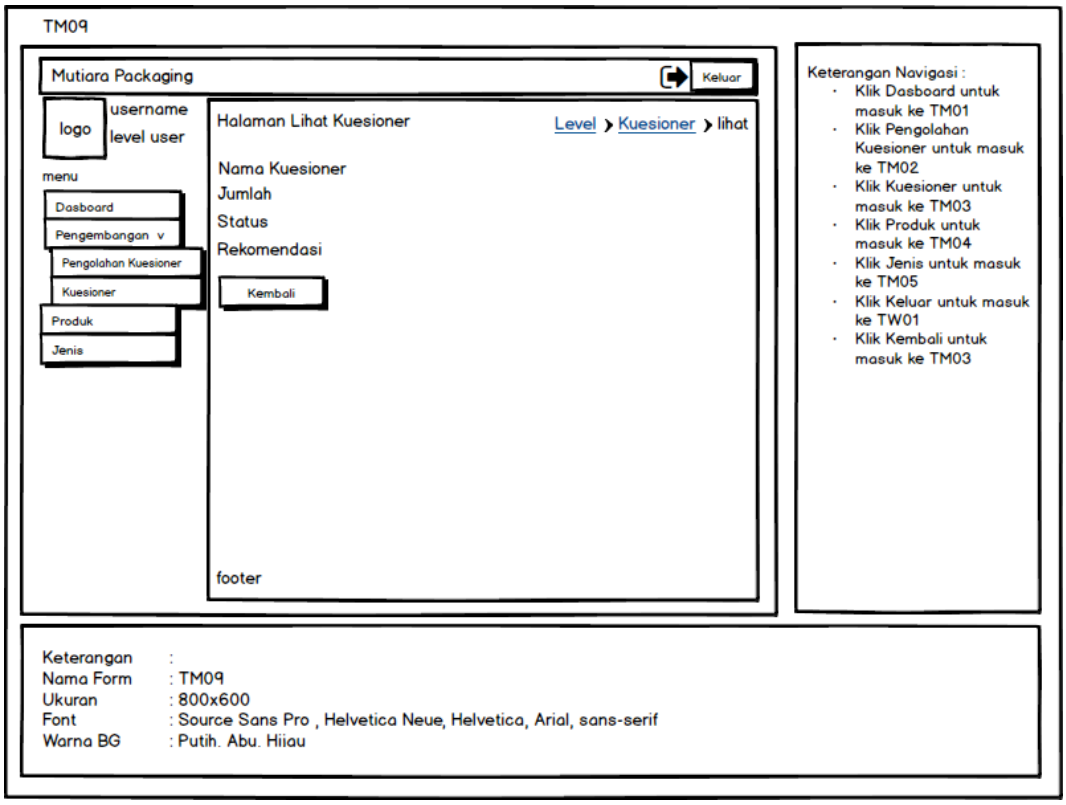
Gambar 3.52 Perancangan Antarmuka Lihat Kuesioner



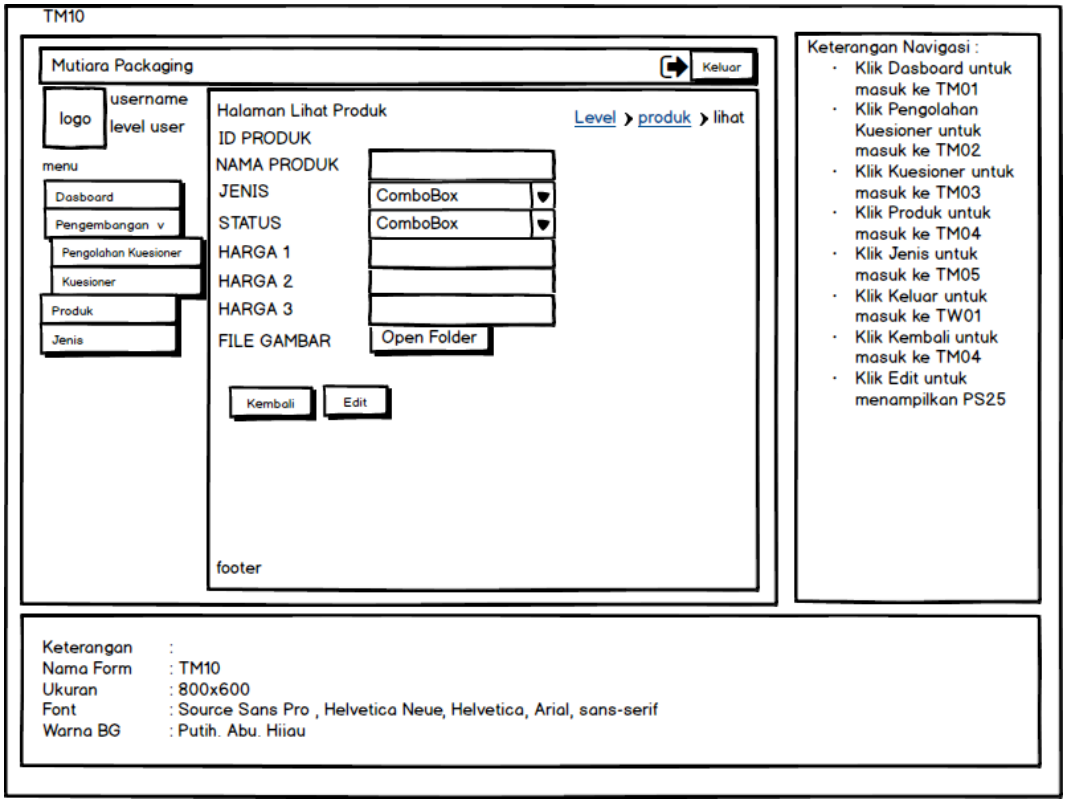
Gambar 3.53 Perancangan Antarmuka Buat Kuesioner



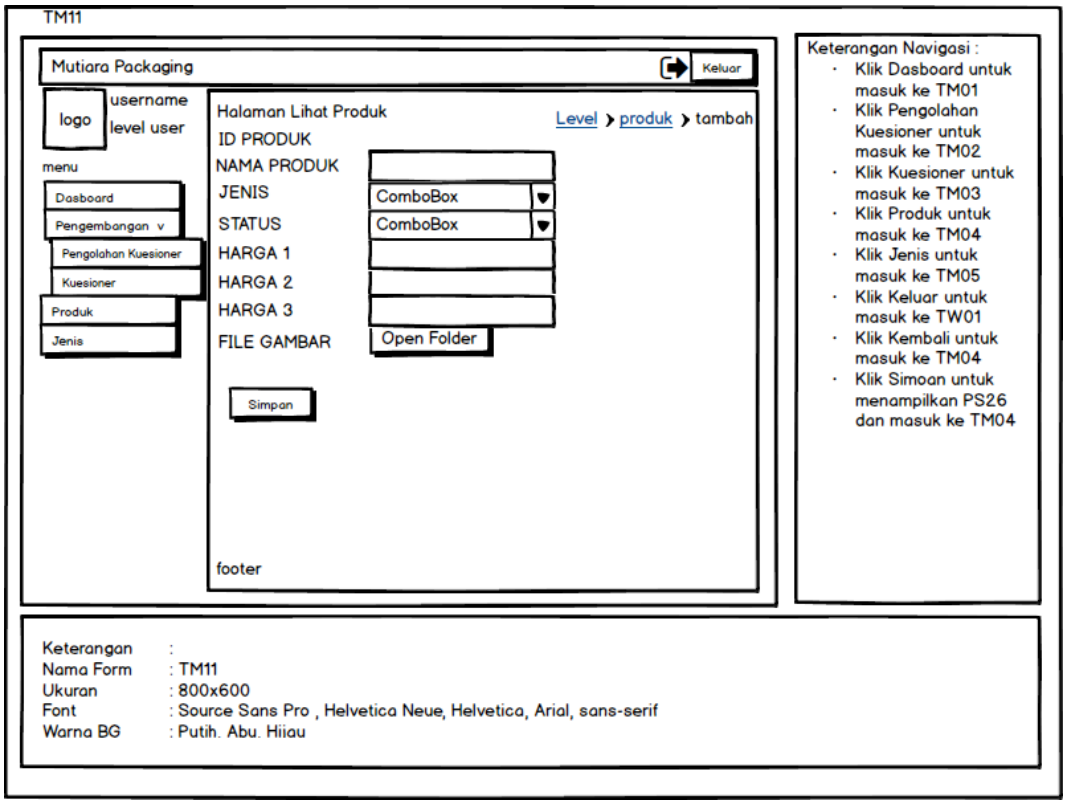
Gambar 3.54 Perancangan Antarmuka Lihat Pertanyaan



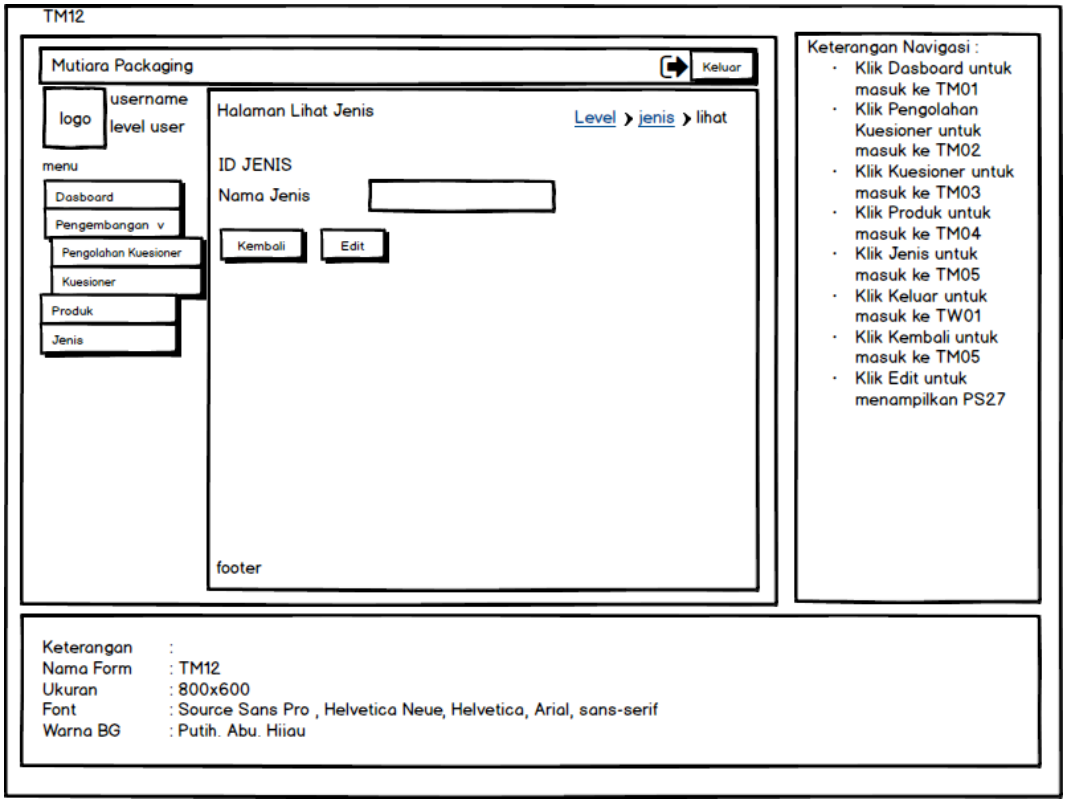
Gambar 3.55 Perancangan Antarmuka Lihat Kuesioner Pelanggan



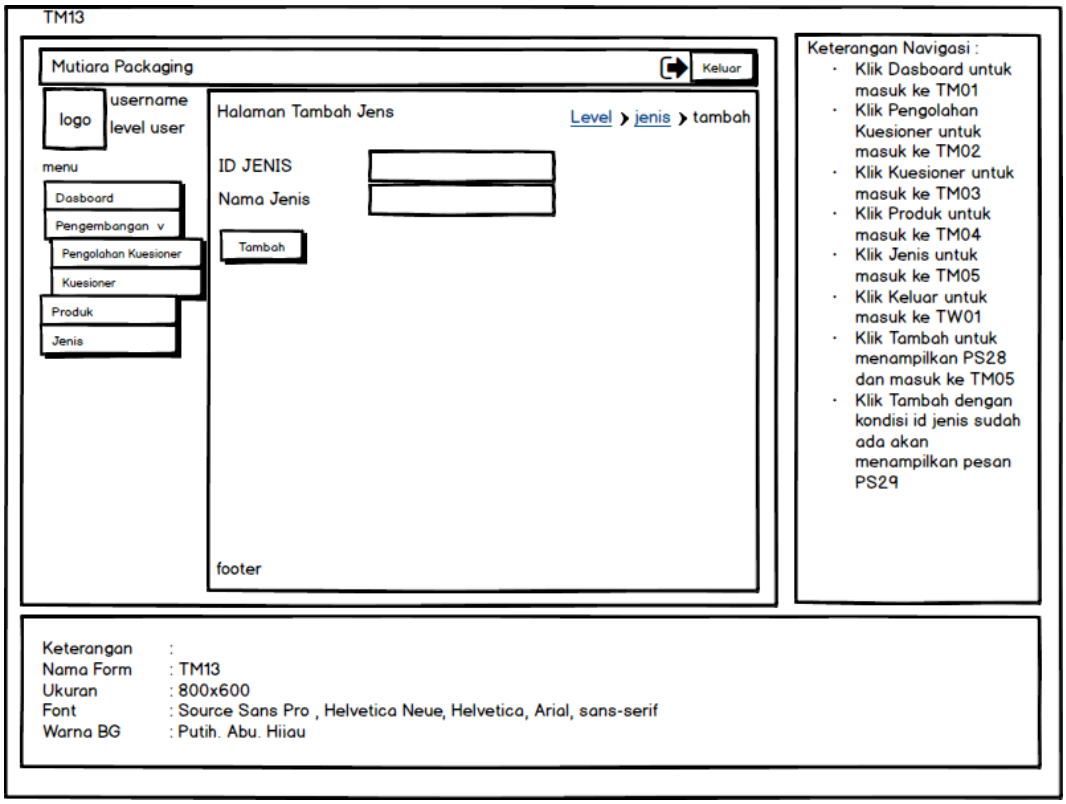
Gambar 3.56 Perancangan Antarmuka Lihat Produk



Gambar 3.57 Perancangan Antarmuka Tambah Produk Baru



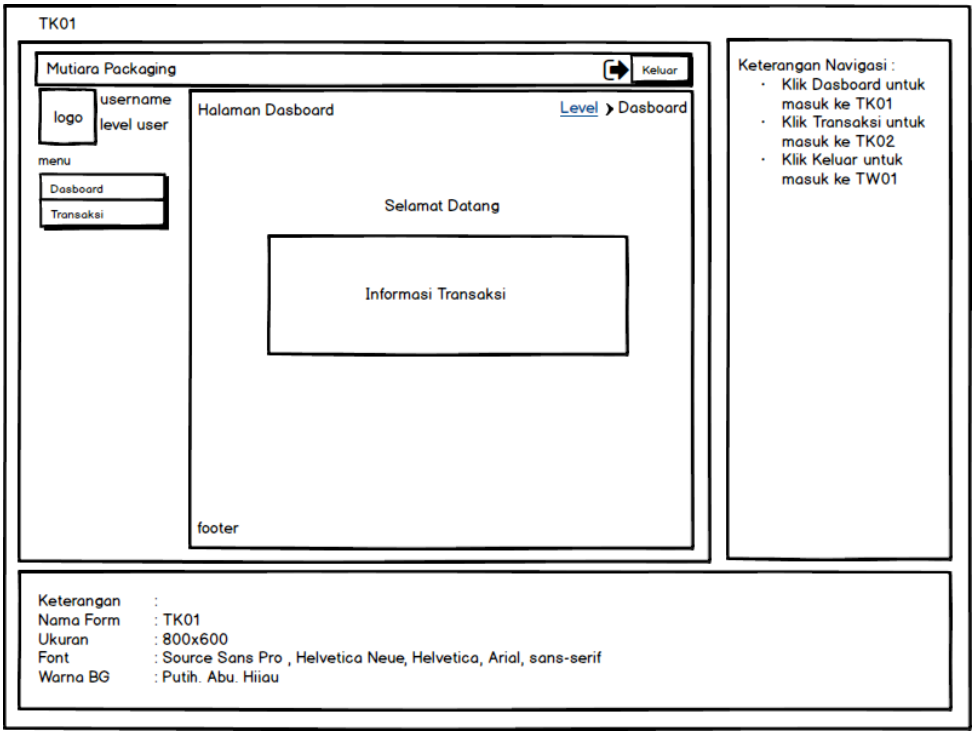
Gambar 3.58 Perancangan Antarmuka Lihat Jenis



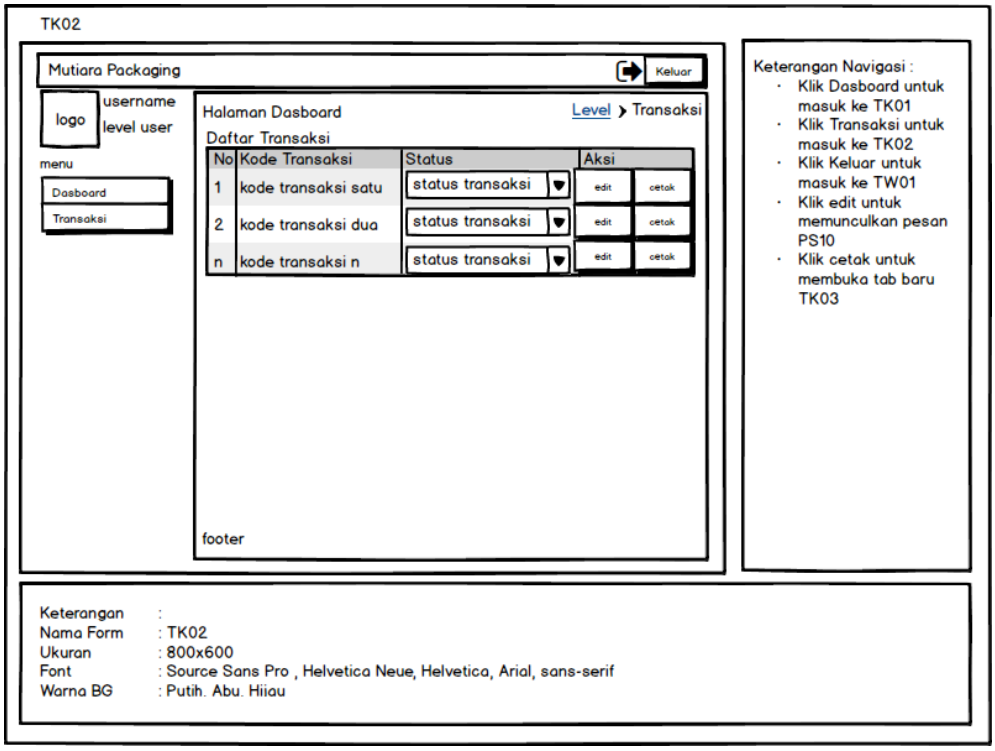
Gambar 3.59 Perancangan Antarmuka Tambah Jenis Baru

3.2.3.7 Perancangan Antarmuka Kasir

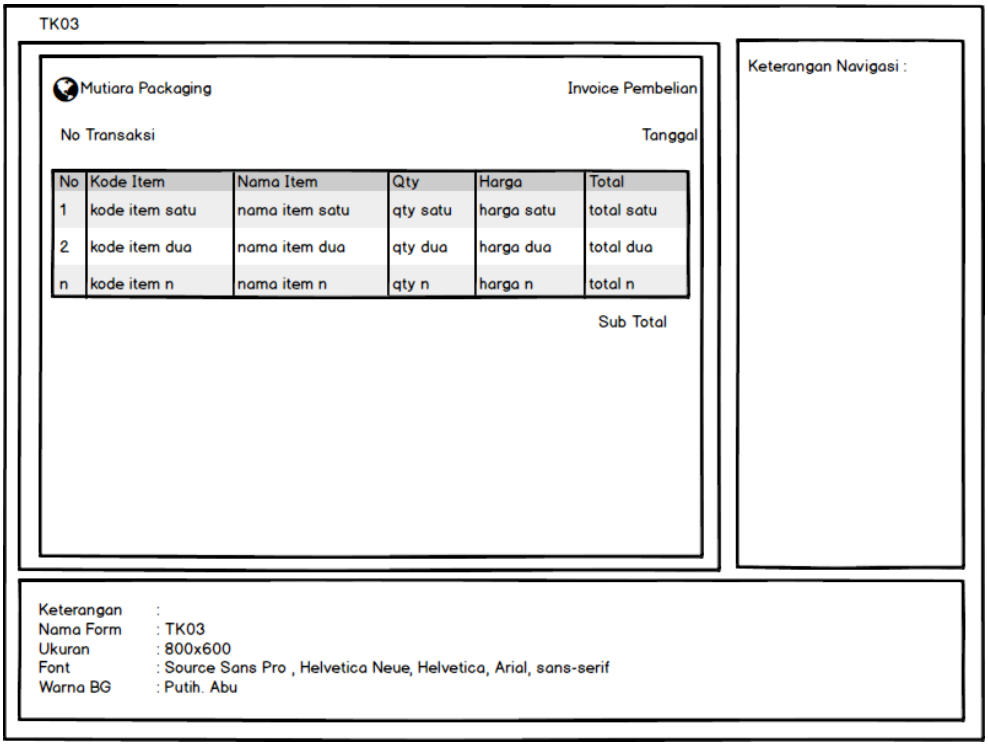
Antarmuka kasir adalah tampilan yang ditunjukan bagi user yang telah melakukan login level kasir.



Gambar 3.60 Perancangan Antarmuka Dasboard



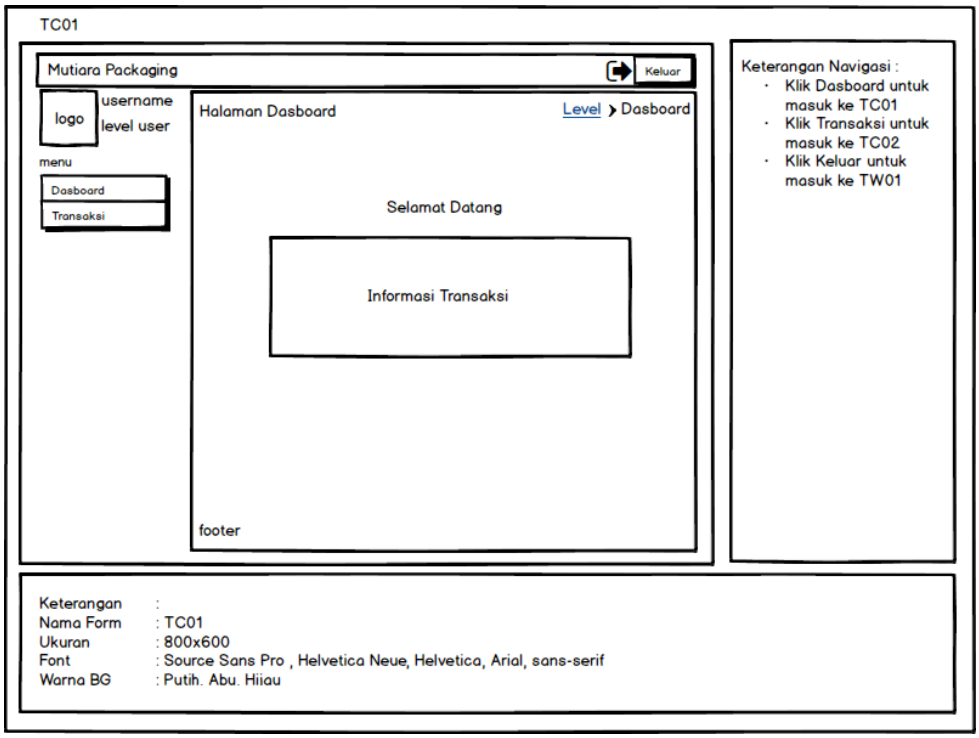
Gambar 3.61 Perancangan Antarmuka Transaksi



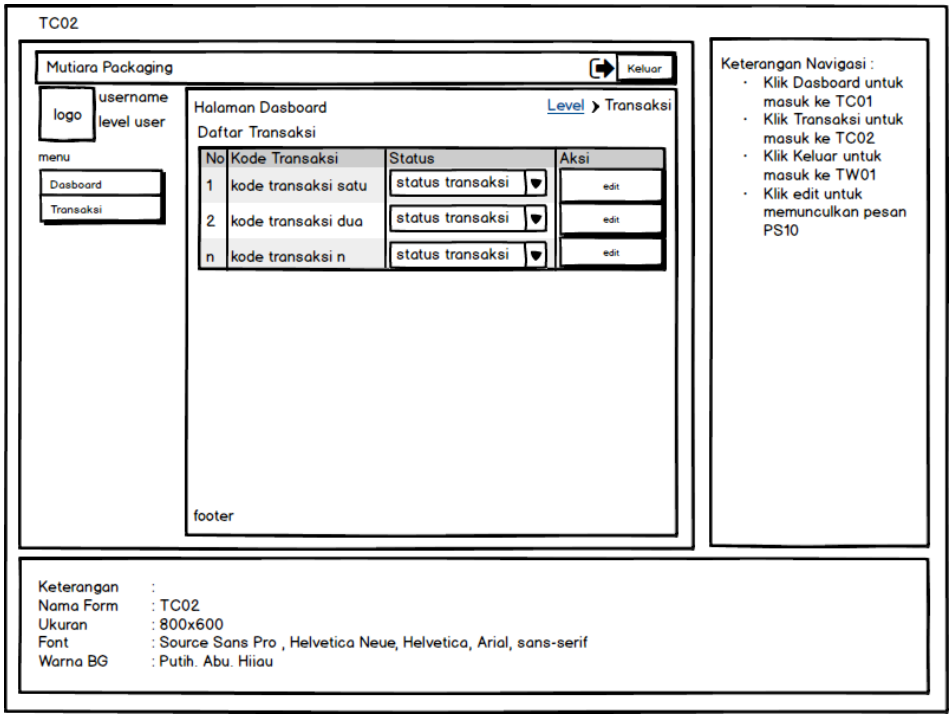
Gambar 3.62 Perancangan Antarmuka Detail Transaksi

3.2.3.8 Perancangan Antarmuka *Customer support*

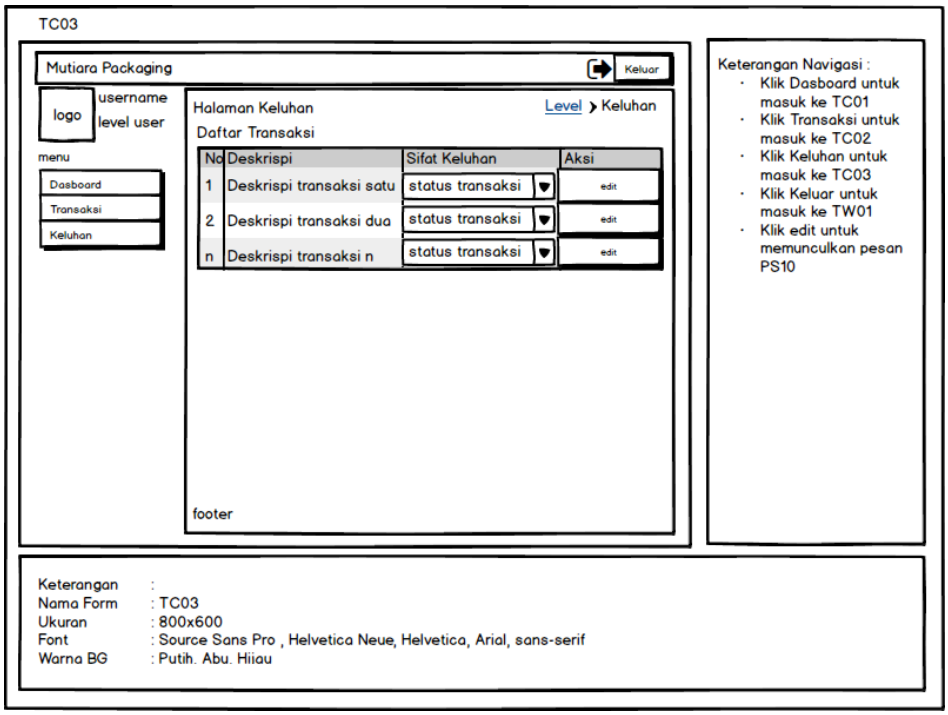
Antarmuka *customer support* adalah tampilan yang ditunjukan bagi user yang telah melakukan login level *customer support*.



Gambar 3.63 Perancangan Antarmuka Dasboard



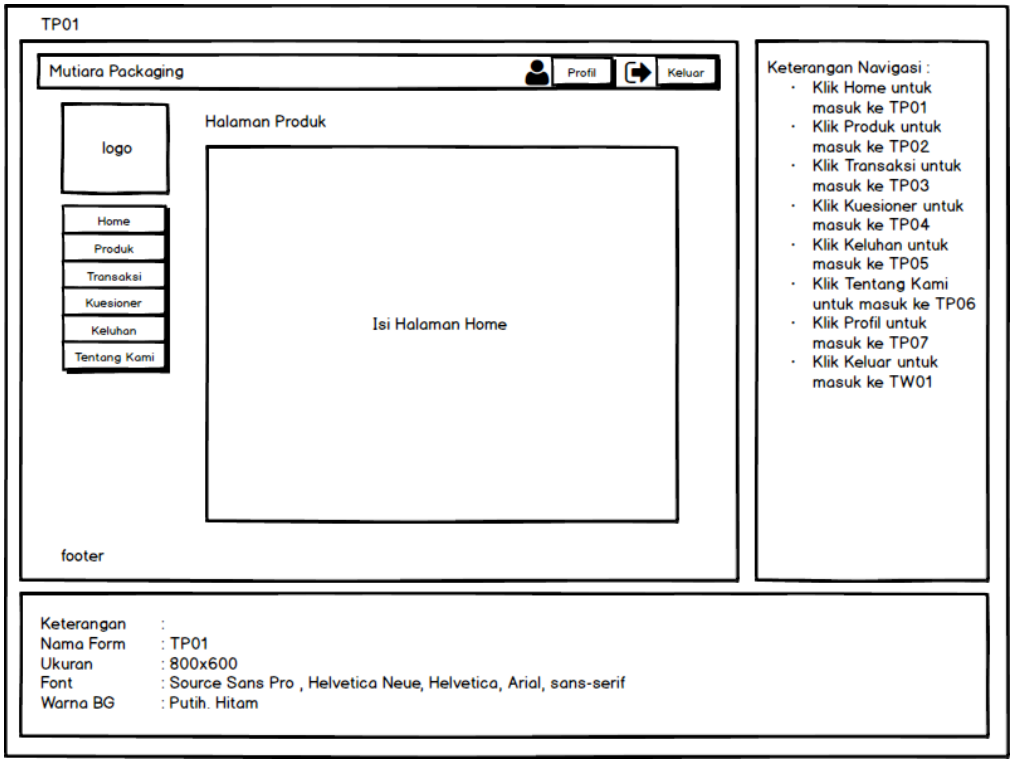
Gambar 3.64 Perancangan Antarmuka Transaksi



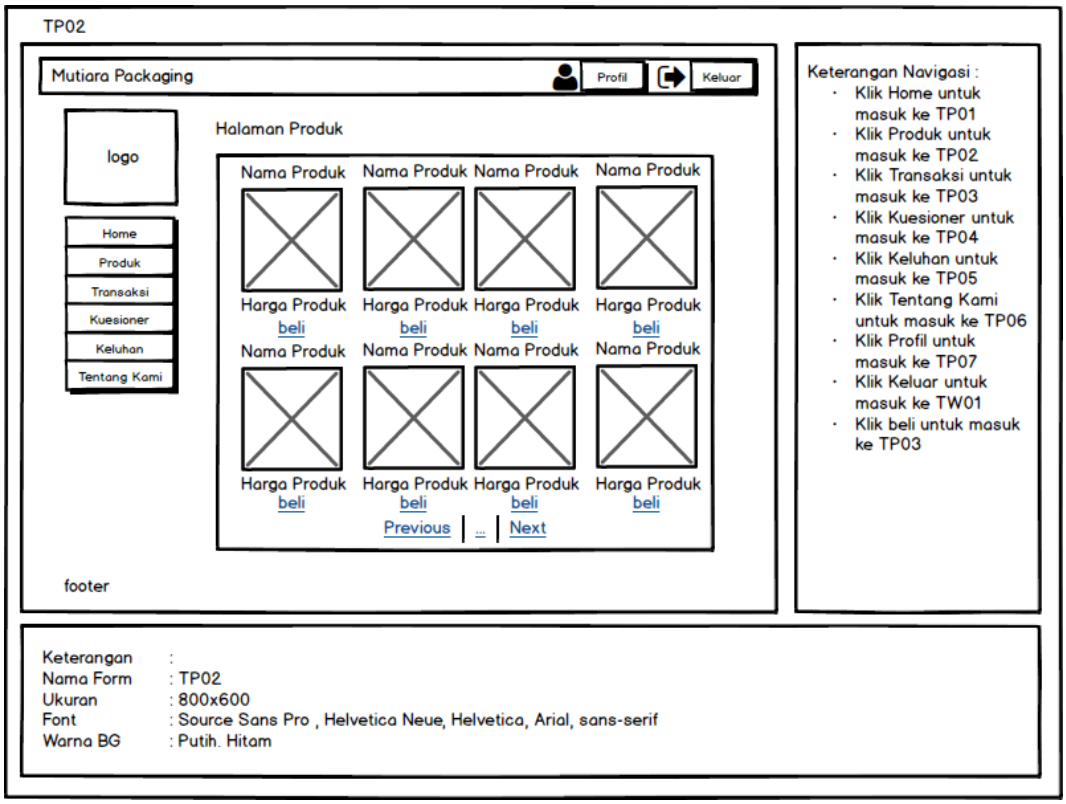
Gambar 3.65 Perancangan Antarmuka Keluhan

3.2.3.9 Perancangan Antarmuka Pelanggan

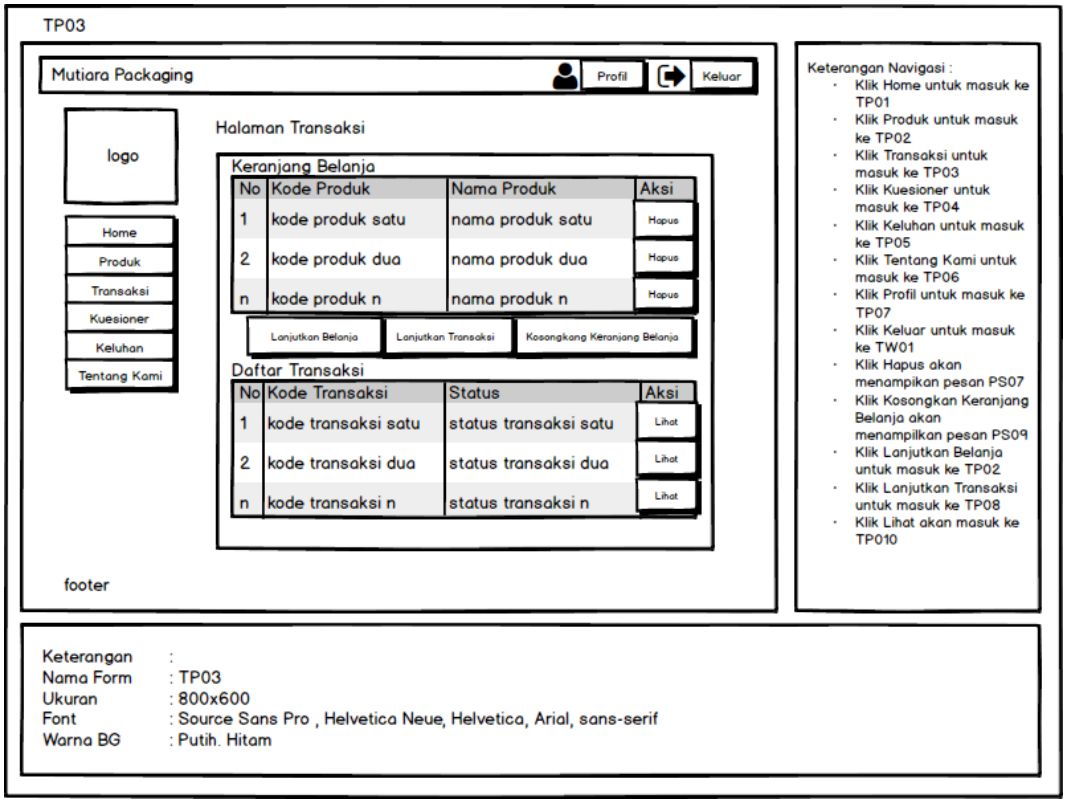
Antarmuka pelanggan adalah tampilan yang ditunjukan bagi user yang telah melakukan login level pelanggan.



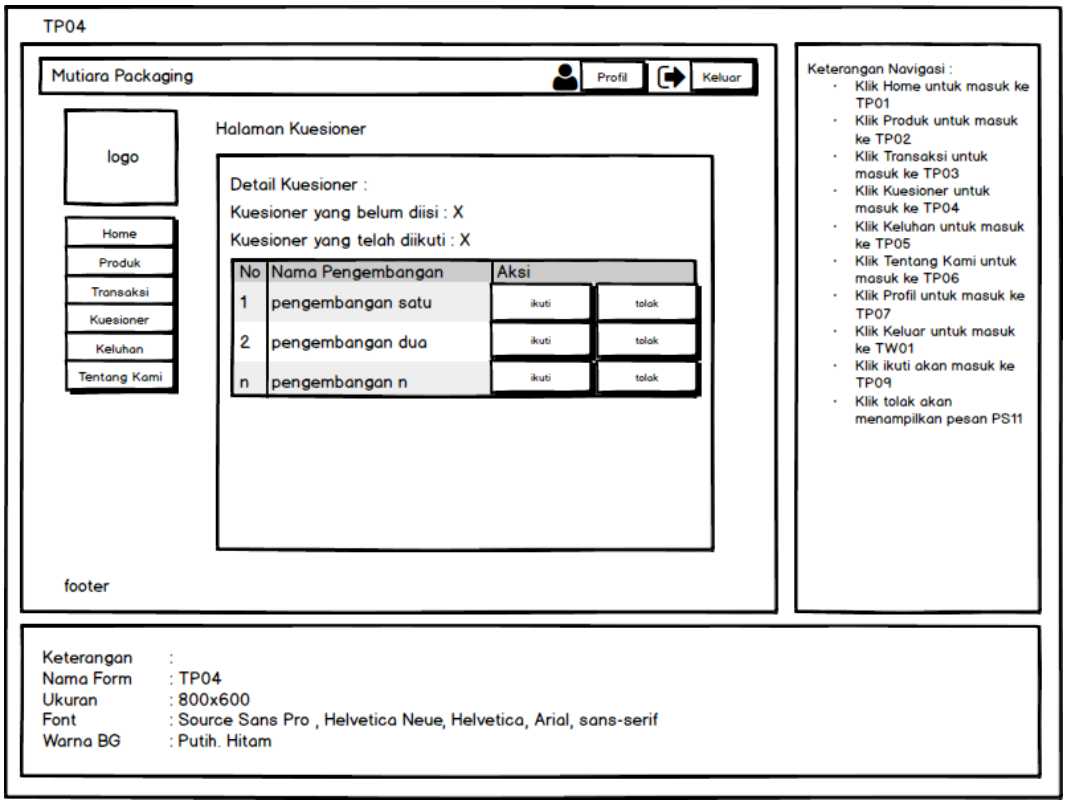
Gambar 3.66 Perancangan Antarmuka Home



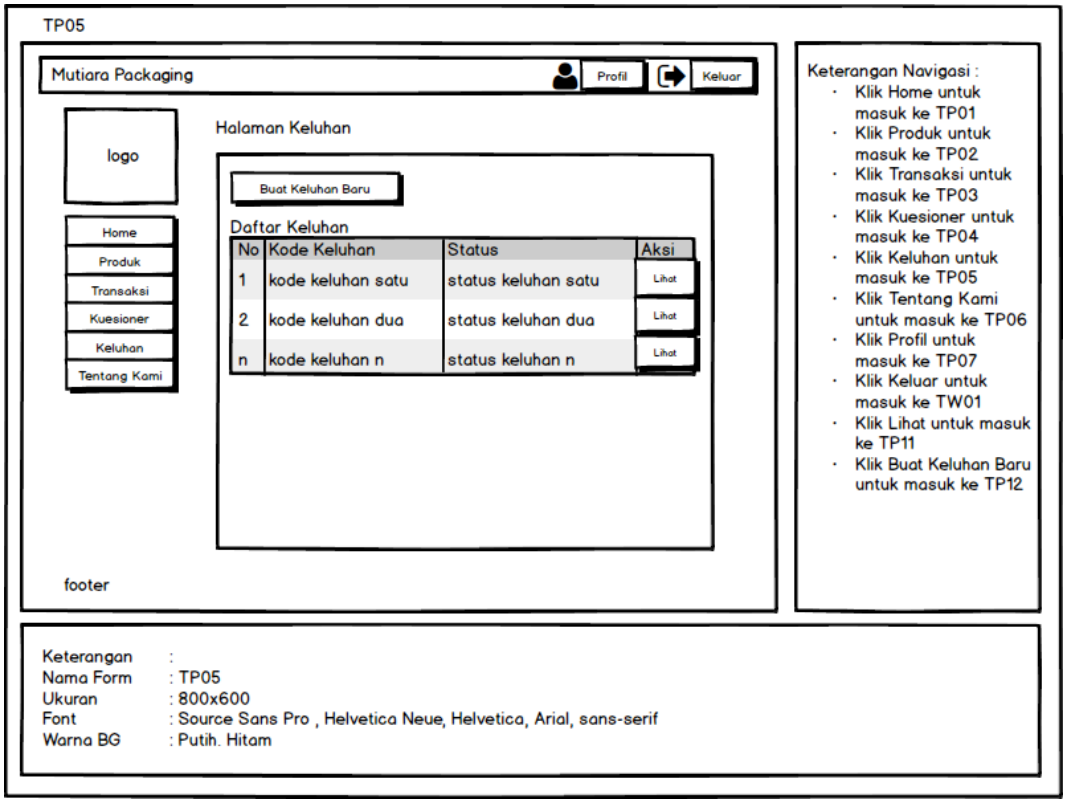
Gambar 3.67 Perancangan Antarmuka Produk



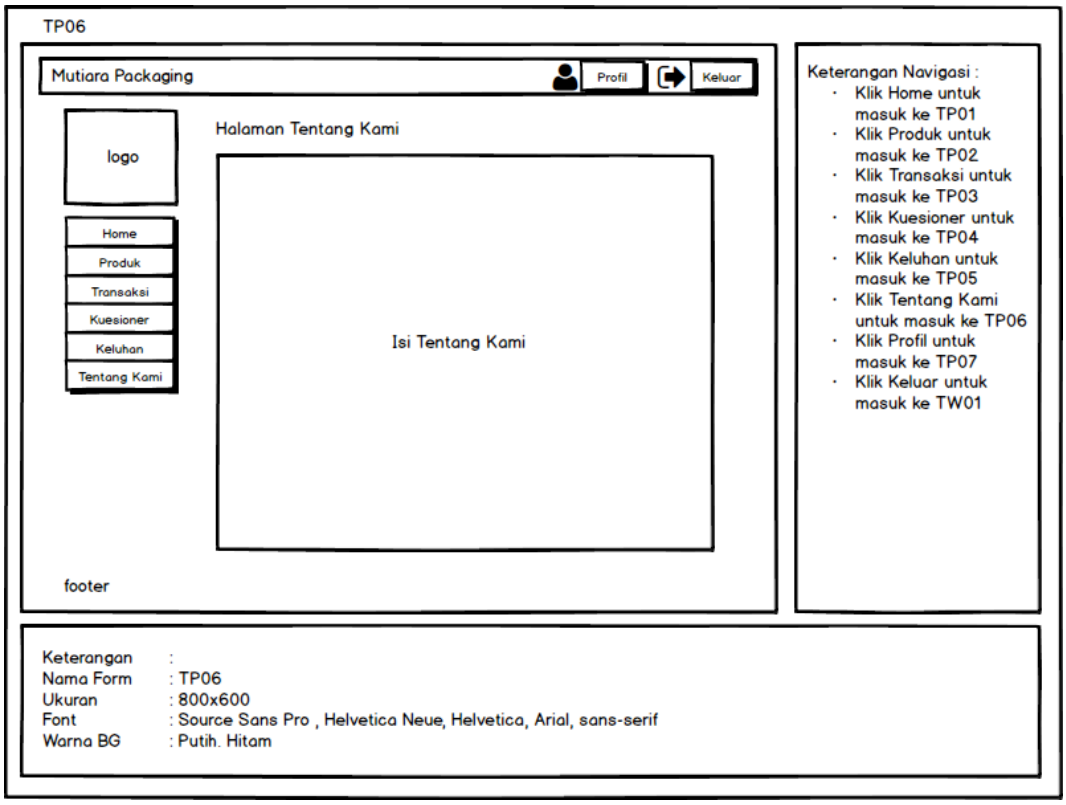
Gambar 3.68 Perancangan Antarmuka Transaksi



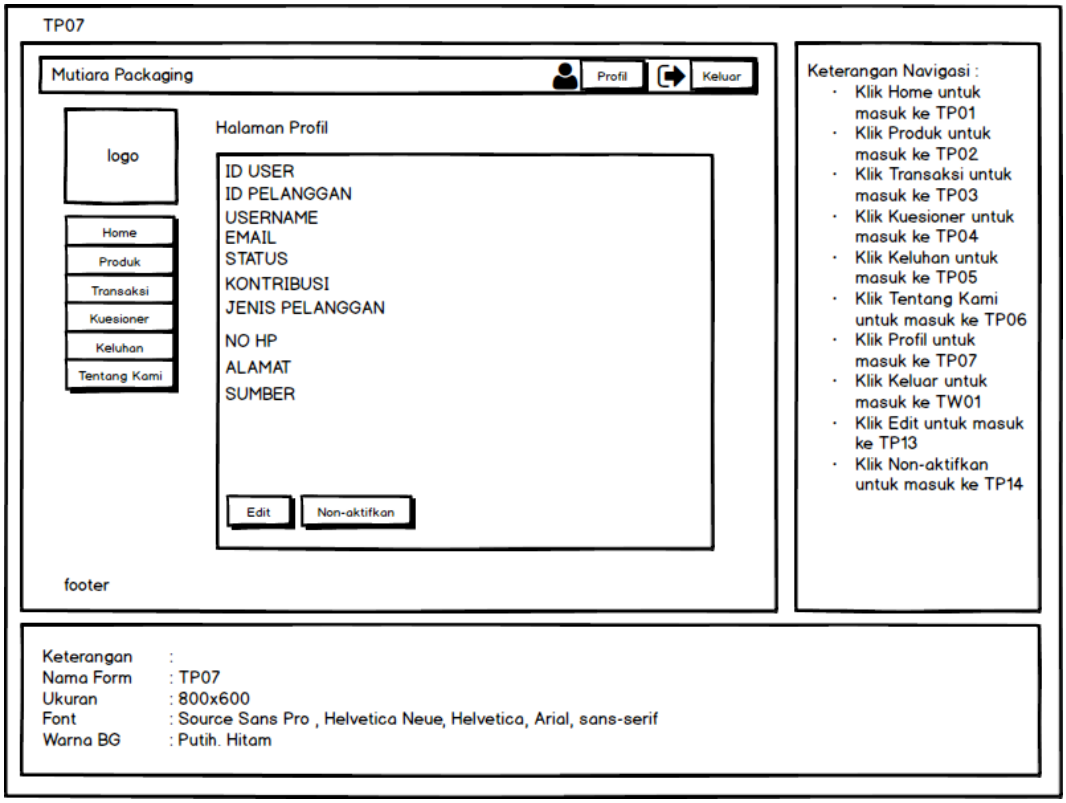
Gambar 3.69 Perancangan Antarmuka Kuesioner



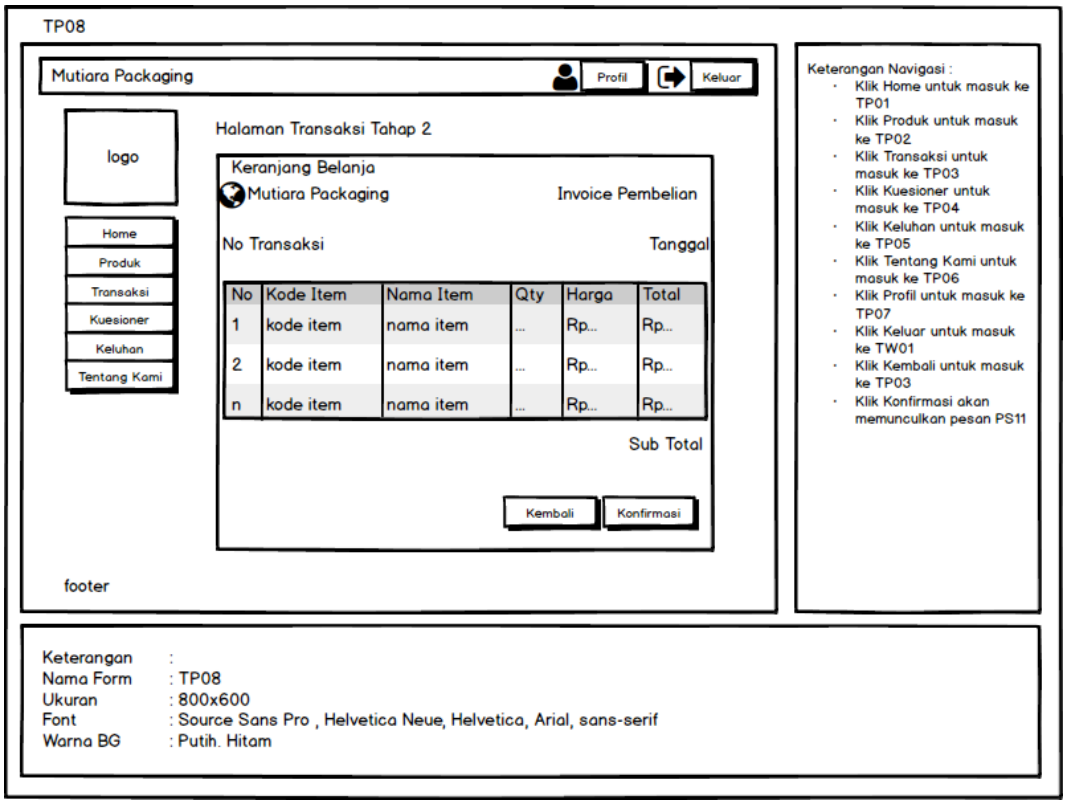
Gambar 3.70 Perancangan Antarmuka Keluhan



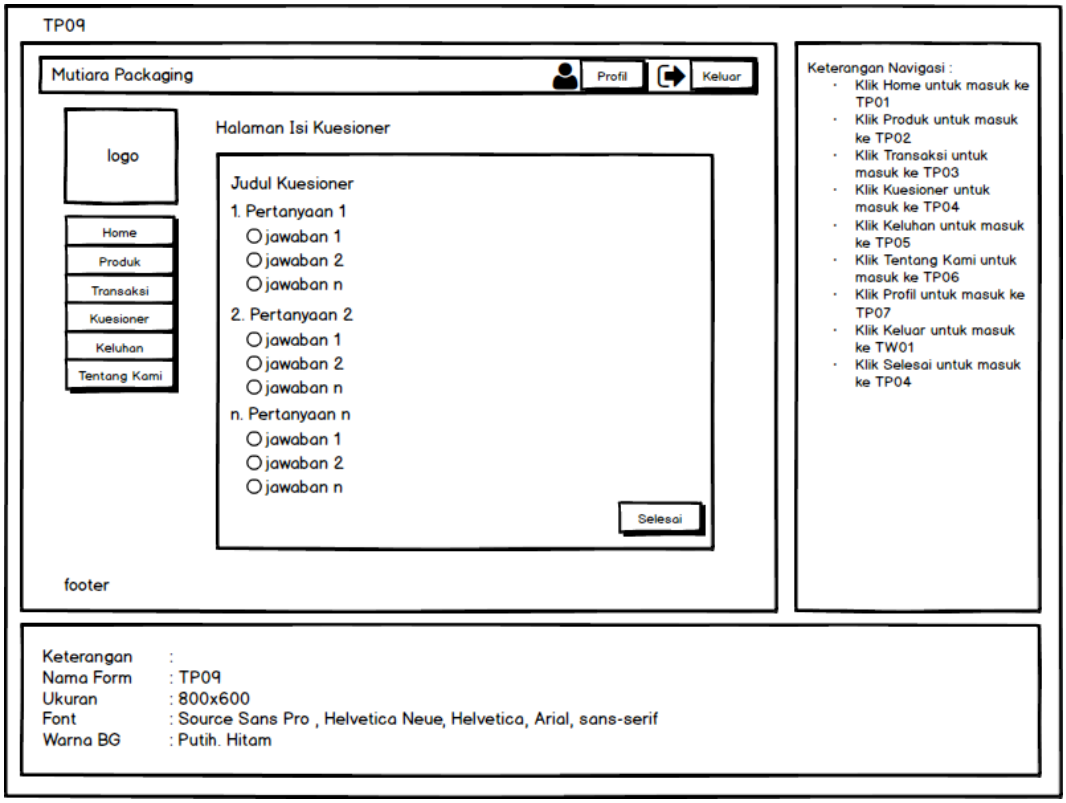
Gambar 3.71 Perancangan Antarmuka Tentang Kami



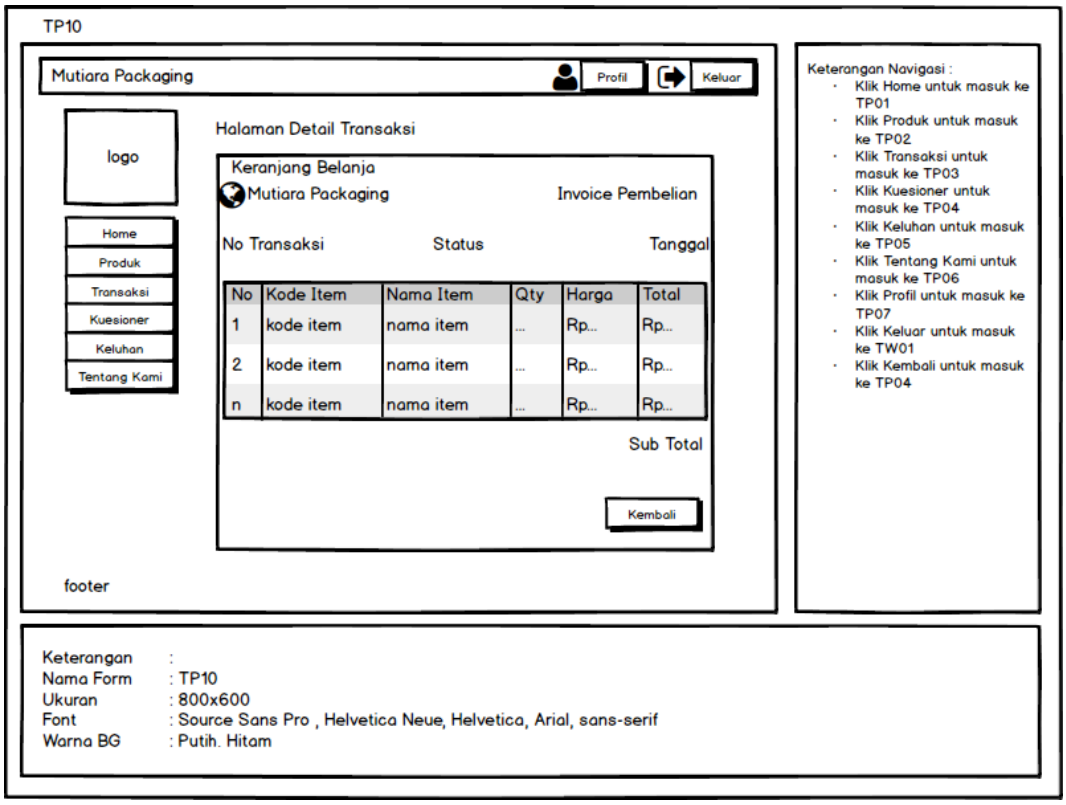
Gambar 3.72 Perancangan Antarmuka Profil



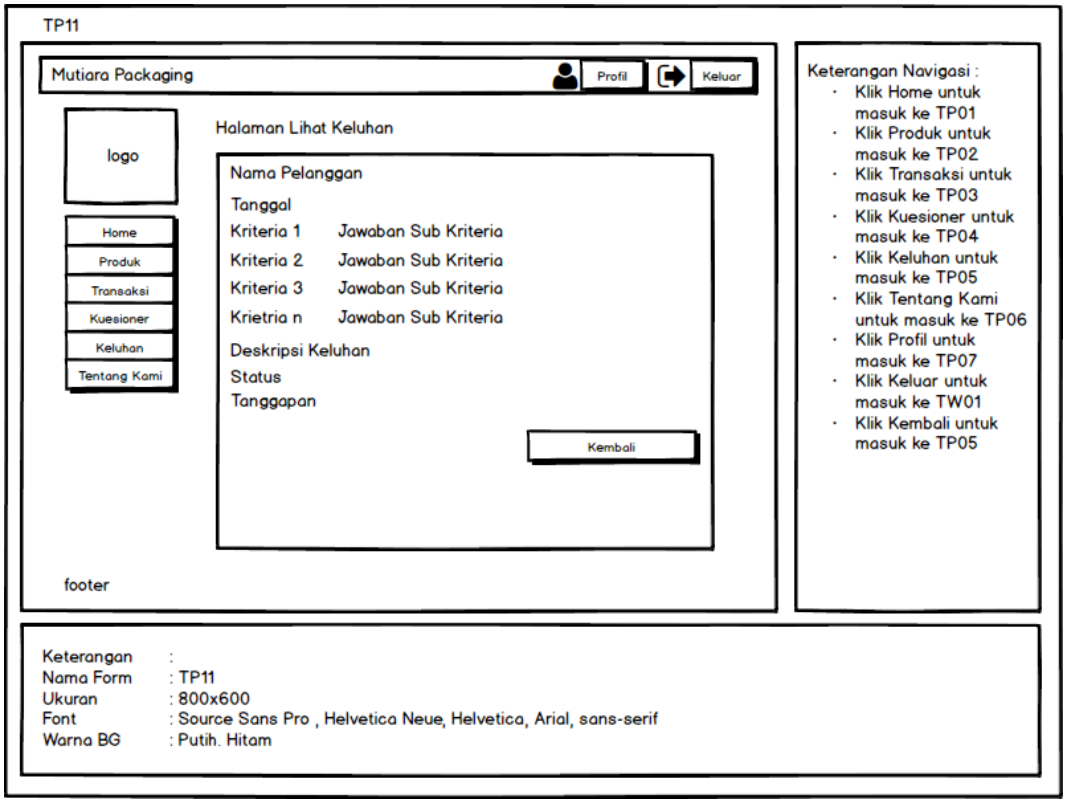
Gambar 3.73 Perancangan Antarmuka Transaksi Tahap 2



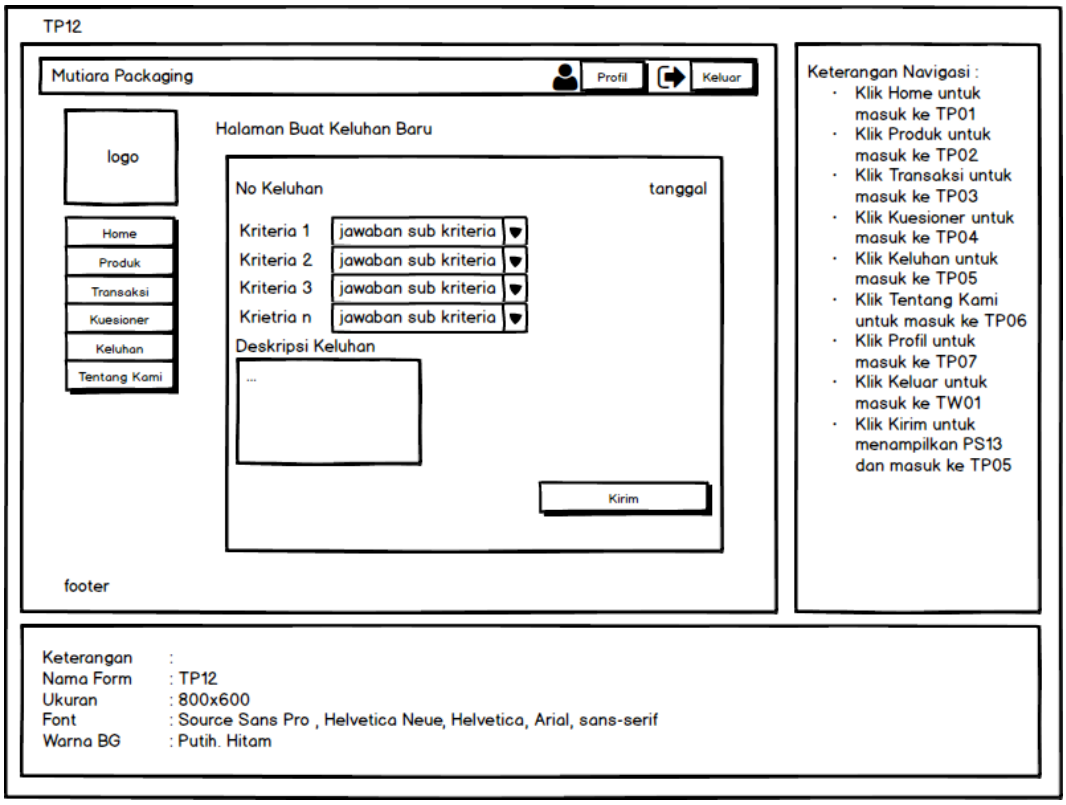
Gambar 3.74 Perancangan Antarmuka Kuesioner Isi



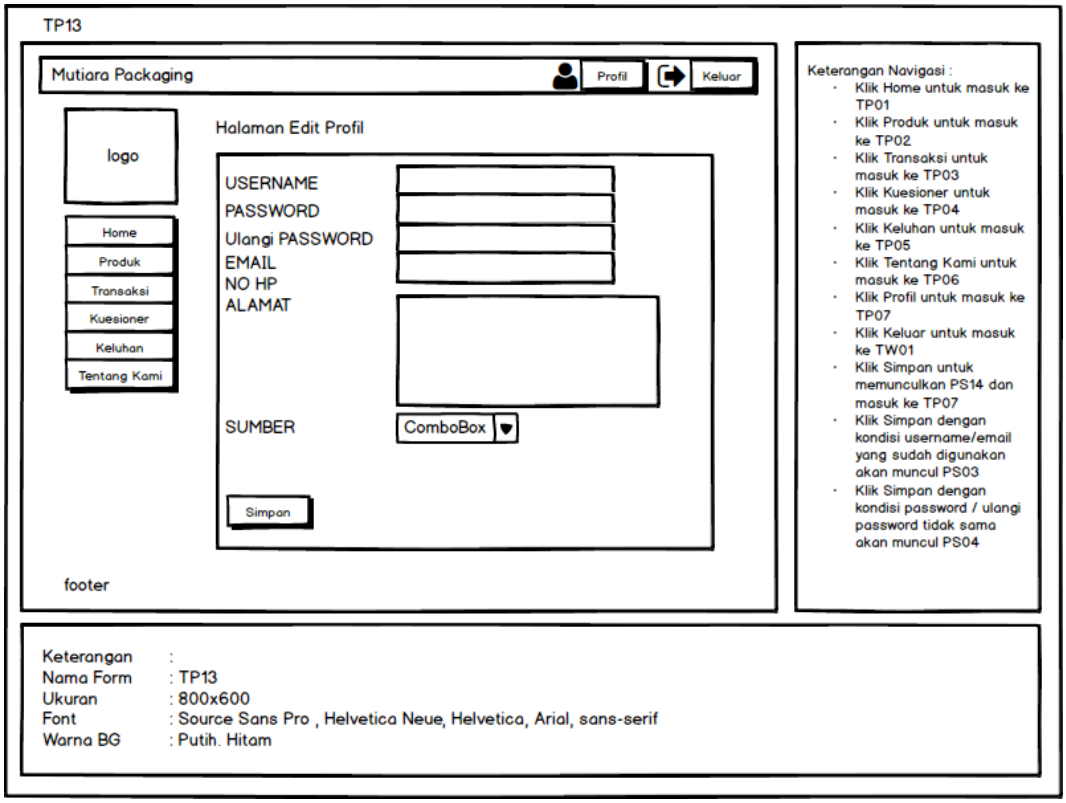
Gambar 3.75 Perancangan Antarmuka Lihat Detail Transaksi



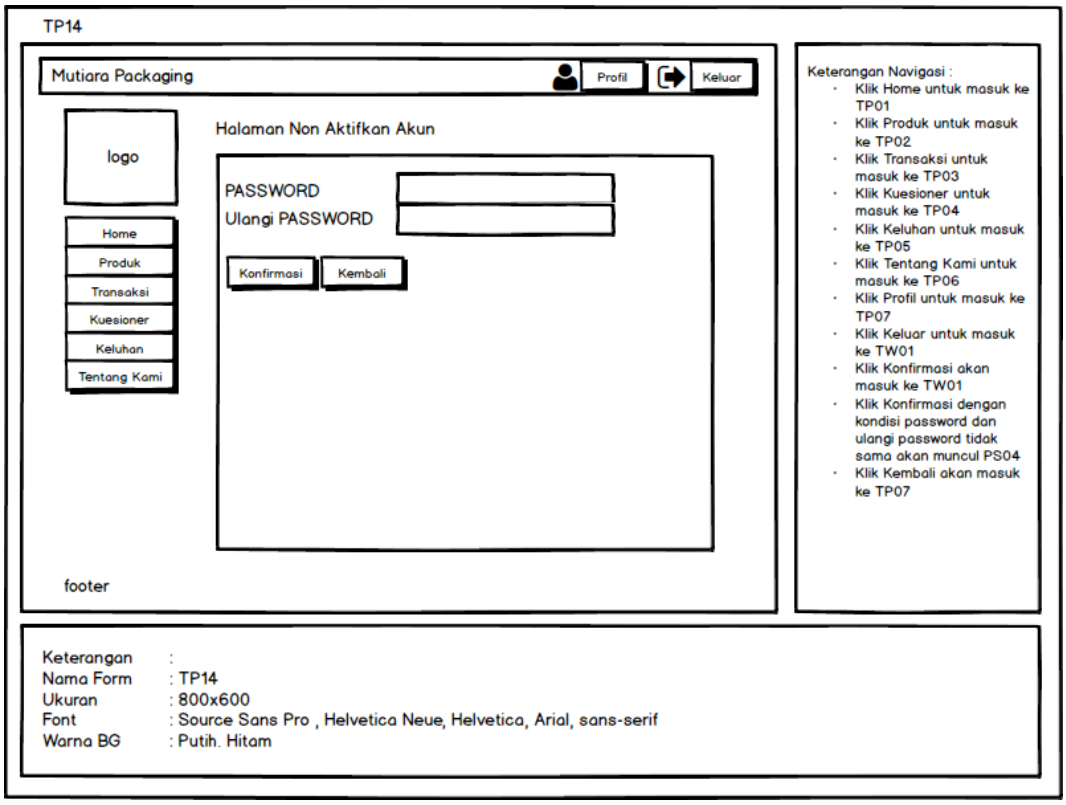
Gambar 3.76 Perancangan Antarmuka Lihat Keluhan



Gambar 3.77 Perancangan Antarmuka Buat Keluhan Baru



Gambar 3.78 Perancangan Antarmuka Edit Profil



Gambar 3.79 Perancangan Antarmuka Hapus Pelanggan

3.2.4 Perancangan Pesan

Perancangan pesan pada sistem *customer relationship management* yang akan dibangun dapat dilihat pada Tabel 3.49.

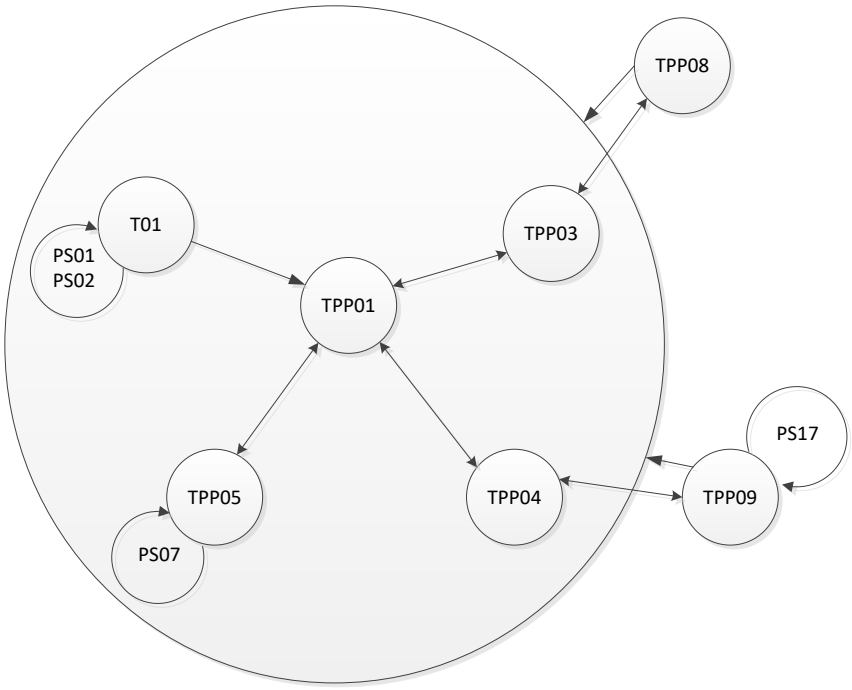
Tabel 3.47 Perancangan Pesan

Kode Pesan	Pesan
PS01	Username dan Password yang anda masukkan salah.
PS02	Tidak boleh ada field yang kosong.
PS03	Username/Email sudah digunakan.
PS04	Password yang dimasukkan tidak sama, ulangi.
PS05	Captcha yang dimasukkan salah.
PS06	Username/Email cocok.
PS07	Yakin mau dihapus?
PS08	Username/email tidak cocok.
PS09	Yakin keranjang belanja akan dikosongkan?
PS10	Status berhasil diubah.
PS11	Yakin kuesioner akan ditolak?
PS12	Yakin akan melanjutkan pemesanan?
PS13	Keluhan sudah dikirim.
PS14	Profil berhasil disimpan.
PS15	User berhasil diedit.
PS16	User berhasil dibuat.
PS17	Keluhan sudah direspon.
PS18	Kriteria berhasil diedit!
PS19	Subkriteria berhasil ditambah.
PS20	Kriteria berhasil disimpan.
PS21	Kuesioner berhasil diedit.
PS22	Subpertanyaan berhasil ditambah.
PS23	Pertanyaan berhasil diedit.
PS24	Kueisoner berhasil ditambah.
PS25	Produk berhasil diedit.
PS26	Produk berhasil ditambah.
PS27	Jenis berhasil diedit.
PS29	Jenis berhasil ditambah.
PS29	Id Jenis sudah digunakan.

3.2.5 Perancangan Jaringan Semantik

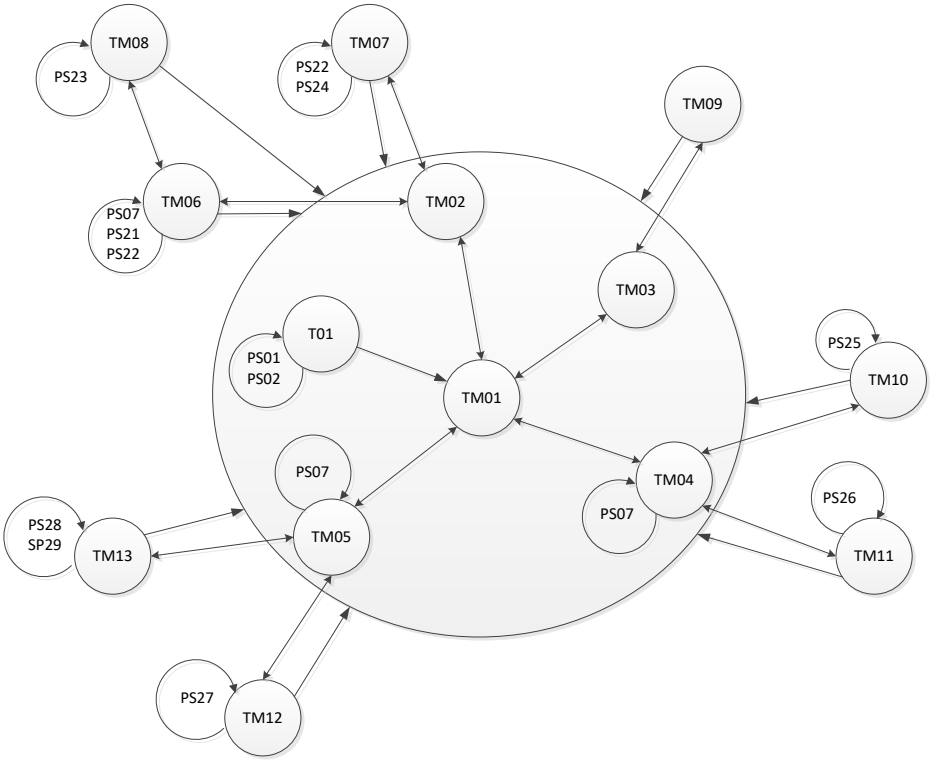
Perancangan jaringan semantik merupakan perancangan jaringan yang menghubungkan menu-menu yang dapat diakses oleh setiap user ataupun non user disertai dengan penampilan pesan pemberitahuan, kesalahan ataupun peringatan. Adapun perancangan yang akan dibangun adalah perancangan jaringan semantik administrator, manager pemasaran, kasir, *customer support* dan pelanggan.

3.2.5.1 Jaringan Semantik Pemilik



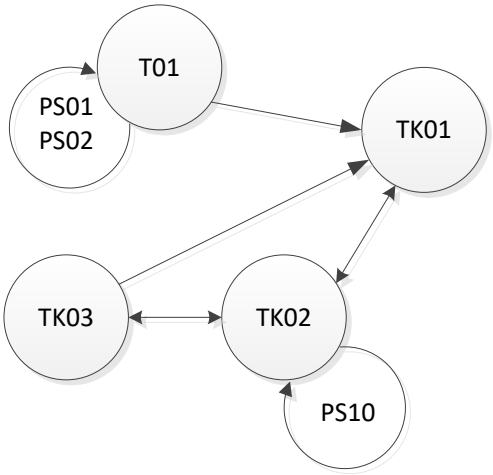
Gambar 3.80 Jaringan Semantik Pemilik

3.2.5.2 Jaringan Semantik Manager Pemasaran



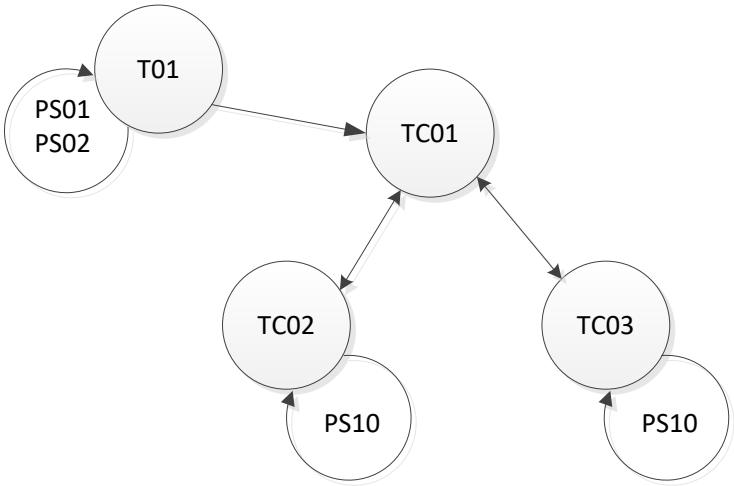
Gambar 3.81 Jaringan Semantik Manager Pemasaran

3.2.5.3 Jaringan Semantik Kasir



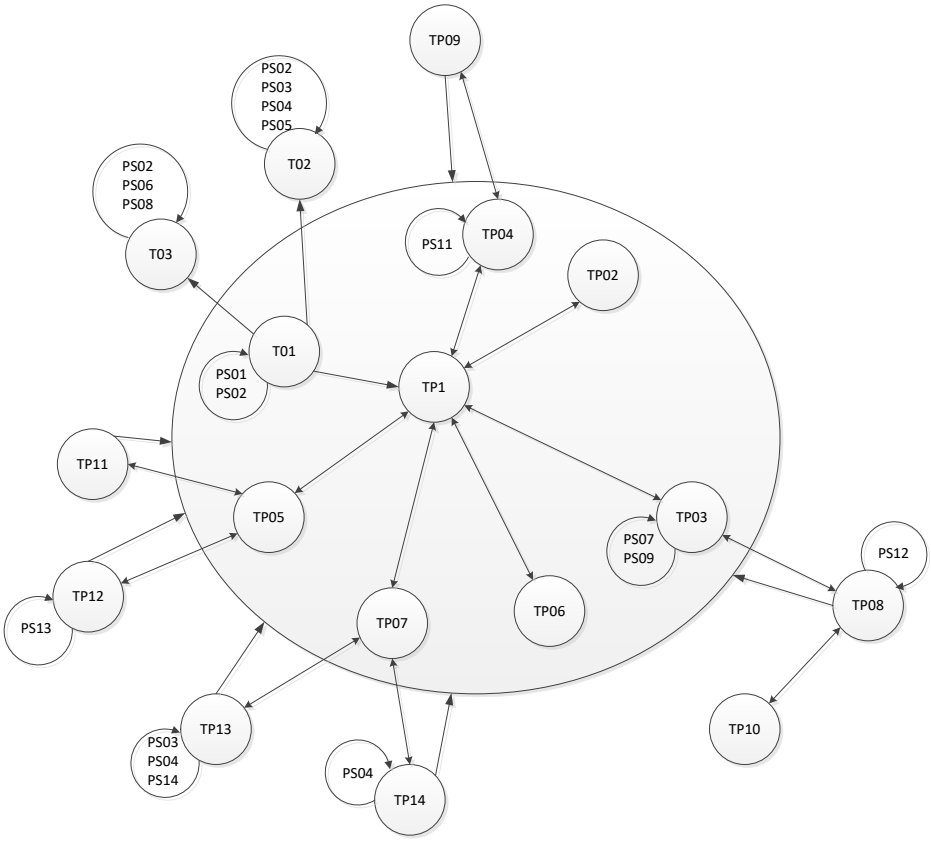
Gambar 3.82 Jaringan Semanti Kasir

3.2.5.4 Jaringan Semantik *Customer support*



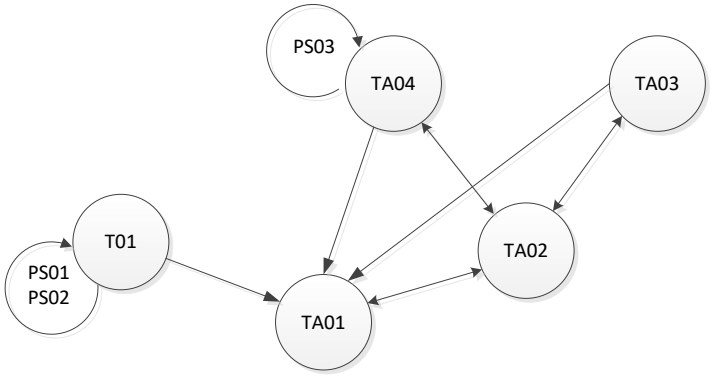
Gambar 3.83 Jaringan Semantik *Customer support*

3.2.5.5 Jaringan Semantik Pelanggan



Gambar 3.84 Jaringan Semantik Pelanggan

3.2.5.6 Jaringan Semantik Administrator



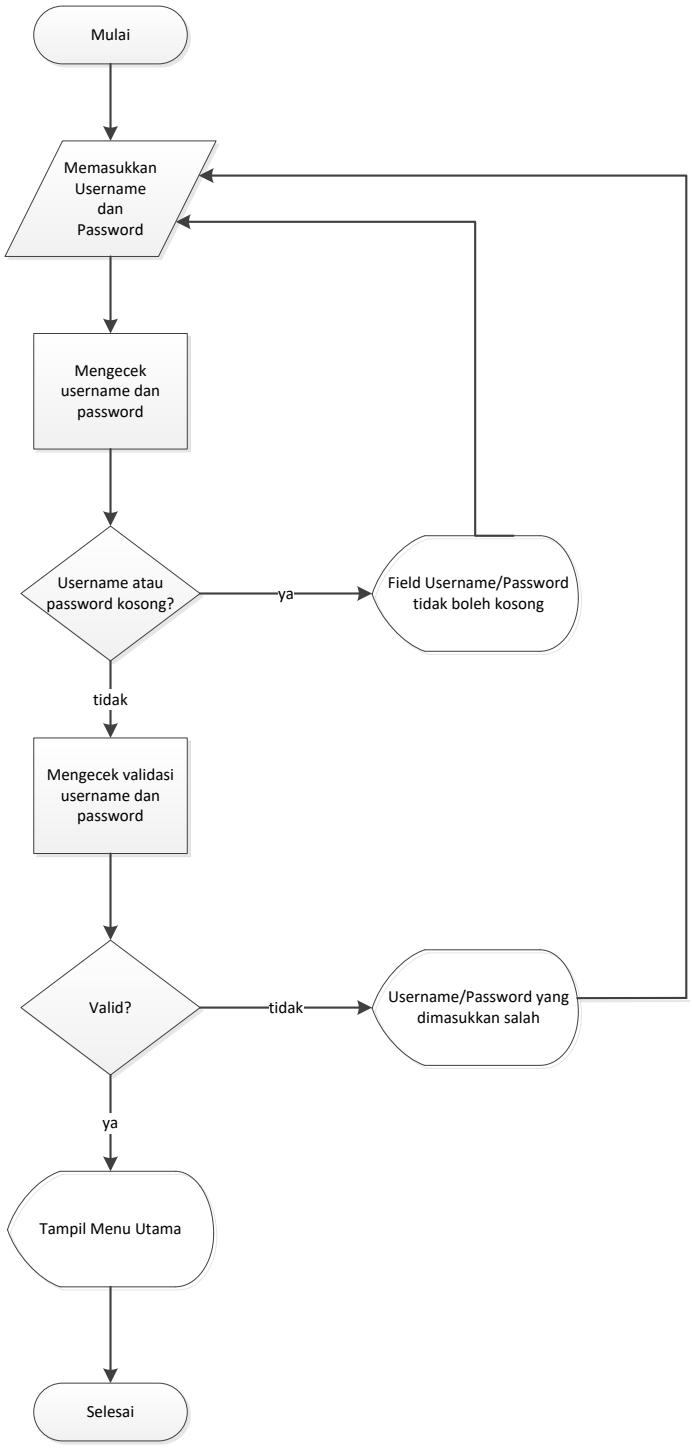
Gambar 3.85 Jaringan Semantik Administrator

3.2.6 Perancangan Prosedural

Perancangan prosedural merupakan perubahan elemen-elemen sktuktural dari arsitektur program kedalam suatu deskripsi prosedural dari komponen-komponen parangkat lunak. Perancangan prosedural dari sistem *customer relationship management* di Mutiara Packaging yang akan dibangun adalah perancangan prosedural login, tambah, edit, hapus, keluhan dan kuesioner.

3.2.6.1 Prosedural Login

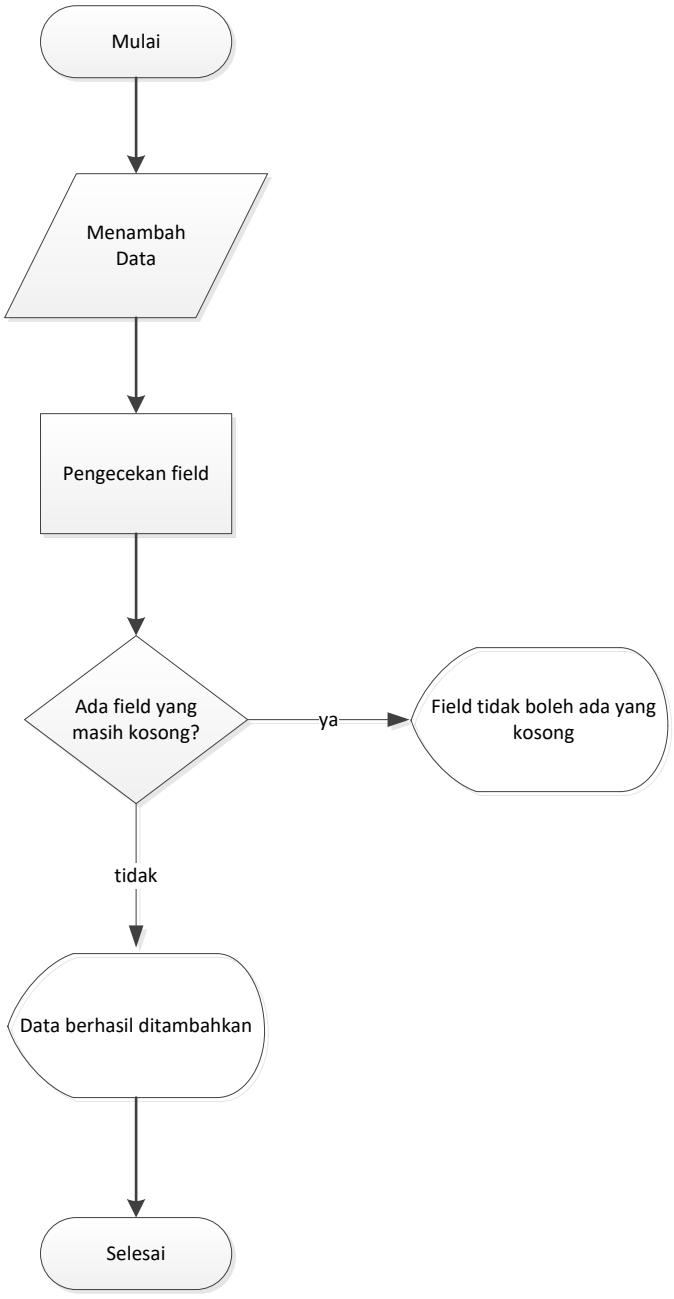
Prosedural login merupakan prosedural yang dilakukan pada saat user (Administrator/Manager/Kasir/CS/Pelanggan) akan masuk kedalam sistem. Prosedural login dapat dilihat pada Gambar 3.86.



Gambar 3.86 Prosedural Login

3.2.6.2 Prosedural Tambah

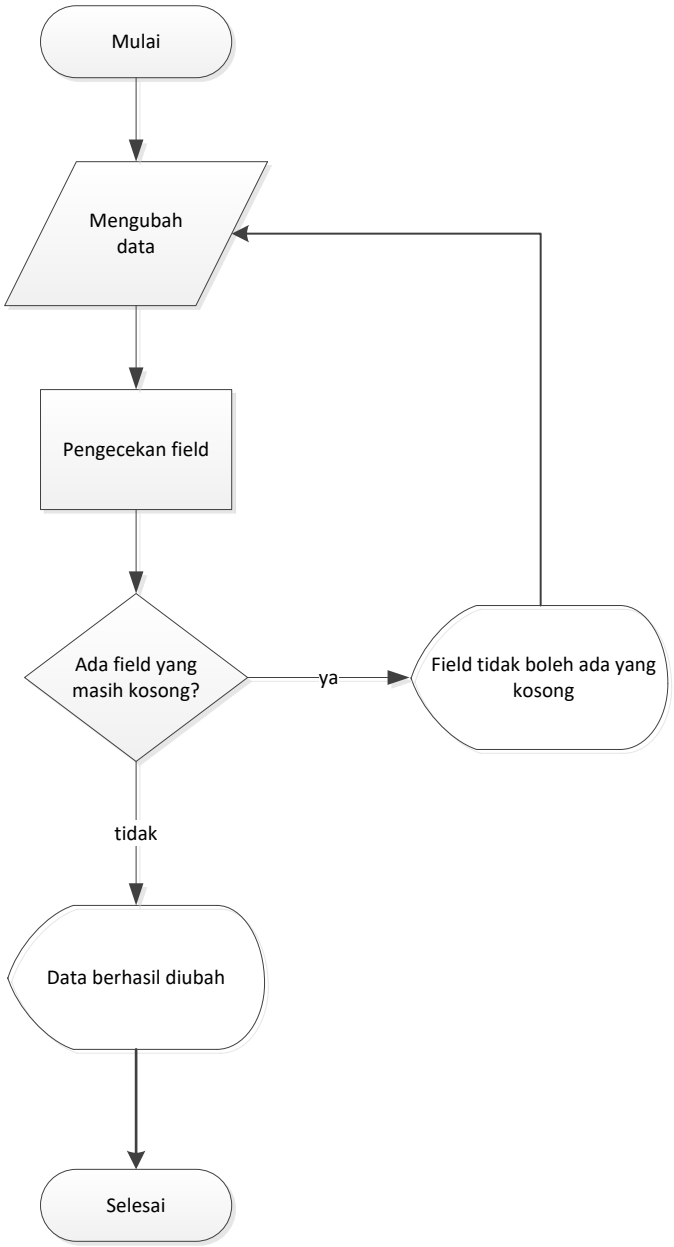
Prosedural tambah merupakan prosedural yang dilakukan pada saat user (Administrator/Manager/Kasir/CS/Pelanggan) akan memasukkan data baru kedalam sistem. Prosedural tambah dapat dilihat pada Gambar 3.87.



Gambar 3.87 Prosedural Tambah

3.2.6.3 Prosedural Edit

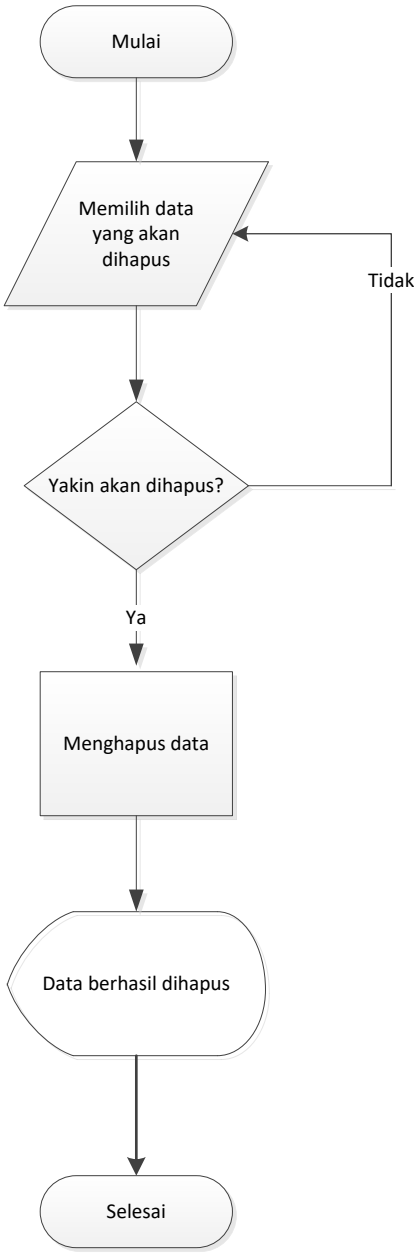
Prosedural edit merupakan prosedural yang dilakukan pada saat user (Administrator/Manager/Kasir/CS/Pelanggan) akan mengedit data yang ada didalam sistem. Prosedural edit dapat dilihat pada Gambar 3.88.



Gambar 3.88 Prosedural Edit

3.2.6.4 Prosedural Hapus

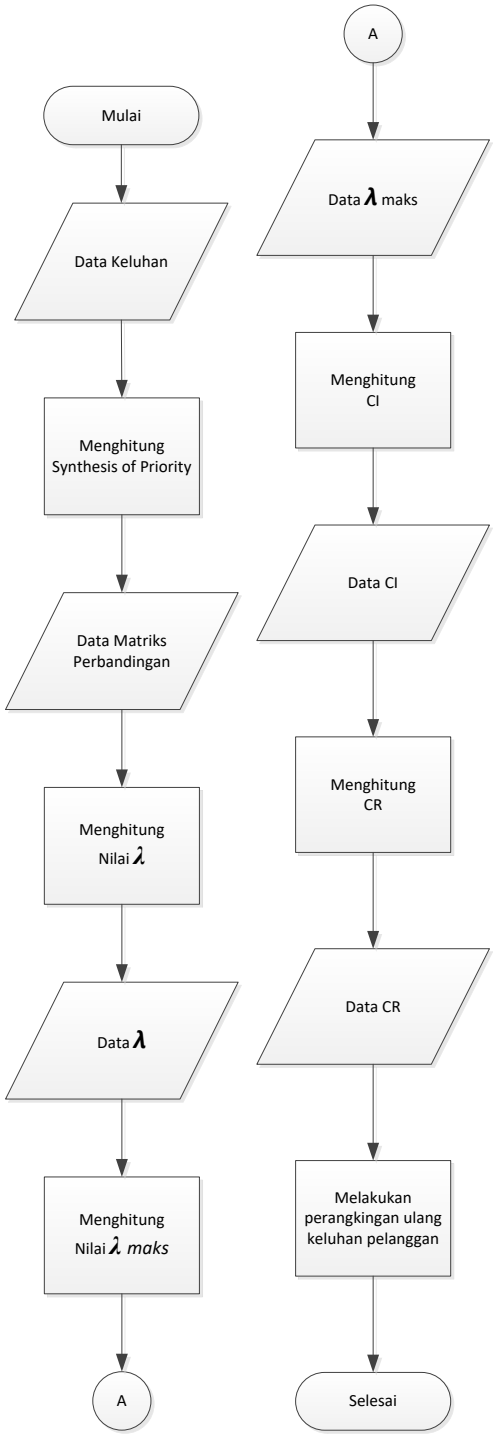
Prosedural hapus merupakan prosedural yang dilakukan pada saat user (Administrator/Manager/Kasir/CS/Pelanggan) akan mengahapus data yang ada didalam sistem. Prosedural hapus dapat dilihat pada Gambar 3.89.



Gambar 3.89 Prosedural Hapus

3.2.6.5 Prosedural Keluhan

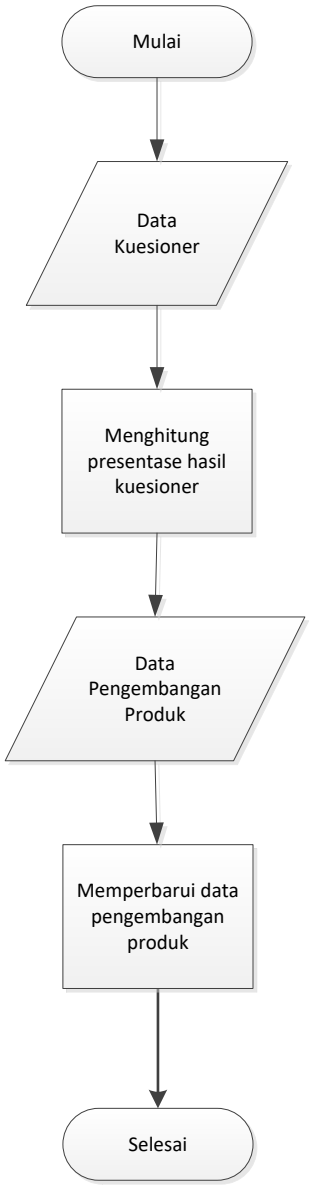
Prosedural keluhan merupakan prosedural yang dilakukan pada ada data keluhan baru yang masuk kedalam sistem. Prosedural keluhan dapat dilihat pada Gambar 3.90.



Gambar 3.90 Prosedural Keluhan Menggunakan SPK AHP

3.2.6.6 Prosedural Pengembangan Produk

Prosedural pengembangan produk merupakan prosedural yang dilakukan pada saat ada data kuesioner baru yang akan masuk kedalam sistem. Prosedural pengembangan produk dapat dilihat pada Gambar 3.91.



Gambar 3.91 Prosedural Pengembangan Produk