BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

4.1 Analisis Sistem Yang Sedang Berjalan

Sebelum merancang suatu sistem, ada baiknya terlebih dahulu menganalisis sistem yang sedang berjalan di Toko Pelita Abadi yang akan dibangun tersebut.

4.1.1 Analisis Dokumen

Analisis Dokumen adalah kegiatan penguraian dari suatu sistem yang utuh menjadi beberapa bagian dengan maksud untuk mengindentifikasi dokumen yang ada pada sistem, menemukan permasalahan dan apa saja kebutuhan – kebutuhan untuk perbaikan sistem yang sedang berjalan.

Tabel 4.1. Analisis Dokumen

No	Dokumen	Uraian
1	Nota Pembayaran	Deskripsi : Dokumen yang berisi tentang informasi rincian dan total biaya barang yang dibeli oleh konsumen. Fungsi : Untuk menyimpan rincian data barang yang dibeli konsumen konsumen Sumber : Pemilik Rangkap : 2

		Atribut : nama_pemesan, alamat_pemesan, kontak_pemesan, kategori_barang, merek_barang, ukuran_barang, jumlah_barang, harga_barang, subtotal_harga, total_harga.
2	Faktur Pembelian	Deskripsi : Dokumen yang berisi tentang pembelian barang dari suplier/pemasok. Fungsi : Untuk menyimpan rincian data pengadaan barang. Sumber : Suplier Rangkap : 2 Atribut : nama_toko, alamat_toko, kontak_toko, kategori_barang, merek_barang, ukuran_barang, jumlah_barang, harga_barang, subtotal_harga, total_harga.

4.1.2 Analisis Prosedur yang Sedang Berjalan

Analisis prosedur yang berjalan menjelaskan sistem yang saat ini ada pada Toko Pelita Abadi yang mencakup prosedur pengadaan barang, prosedur penjualan barang, diagram konteks, serta data flow diagram.

4.1.2.1 Prosedur Pengadaan Barang

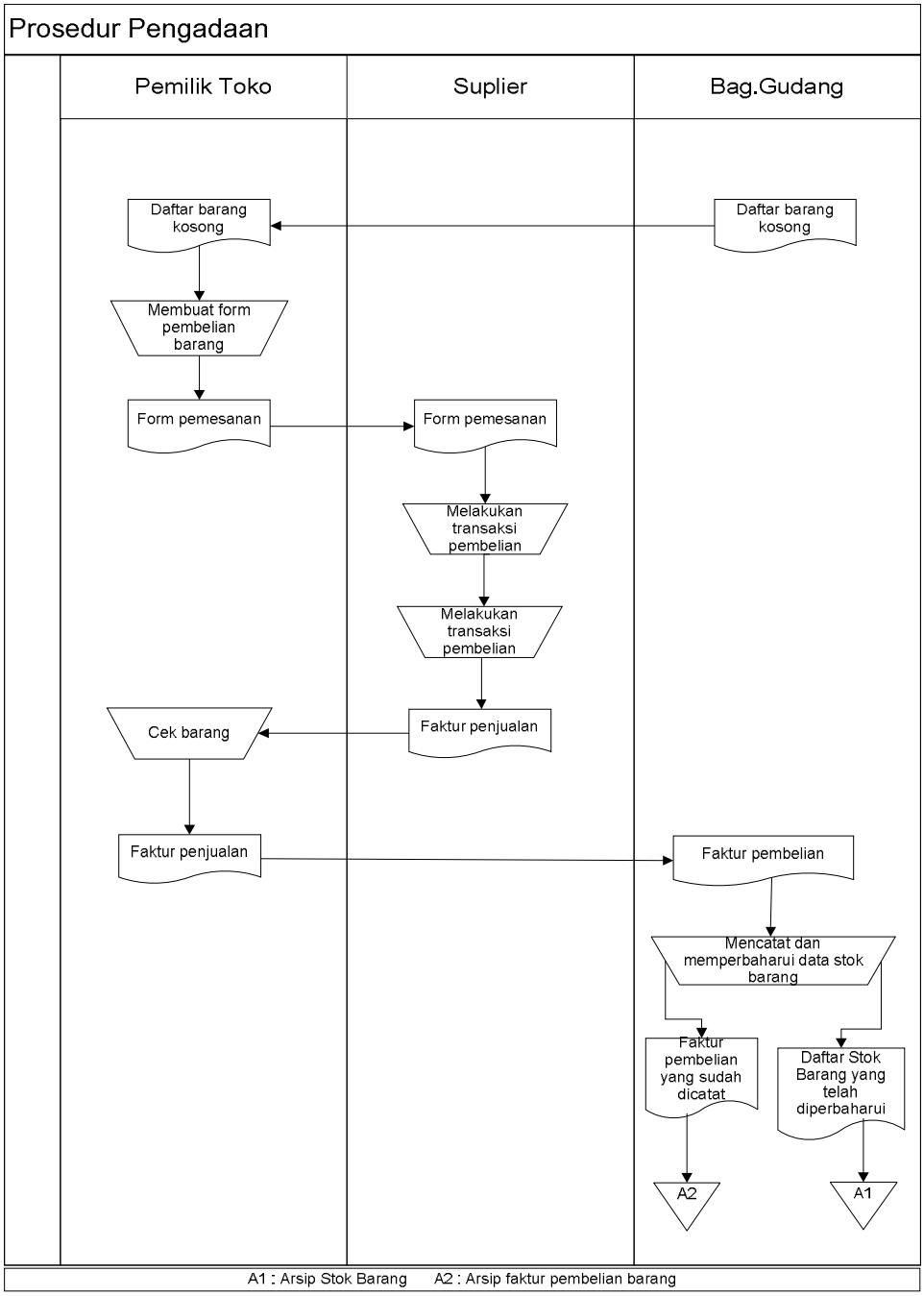
Prosedur pengadaan yang ada di Toko Pelita Abadi terdiri dari :

A. Alur prosedur pengadaan barang

Alur prosedur pengadaan barang adalah sebagai berikut :

1. Bagian gudang memberikan daftar stok barang kosong kepada pemilik toko, kemudian pemilik toko menuliskannya di daftar barang yang akan dibeli. Pemilik toko melakukan pembelian barang ke penyedia barang dengan menyerahkan daftar barang yang akan dibeli ke penyedia barang.
2. Penyedian barang melakukan proses transaksi dengan pemilik toko. Proses transaksi terjadi di penyedia barang (proses yang terjadi di penyedia barang tidak dijelaskan karena tidak diketahui). Setelah selesai, penyedia barang memberikan barang yang dibeli beserta faktur pembelian.
3. Pemilik toko menyerahkan barang dan faktur pembelian ke bagian gudang. Bagian gudang memperbaharui data barang yang sudah ada pada daftar stok barang di dalam daftar stok barang yang sesuai faktur pembelian.
4. Setelah stok barang diperbaharui, bagian gudang mengarsipkan kembali daftar stok barang ke dalam arsip stok barang (A1) dan mengarsipkannya faktur pembelian (A2).

B. Flowmap pengadaan barang



Gambar 4.1 Flowmap Pengadaan Barang

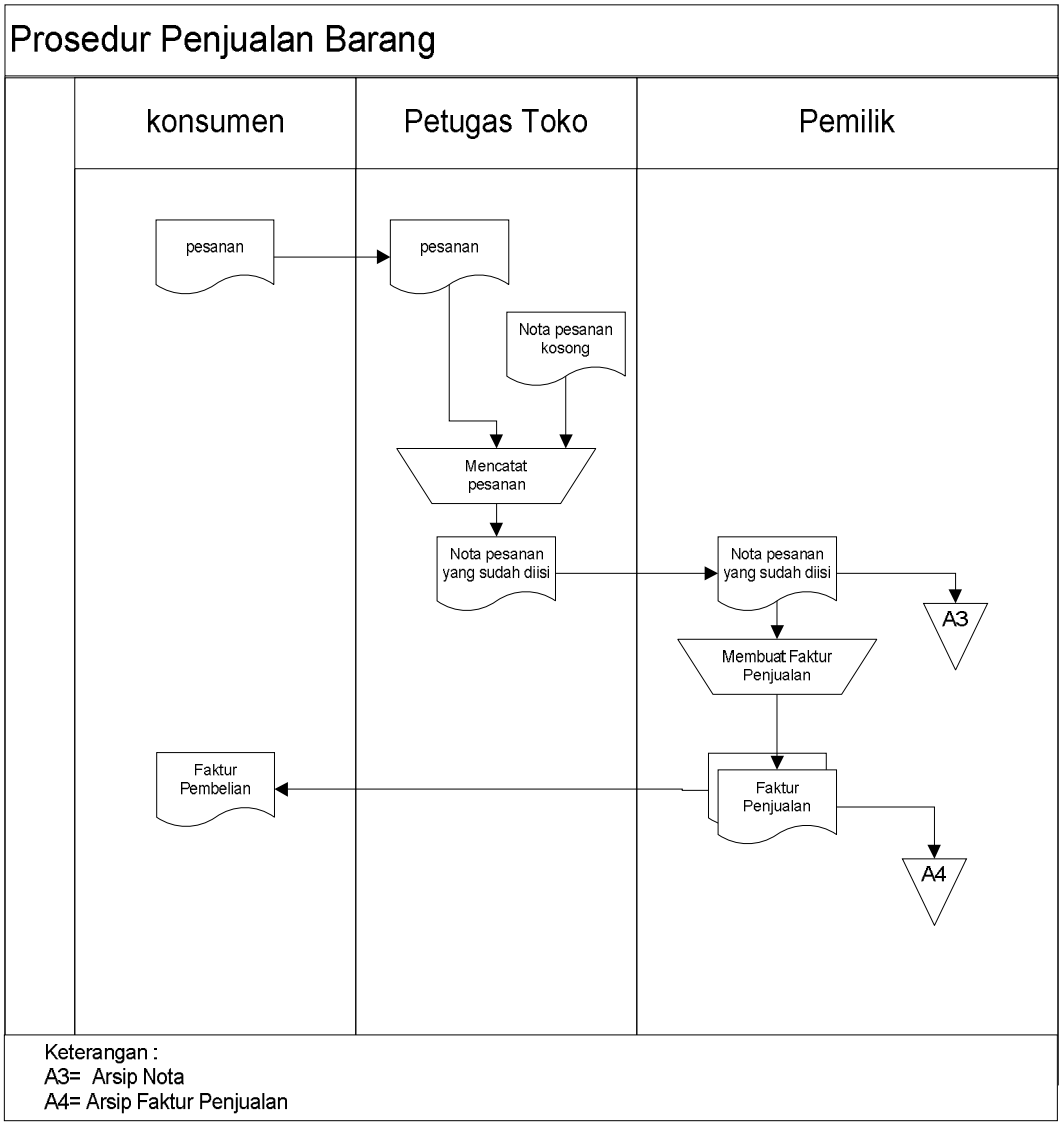
4.1.2.2 Prosedur Penjualan Barang

Prosedur penjualan barang yang ada di Toko Pelita Abadi terdiri dari :

A. Alur prosedur penjualan barang

1. Konsumen datang ke toko dan menanyakan barang yang akan dibeli kepada petugas toko.
2. Jika barang tersedia, konsumen menanyakan harga barang yang akan dibeli tersebut kepada petugas toko.
3. Petugas toko memberikan daftar harga barang yang akan dibeli oleh konsumen.
4. Jika konsumen jadi membeli barang tersebut, petugas toko menanyakan jumlah barang yang akan dibeli.
5. Petugas toko menyiapkan barang tersebut serta memberitahu pemilik toko.
6. Pemilik toko membuat nota pembelian rangkap dua dan memberikan nota tersebut kepada konsumen. Salinan nota diarsipkan oleh pemilik toko.
7. Konsumen membayar sesuai jumlah pembayaran yang tertera pada nota.
8. Setelah pembayaran, petugas toko memberikan barang kepada konsumen.

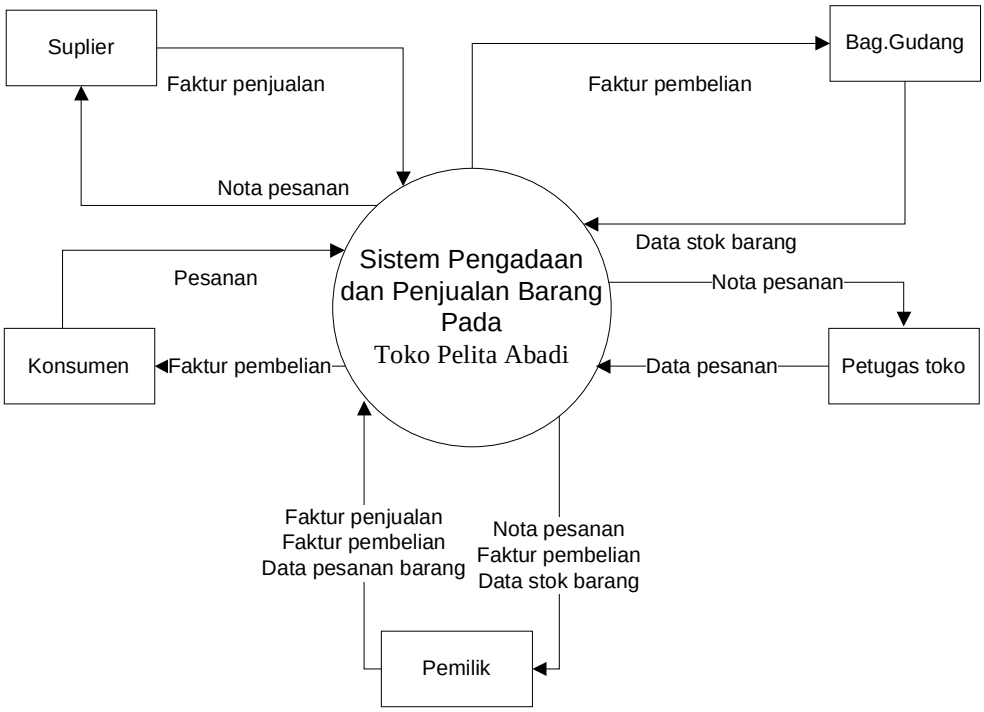
B. Flowmap prosedur penjualan barang



Gambar 4.2. Flowmap Penjualan Barang

4.1.2.3 Diagram konteks

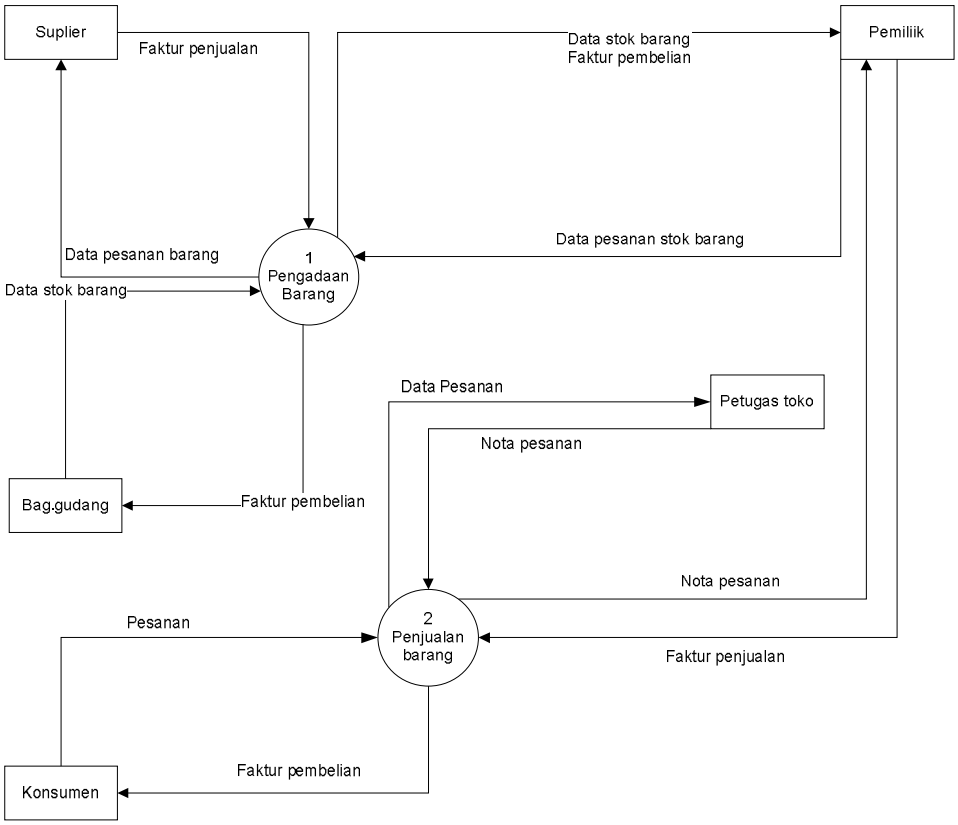
Diagram Kontek adalah suatu diagram yang menggambarkan keseluruhan sistem. Diagram ini menggambarkan masukan dan keluaran dari sebuah sistem yang berasal dari dan untuk entitas yang terlibat dalam sebuah sistem.



Gambar 4.3. Diagram konteks

4.1.2.4 Data Flow Diagram

DFD merupakan salah satu komponen dalam serangkaian pembuatan perancangan sebuah sistem komputerisasi. DFD menggambarkan aliran data dari sumber memberi data (input) ke penerima data (output). Aliran data itu perlu diketahui agar si pembuat sistem tahu persis kapan sebuah data harus disimpan, kapan harus ditanggapi (proses), dan kapan harus didistribusikan ke bagian lain.



Gambar 4.4. Data Flow Diagram

4.1.3 Evaluasi Sistem Yang Sedang Berjalan

Setelah melakukan analisis dari sistem yang sedang berjalan di Toko Pelita Abadi saat ini. Terdapat beberapa kekurangan – kekurangan dari sistem antara lain:

1. Toko Pelita Abadi berkeinginan untuk mempromosikan produk dengan media yang lebih baik.
2. Adanya keterbatasan biaya untuk perluasan tempat atau pembangunan cabang toko yang baru.
3. Adanya kesulitan konsumen untuk melakukan pemesanan barang karena konsumen harus ketempat dimana toko berada.

4.2 Perancangan Sistem

Setelah menganalisis sistem yang sedang berjalan di Toko Pelita Abadi saat ini, penulis melihat masih terdapat beberapa kekurangan – kekurangan yang perlu untuk di lakukan perubahan agar sistem yang ada dapat berjalan lebih baik, efektif dan efisien.

Perancangan sistem adalah tahapan untuk mengambarkan sistem secara umum, menganalisis kebutuhan fungsional, penggambaran, perancangan maupun pembuatan sketsa dari sistem yang akan diusulkan sehingga mempermudah pembuatan sistem baru yang diusulkan.

4.2.1 Tujuan Perancangan Sistem

Tujuan perancangan sistem adalah untuk menghasilkan suatu sistem yang memiliki struktur dan rancang yang baik. Karena dengan adanya rancangan sistem yang baik maka akan menghasilkan sistem yang stabil, mudah ditemukan apabila terjadi kesalahan dan mudah untuk dikembangkan dimasa mendatang.

4.2.2 Gambaran Umum Sistem Yang Diusulkan

Sistem yang diusulkan ialah sistem penjualan berbasis *web*. Dengan menggunakan PHP sebagai bahasa pemprograman utama dalam pembuatan *website*. Sistem yang akan diusulkan akan menggunakan *website* sebagai sistem penjualan yang diharapkan dapat menjadi salah satu media promosi, dan memperluas cakupan penjualan dari produk – produk dari Toko Pelita Abadi.

4.2.3 Perancangan Prosedur Yang Diusulkan

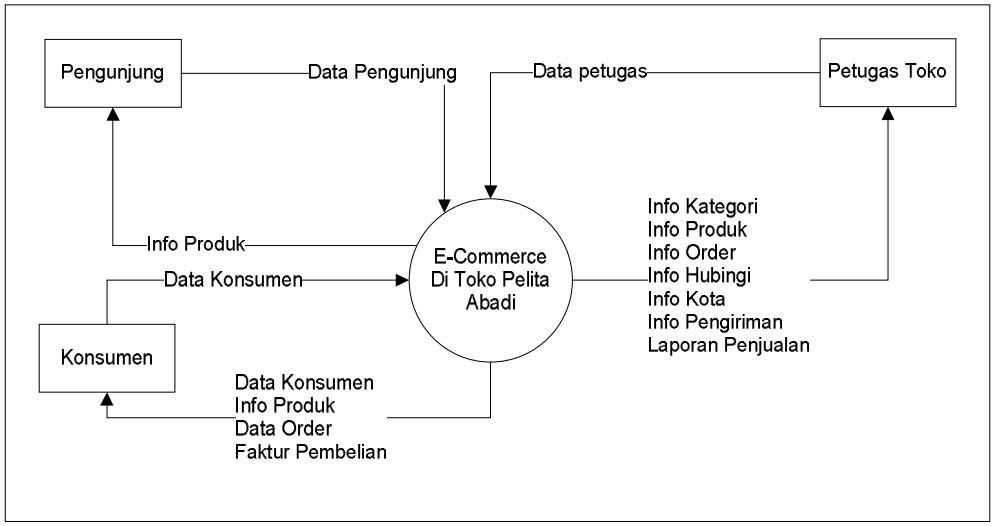
Prosedur pengolahan data dalam sistem yang akan diusulkan pada Toko Pelita Abadi adalah sebagai berikut :

1. Konsumen melihat informasi produk dan promosi dari Toko Pelita Abadi pada website.
2. Untuk dapat melakukan transaksi elektronik pada *website* Toko Pelita Abadi, konsumen harus terlebih dahulu login sebagai member, dan apabila belum terdaftar maka konsumen harus mendaftar terlebih dahulu.
3. Setelah *log in* konsumen dapat memilih produk yang ingin dibeli dan dapat disimpan di keranjang belanja dulu.
4. Konsumen mengisi form pemesanan dan memilih cara pembayaran.
5. Konsumen akan mendapatkan konfirmasi dari Admin atau pihak toko tentang barang yang akan dipesan melalui email.
6. Konsumen akan mendapatkan konfirmasi apabila pembayaran berhasil dan barang akan dikirimkan.

4.2.3.1 Diagram Konteks

Diagram Kontek adalah suatu diagram yang menggambarkan keseluruhan sistem. Diagram ini menggambarkan masukan dan keluaran dari sebuah sistem yang berasal dari dan untuk entitas yang terlibat dalam sebuah sistem. Dalam Diagram Kontek hanya membuat suatu proses yang mewakili keseluruhan proses yang ada di dalam sistem.

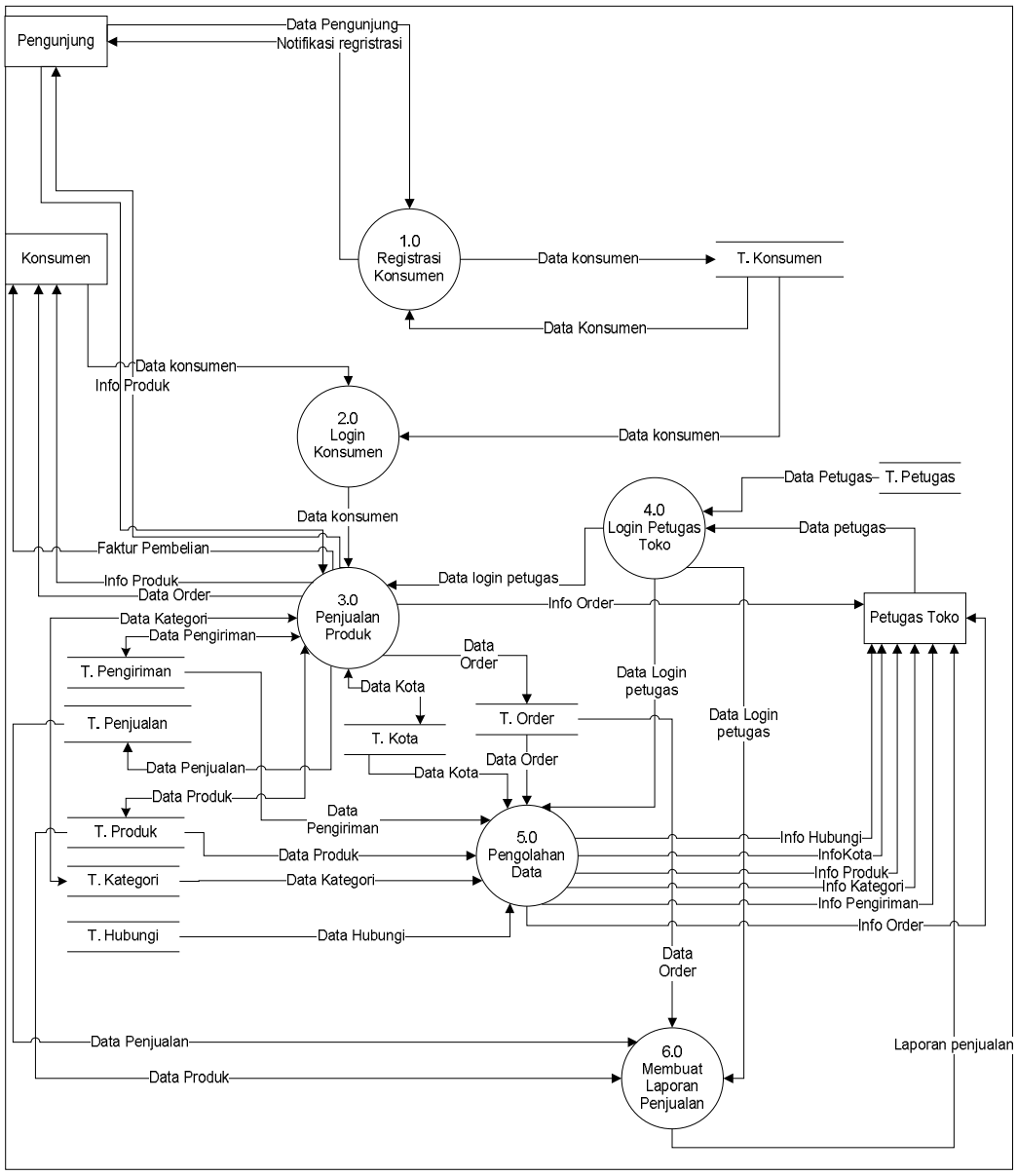
Diagram Konteks



Gambar 4.5 Diagram Konteks E-commerce Toko Pelita Abadi

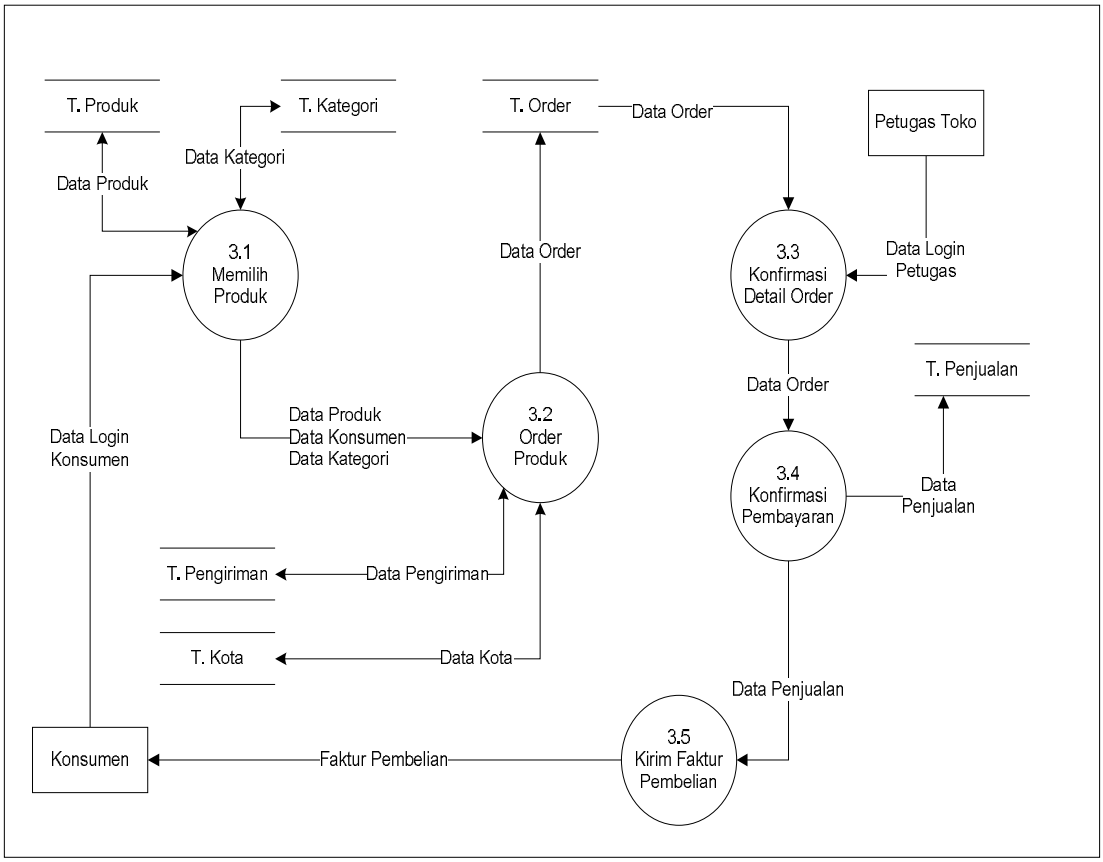
4.2.3.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram merupakan suatu media yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang mengalir pada suatu sistem informasi. Salah satu keuntungan menggunakan DFD adalah memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk dapat mengerti sistem yang akan dikerjakan. Data flow diagram level 1 dari pembangunan *e-commerce* di Toko Pelita Abadi dapat dilihat pada Gambar 4.6.



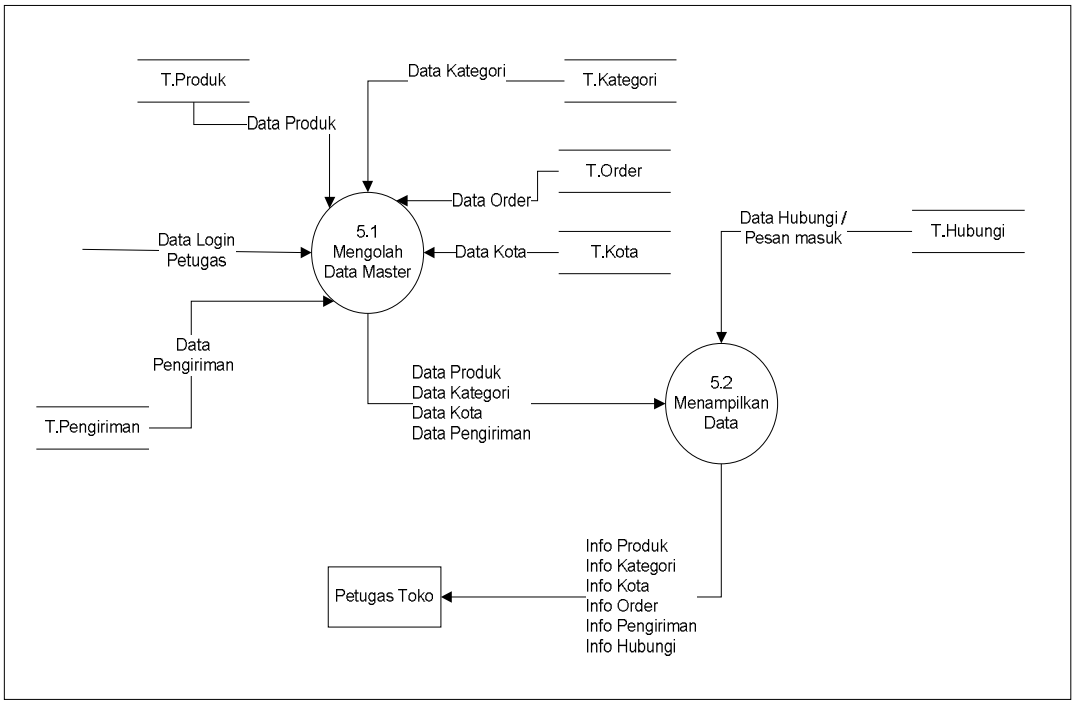
Gambar 4.6 DFD Level 1

DFD Level 2 Proses 3.0 Order Produk



Gambar 4.7 DFD Level 2 Proses 3

DFD Level 2 Proses 5.0 Pengolahan Data



Gambar 4.8 DFD Level 2 Proses 5

4.2.3.3 Kamus Data

Kamus data adalah suatu daftar data elemen yang terorganisir dengan definisi yang tetap dan sesuai dengan sistem, sehingga user dan analis sistem mempunyai pengertian yang sama tentang input, output, dan komponen data strore. Kamus data ini sangat membantu analis sistem dalam mendefinisikan data yang mengalir di dalam sistem, sehingga pendefinisian data itu dapat dilakukan dengan lengkap dan terstruktur. Pembentukan kamus data didasarkan atas alur data yang terdapat pada DFD. Alur data pada DFD ini bersifat global, dalam arti

hanya menunjukan nama alur datanya tanpa menunjukan struktur dari alur data itu. Untuk menunjukan struktur dari alur data secara terinci maka dibentuklah kamus data yang didasarkan pada alur data di dalam DFD. Berikut ini merupakan kamus data dari data flow diagram e-commerce penjualan di toko Pelita Abadi yang diusulkan.

1. Nama Arus Data : Data Konsumen
   Alias : Data Verifikasi Data
   Aliran Arus Data : E.Konsumen-P1, P1-T.Konsumen, T.konsumen-P1, T.Konsumen-P2, konsumen-P2, P2-konsumen, P2-P3, konsumen-P2.1, P2.1-T.konsumen, T.konsumen-P2.2, P2.2-P2.3, P3.1-P3.2
   Atribut : Id_konsumen, nama_konsumen, alamat_konsumen, telepon_konsumen, email_konsumen, nama_kota, username_konsumen, password_konsumen
2. Nama Arus Data : Data Petugas
   Alias : -
   Aliran Arus Data : E.Petugas-P4, T.petugas-P4, P4-P3, P4-P5, P4-P6, P4-P3.3, P4-P5.1
   Atribut : Id_petugas, nama_petugas, username_petugas, telepon_petugas, email_petugas, password_petugas
3. Nama Arus Data : Data Produk
   Alias : Info Produk
   Aliran Arus Data : P3-T.Produk, T.Produk-P3, P3-konsumen, T.Produk-

			P5, T.Produk-P6, P5-Petugas, T.Produk-P3.1, P3.1-T.Produk, P3.1-P3.2, T.Produk-P5.1, P5.1-P5.2, P5.2-Petugas
	Atribut	:	Id_produk, nama_produk, harga, stok, berat_produk, tgl_masuk, jml_jual, diskon
4.	Nama Arus Data	:	Data Kategori
	Alias	:	Info Kategori
	Aliran Arus Data	:	P3-T.Kategori, T.Kategori-P3, T.Kategori-P5, P5-Petugas, T.Kategori-P3.1, P3.1-T.Kategori, P3.1-P3.2, T.Kategori-P5.1, P5.1-P5.2, P5.2-Petugas
	Atribut	:	Id_kategori, nama_kategori
5.	Nama Arus Data	:	Data Kota
	Alias	:	Info Kota
	Aliran Arus Data	:	P3-T.Kota, T.Kota-P3, T.Kota-P5, P5-Petugas, T.Kota-P3.2, P3.2-T.Kota, T.Kota-P5.1, P5.1-P5.2, P5.2-Petugas
	Atribut	:	Id_kota, nama_kota
6.	Nama Arus Data	:	Data Pengiriman
	Alias	:	Info Pengiriman
	Aliran Arus Data	:	P3-T.Pengiriman, T.Pengiriman-P3, T.Pengiriman-P5, P5-Petugas, T.Pengiriman-P3.2, P3.2-T.Pengiriman, T.Pengiriman-P5.1, P5.1-P5.2, P5.2-Petugas

	Atribut	:	Id_pengiriman, nama_pengiriman
7.	Nama Arus Data	:	Data Order
	Alias	:	Info Order
	Aliran Arus Data	:	P3-T.Order, P3-Konsumen, P3-Petugas, T.Order-P5, P5-Petugas, P3.2-T.Order, T.Order-P3.3, P3.3-P3.4, P3.4-P3.5, P3.5-Konsumen, T.Order-P5.1, P5.1-P5.2, P5.2-Petugas, T.Order-P6
	Atribut	:	no_order, nama_konsumen, id_konsumen, alamat, telepon_konsumen, email_konsumen, status_order, tgl_order, jam_order, nama_kota, id_produk, nama_produk, jml_beli, harga, berat, diskon, id_kategori, nama_kategori, ongkos_kirim, nama_pengiriman
8.	Nama Arus Data	:	Data Penjualan
	Alias	:	-
	Aliran Arus Data	:	P3-T.Penjualan, T.Penjualan-P6, P3.4-T.Penjualan, P3.4-P3.5
	Atribut	:	Tgl_laporan, no_order, tgl_order, nama_produk, id_produk, jml_jual, harga, subtotal, total, nama_pengiriman, nama_konsumen, alamat_konsumen

9.	Nama Arus Data	:	Laporan Penjualan
	Alias	:	-
	Aliran Arus Data	:	P6-T.Lap.Penjualan, T.Lap.Penjualan-Petugas
	Atribut	:	Tgl_laporan, no_order, tgl_order, nama_produk, id_produk, jml_jual, harga, subtotal, total, nama_pengiriman, nama_konsumen, alamat_konsumen
10.	Nama Arus Data	:	Data Hubungi / Pesan
	Alias	:	Info hubungi
	Aliran Arus Data	:	T. Hubungi -P5, P5-Petugas, T. Hubungi -P5.2, P5.2-Petugas
	Atribut	:	id_kontak, nama_komentar, email_komentar, pesan, subjek, , tgl_kirim_pesan
11.	Nama Arus Data	:	Faktur Pembelian
	Alias	:	-
	Aliran Arus Data	:	P3-Konsumen, P3.5-Konsumen
	Atribut	:	No_order, nama_pemesan, total, alamat_konsumen, id_produk, nama_produk, jml_produk

4.2.4 Perancangan Basis Data

Perancangan basis data merupakan perancangan yang digunakan untuk pembuatan dan penyimpanan data ke dalam sistem yang terdiri dari beberapa file database. Perancangan basisi data ini meliputi normalisasi, tabel relasi, ERD.

4.2.4.1 Normalisasi

Melalui pendekatan normalisasi, perancangan basis data bertitik tolak pada situasi yang nyata dan memiliki *item-item* data yang dapat ditempatkan dalam baris dan kolom pada tabel-tabel relational. Untuk menghindari *anomali* dalam penyisipan, pengubahan, atau penghapusan data makan dibuat normalisasi.

a. Bentuk Annormal

{ Id_konsumen, nama_konsumen, alamat_konsumen, telepon_konsumen, email_konsumen, nama_kota, username_konsumen, password_konsumen, Id_petugas, nama_petugas, telepon, email, username, password, Id_produk, nama_produk, harga, stok, berat_produk, tgl_masuk, jml_jual, diskon, Id_kategori, nama_kategori, Id_kota, nama_kota, Id_pengiriman, nama_pengiriman, no_order, nama_konsumen, id_konsumen, alamat, telepon_konsumen, email_konsumen, status_order, tgl_order, jam_order, nama_kota, id_produk, nama_produk, jml_beli, harga, berat, diskon, id_kategori, nama_kategori, ongkos_kirim, nama_pengiriman, id_kontak, nama_komentar, email_komentar, pesan, subjek, , tgl_kirim_pesan Id_polling, pilihan_polling, rating, Tgl_laporan, no_order, tgl_order, nama_produk, id_produk, jml_jual, harga, subtotal, total, nama_pengiriman, nama_konsumen, alamat_konsumen }

b. Bentuk Normal Kesatu (1NF)

Suatu relasi dikatakan bentuk normal pertama, jika dan hanya jika setiap atribut bernilai tunggal untuk setiap baris. Tiap field hanya satu pengertian, bukan merupakan kumpulan kata yang mempunyai arti mendua, hanya satu

arti saja dan juga bukanlah pecahan kata – kata sehingga artinya lain. Tidak ada set atribut yang berulang-ulang atau atribut bernilai ganda. Berikut ini bentuk normal kesatu (1NF) pada E-Commerce pada Toko Pelita Abadi :

{ Id_konsumen, nama_konsumen, alamat_konsumen, telepon_konsumen, email_konsumen, nama_kota, username_konsumen, password_konsumen, Id_petugas, nama_petugas, telepon, email, username, password, Id_produk, nama_produk, harga, stok, berat_produk, gambar, tgl_masuk, jml_jual, diskon, Id_kategori, nama_kategori, Id_kota, nama_kota, Id_pengiriman, nama_pengiriman, no_order, status_order, tgl_order, jam_order, jml_beli, diskon, ongkos_kirim, nama_pengiriman, id_kontak, nama_komentar, email_komentar, pesan, subjek, , tgl_kirim_pesan , Id_polling, pilihan_polling, rating, tgl_laporan, tgl_order, jml_jual, subtotal, total }

c. Bentuk Normal Kedua (2NF)

Dikatakan bentuk normal kedua (2NF), jika suatu relasi telah memenuhi bentuk normal kesatu (1NF), dan atribut bukan kunci haruslah bergantung secara fungsi pada kunci utama (*primary key*). Sehingga untuk membentuk normal kedua (2NF) tiap tabel haruslah ditentukan kunci-kunci atributnya. Berikut ini bentuk normal kedua (2NF) E-Commerce Toko Pelita Abadi :

1. Konsumen (User)

{id_konsumen *,nama_konsumen, alamat_konsumen, telepon_konsumen, email_konsumen, nama_kota_konsumen, username_konsumen, password_konsumen}

2. **Petugas (Admin)**

   {id_petugas*, nama_petugas, email_petugas, telepon_petugas, username_petugas, password_petugas}

3. **Kategori**

   {id_kategori*, nama_kategori}

4. **Produk**

   {id_produk*, nama_produk, deskripsi, harga, stok, berat_produk, gambar, diskon, tgl_masuk, jml_masuk}

5. **Order**

   {id_order*, tgl_order, jam_order, status_order, nama_pemesan, alamat_tujuan, telepon_pemesan, email_pemesan}

6. **Kontak Toko**

   {id_kontak*, nama_komentar, email_komentar, pesan, subjek, , tgl_kirim_pesan}

7. **Kota**

   {id_kota*, nama_kota, ongkos_pengiriman }

8. **Shop_pengiriman**

   {id_pengiriman*, nama_pengiriman }

d. Bentuk Normal Ketiga (3NF)

Suatu Relasi dikatakan normal ketiga (3NF), jika telah memenuhi normal kedua (2NF), dan dimana atribut bukan kunci tidak memiliki dependensi

transitif (ketergantungan secara transitif) terhadap kunci utama (*primary key*). Berikut ini bentuk normal ketiga (3NF) E-Commerce Toko Pelita Abadi :

1. **Konsumen (User)**

   {id_konsumen *,nama_konsumen, alamat_konsumen, telepon_konsumen, email_konsumen, username_konsumen, password_konsumen, id_kota }

2. **Petugas (Admin)**

   {id_petugas*, nama_petugas, email_petugas, telepon_petugas, username_petugas, password_petugas}

3. **Kategori**

   {id_kategori*, nama_kategori}

4. **Produk**

   {id_produk*, nama_produk, deskripsi, harga, stok, berat_produk, gambar, diskon, tgl_masuk, jml_masuk, id_kategori**}

5. **Order**

   {id_order*, tgl_order, jam_order, status_order, nama_pemesan, alamat_tujuan, telepon_pemesan, email_pemesan, id_kota**, id_konsumen**}

6. **Detail Order**

   {id_order**, id_produk**, jml}

7. **Hubungi Kami**

   {id_kontak*, nama_komentar, email_komentar, pesan, subjek, , tgl_kirim_pesan}

8. Kota

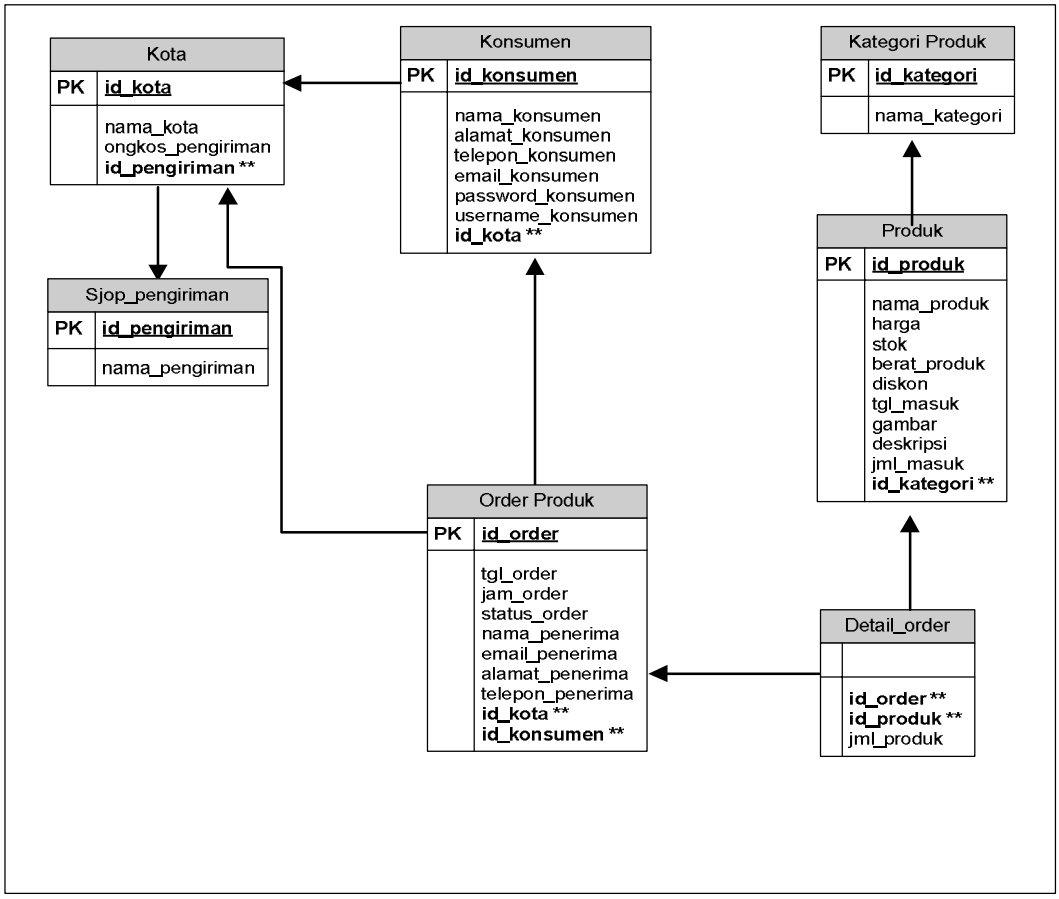
{id_kota*, nama_kota, ongkos_pengiriman, id_pengiriman** }

9. Shop_pengiriman

{id_pengiriman*, nama_pengiriman }

4.2.4.2. Relasi Tabel

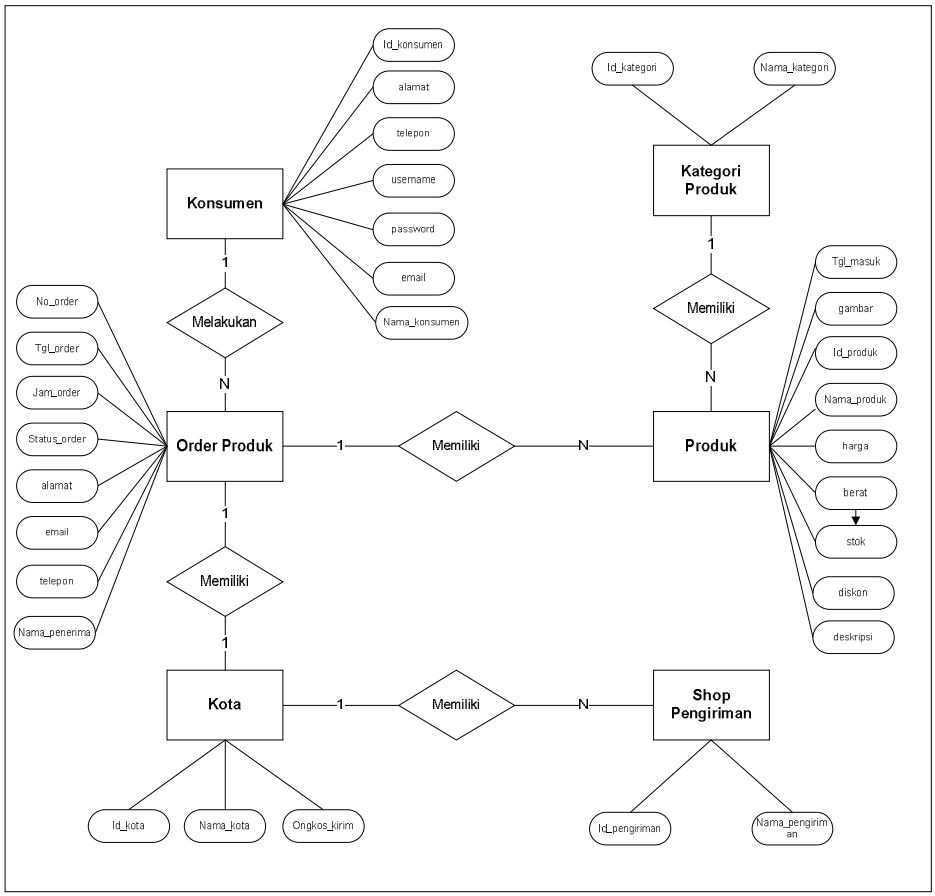
Relasi Tabel merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan tabel lainnya yang mempresentasikan hubungan antar objek dan berfungsi untuk mengatur mengatur operasi suatu database. Berikut relasi tabel E-Commerce Toko Pelita Abadi :



Gambar 4.9 Relasi Tabel E-Commerce Toko Pelita Abadi

4.2.4.3 ERD (*Entity Relation Diagram*)

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam **basis data** berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi**.** ERD untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkannya digunakan beberapa notasi dan simbol. Berikut ini ERD dari E-Commerce Toko Pelita Abadi :



Gambar 4.10 *Entity Relation Diagram E-Commerce* Toko Pelita Abadi

4.2.4.4 Struktur File

Struktur file digunakan untuk perancangan sistem karena file ini akan menentukan struktur fisik basis data dan jenis data. Struktur file basis data pada E-Commerce Toko Pelita Abadi diantaranya :

1. File Konsumen

   Nama File : Konsumen

   Primary Key : Id_konsumen

   Jumlah Filed : 8

   Keterangan : Tabel berisi data konsumen

Tabel 4.2. File Konsumen

Nama Field	Type Data	Size	Keterangan
id_konsumen	Int	5	Primary Key
nama_konsumen	Varchar	100	
alamat_konsumen	Text	-	
telepon_konsumen	Varchar	20	
email_konsumen	Varchar	50	
username_konsumen	Varchar	50	
password_konsumen	Varchar	50	
Id_kota	Int	3	Foreign Key

2. File Kategori

   Nama File : Kategori

   Primary Key : Id_kategori

   Jumlah Filed : 2

   Keterangan : Tabel berisi data kategori produk

Tabel 4.3. File Kategori

Nama Field	Type Data	Size	Keterangan
Id_kategori	Int	3	Primary Key
Nama_kategori	Varchar	100	

3. File Produk

   Nama File : Produk

   Primary Key : id_produk

   Jumlah Filed : 11

   Keterangan : Tabel berisi data produk

Tabel 4.4. File Produk

Nama Field	Type Data	Size	Keterangan
Id_produk	Int	3	Primary Key
Nama_produk	Varchar	50	
Harga	Int	5	
Stok	Int	5	
Jml_masuk	Int	5	

Berat_produk	Desimal	5,2	
Diskon	Int	5	
Tgl_masuk	Date	-	
Deskripsi	Text	-	
Gambar	Varchar	100	
Id_kategori	Int	3	Foreign Key

4. File Order

   Nama File : Order

   Primary Key : No_order

   Jumlah Filed : 10

   Keterangan : Tabel berisi data order produk

Tabel 4.5. File Order

Nama Field	Type Data	Size	Keterangan
No_order	Int	5	Primary Key
Tgl_order	Date	-	
Jam_order	Time	-	
Status_order	Varchar	20	
Nama_pemesan	Varchar	50	
Alamat_tujuan	Varchar	50	
Telepon_pemesan	Varchar	50	
Email_pemesan	Varchar	50	

Id_kota	Int	3	Foreign Key
Id_konsumen	Int	5	Foreign Key

5. File Detail Order

   Nama File : Detail Order

   Primary Key : -

   Jumlah Filed : 3

   Keterangan : Tabel berisi data detail order produk

Tabel 4.6. File Detail Order

Nama Field	Type Data	Size	Keterangan
No_order	Int	5	Foreign Key
Id_produk	Int	3	Foreign Key
Jml_produk	Int	5	

6. File Kota

   Nama File : Kota

   Primary Key : Id_kota

   Jumlah Filed : 4

   Keterangan : Tabel berisi data kota pengiriman order

Tabel 4.7. File Kota

Nama Field	Type Data	Size	Keterangan
Id_kota	Int	5	Primary Key
Nama_kota	Varchar	50	
Ongkos_pengiriman	Int	10	
Id_pengiriman	Int	10	Foreign Key

7. File Shop Pengiriman

   Nama File : Shop Pengiriman

   Primary Key : Id_pengiriman

   Jumlah Filed : 2

   Keterangan : Tabel berisi data perusahaan pengiriman produk

Tabel 4.8. File Shop Pengiriman

Nama Field	Type Data	Size	Keterangan
Id_pengiriman	Int	10	Primary Key
Nama_pengiriman	Varchar	50	

4.2.4.5 Kodifikasi

Kodifikasi digunakan untuk memudahkan dalam membuat kode pada primary key agar tidak terjadi data yang sama (redudansi data). Pengkodean pada E-Commerce Toko Pelita Abadi sebagai berikut :

1. Id Konsumen

   XXXXX → No urut Konsumen

   Contoh : 00001

   Keterangan :

   Menunjukan no urut konsumen, menggunakan *auto_increment*, nomor akan bertambah dengan sendirinya.

2. Id Kategori

   XXXXX → No urut Kategori

   Contoh : 00015

   Keterangan :

   Menunjukan no urut kategori, menggunakan *auto_increment*, nomor akan bertambah dengan sendirinya.

3. Id Produk

   XXXXX → No urut Produk

   Contoh : 00009

   Keterangan :

   Menunjukan no urut produk, menggunakan *auto_increment*, nomor akan bertambah dengan sendirinya.

4. No Order

   XXXXX → No urut order

   Contoh : 00055

   Keterangan :

   Menunjukan no urut order, menggunakan *auto_increment*,

   nomor akan bertambah dengan sendirinya.

5. Id Kota

   XXX → No urut Kota

   Contoh : 004

   Keterangan :

   Menunjukan no urut kota menggunakan *auto_increment*,

   nomor akan bertambah dengan sendirinya.

6. Id Pengiriman

   XXXXX → No urut jasa pengiriman

   Contoh : 00015

   Keterangan :

   Menunjukan no urut jasa pengiriman, menggunakan *auto_increment*,

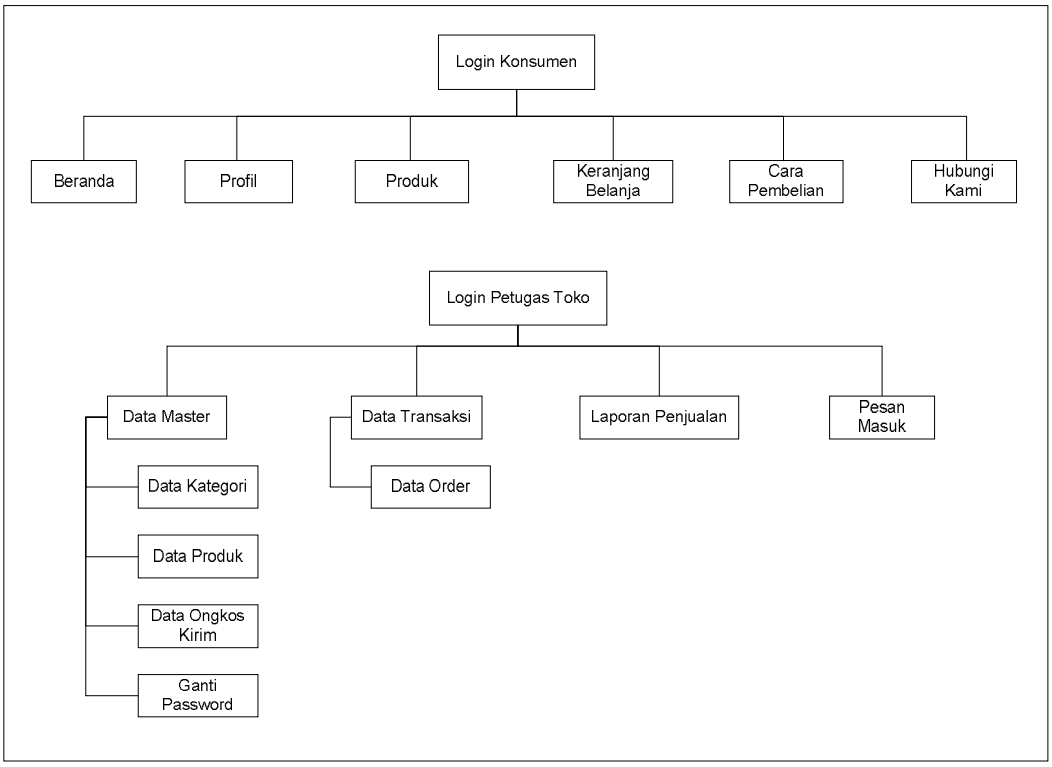
   nomor akan bertambah dengan sendirinya.

4.2.5 Perancangan Antar Muka

Perancangan antar muka ini digunakan untuk menjelaskan mengenai sistem yang diusulkan pada E-Commerce Toko Pelita Abadi, dimana terdapat perancangan input dan perancangan output. Perancangan antar muka pun berfungsi untuk mempermudah user dan admin dalam menggunakan aplikasi ini.

4.2.5.1. Struktur Menu

Pada struktur menu ini dirancang untuk menjelaskan menu-menu yang terdapat pada aplikasi E-Commerce Toko Pelita Abadi. Dimana terdapat beberapa perbedaan menu-menu untuk admin (petugas toko), dan user (konsumen). Untuk lebih jelasnya perbedaan menu-menunya dapat dilihat pada gambar 4.12 Struktur Menu E-Commerce Toko Pelita Abadi

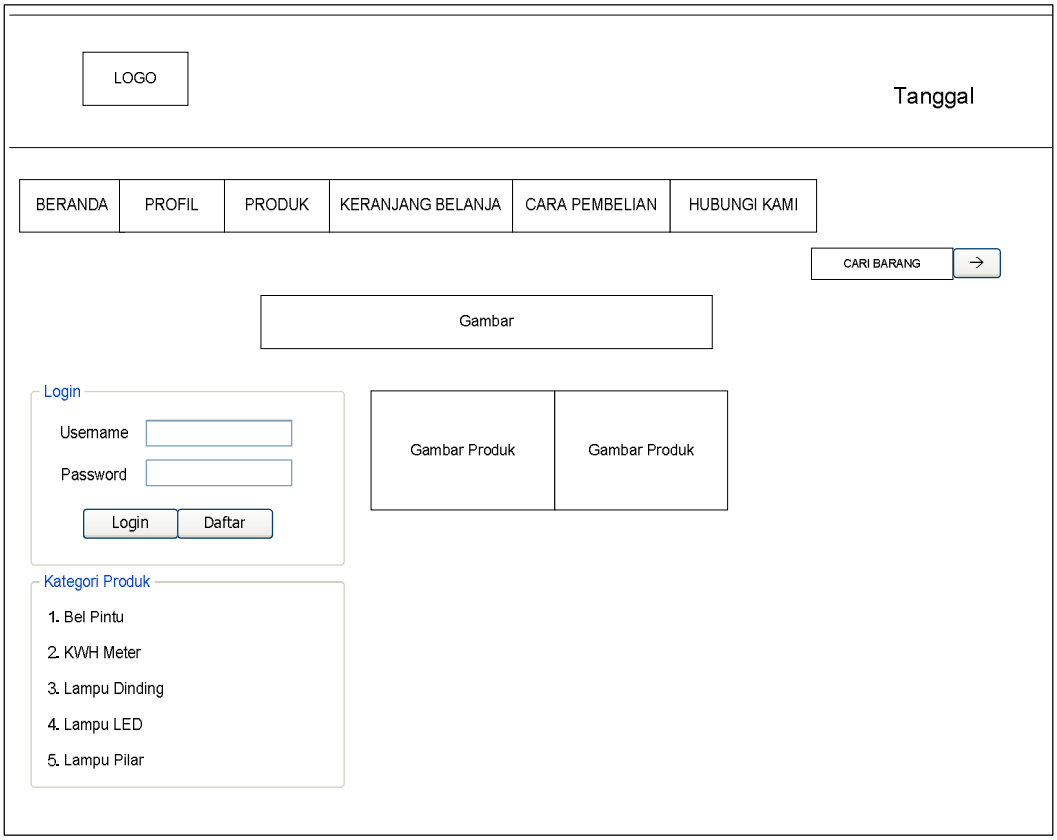


Gambar 4.11 Struktur Menu *E-Commerce* Toko Pelita Abadi

4.2.5.2. Perancangan *Input*

Perancangan input merupakan suatu rancangan masukan-masukan data yang akan di proses oleh sistem kemudian menghasilkan keluaran berupa informasi. Perancangan ini digunakan agar pemakai mengerti mengenai data masukan yang harus diisi. Berikut ini perancangan input aplikasi E-Commerce Toko Pelita Abadi untuk konsumen :

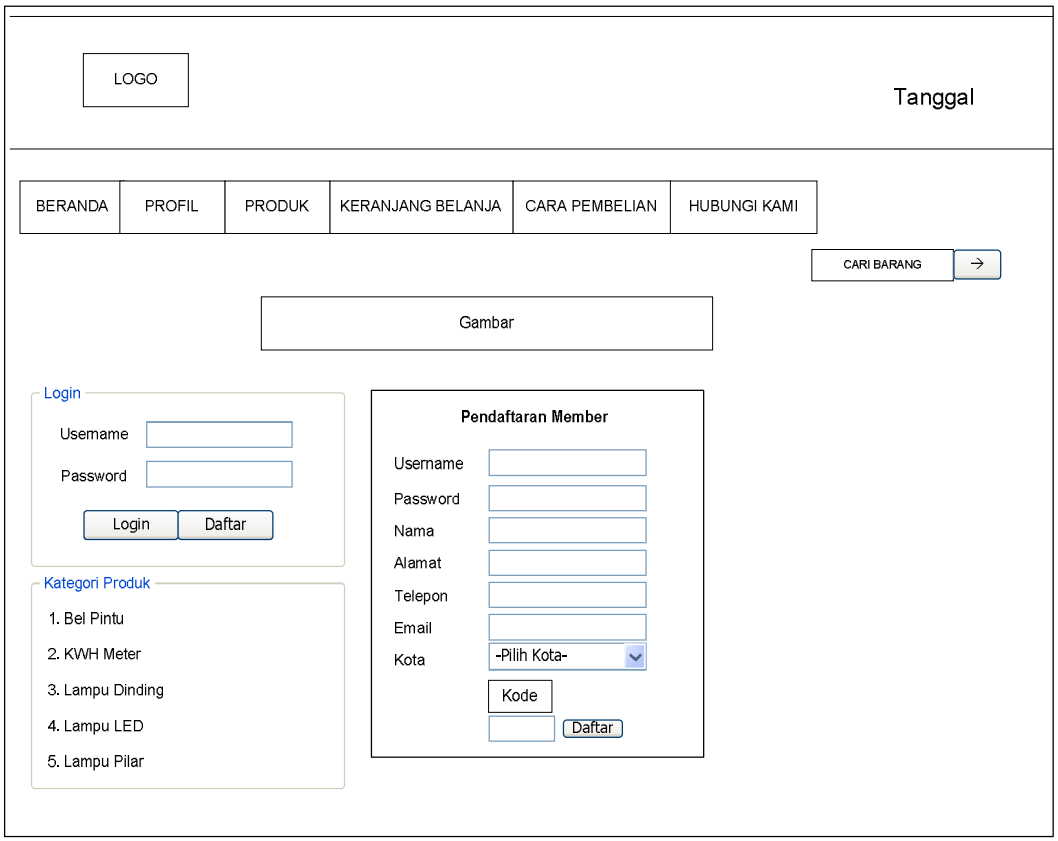
1. Perancangan Input Konsumen



Gambar 4.12 Perancangan Input untuk konsumen

a. Pendaftaran Member Konsumen

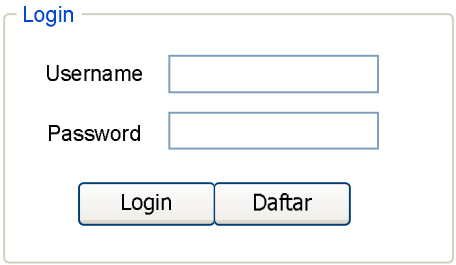
Pada perancangan input pendaftaran member ini, dirancang untuk konsumen yang akan melakukan pesanan barang yang terdapat pada E-Commerce Toko Pelita Abadi, perancangannya sebagai berikut :



Gambar 4.13 Perancangan Input untuk pendaftaran member

b. Login Konsumen

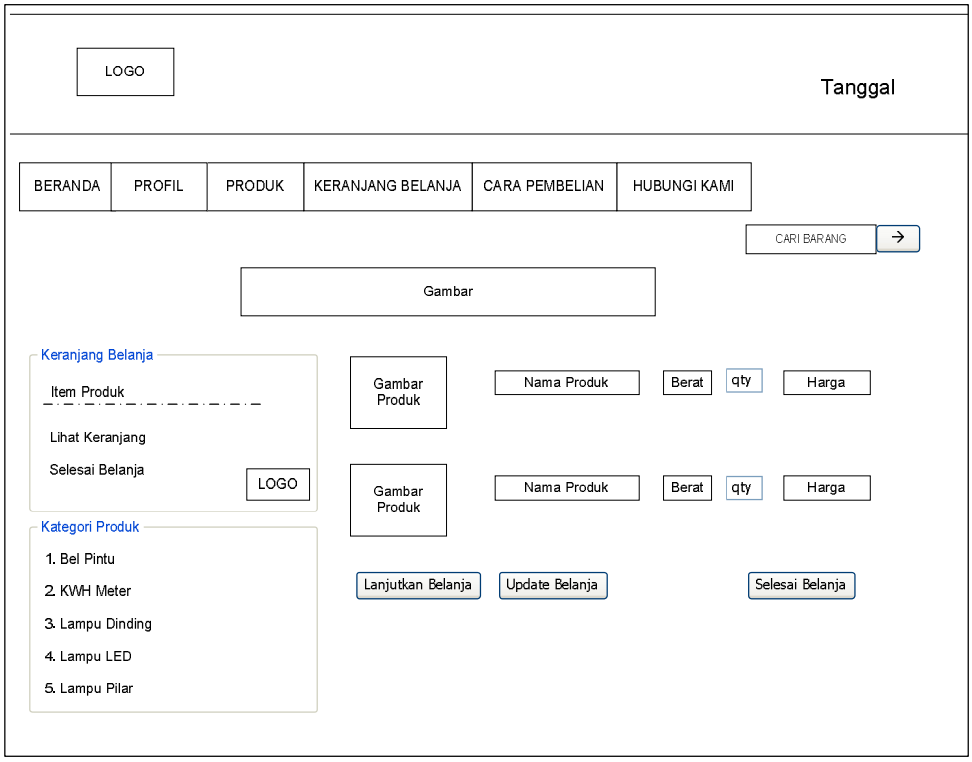
Perancangan login ini digunakan untuk konsumen yang telah menjadi member dan akan memesan barang yang akan dibeli, dimana konsumen harus menginputkan username dan password yang telah di daftarkan dengan benar.



Gambar 4.14 Perancangan Login untuk konsumen

c. Pemesanan Barang

Perancangan input untuk pemesanan barang ini digunakan untuk mempermudah konsumen dalam proses memesan barang yang akan dibeli, dengan memilih barang yang akan dipesan, kemudian menentukan jumlah barangnya dan konfirmasi data pengiriman barang.



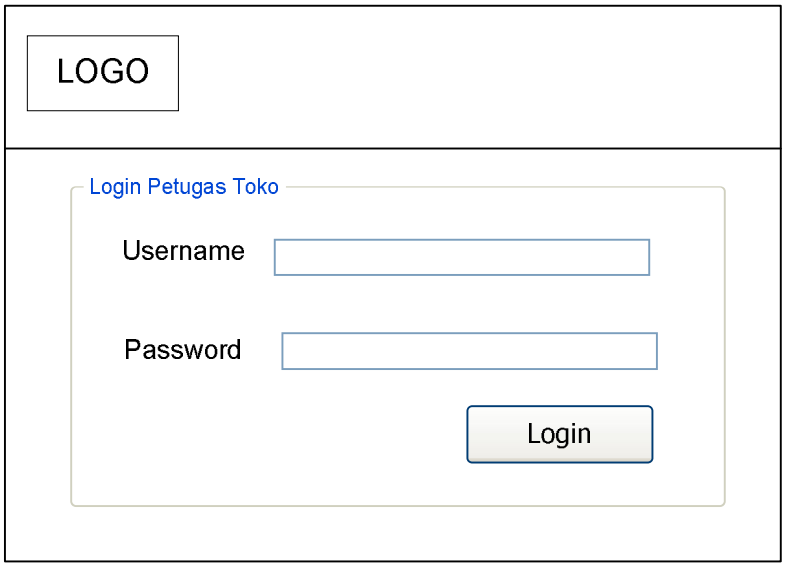
Gambar 4.15 Perancangan Pemesanan (order) barang

2. Perancangan Input Petugas toko

a. Login Petugas Toko

Perancangan input login petugas toko ini digunakan untuk hak akses petugas toko dalam menggunakan aplikasi E-Commerce Toko Pelita Abadi ini dalam memproses data master maupun transaksinya seperti data order dan lain-lain. Dalam Form Login ini sama seperti form login konsumen diatas, petugas

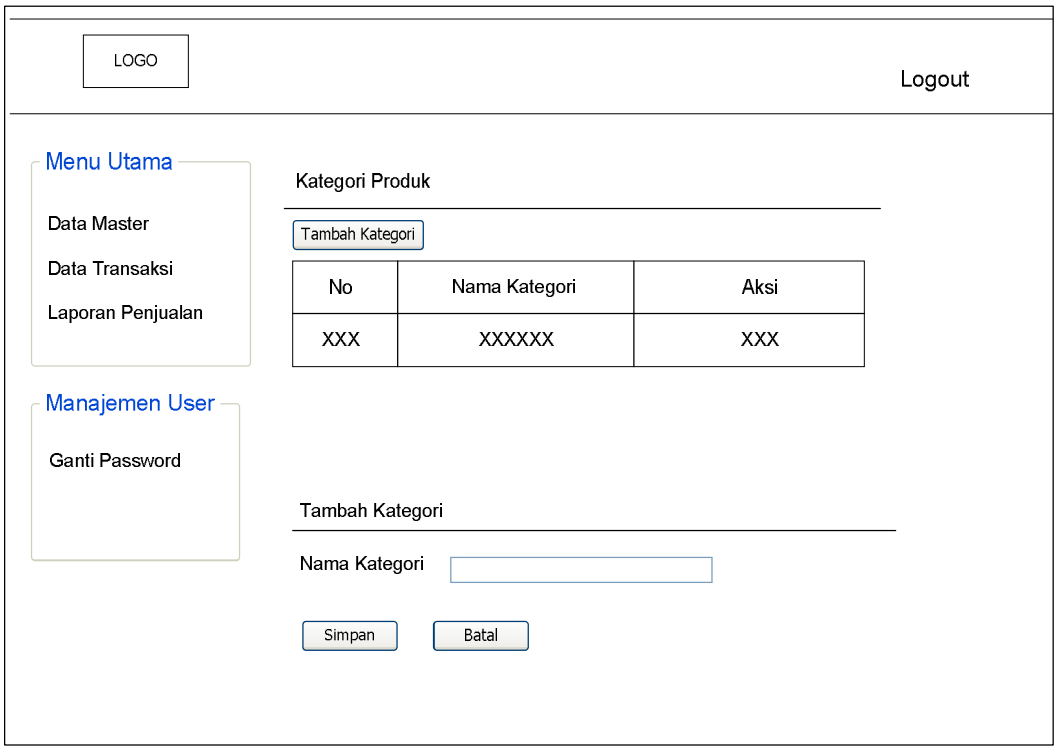
cukup menginputkan username dan password yang telah ada pada database dengan benar. Berikut perancangan login untuk petugas toko :



Gambar 4.16 Perancangan Login Petugas Toko

b. Perancangan Input untuk Kategori Produk

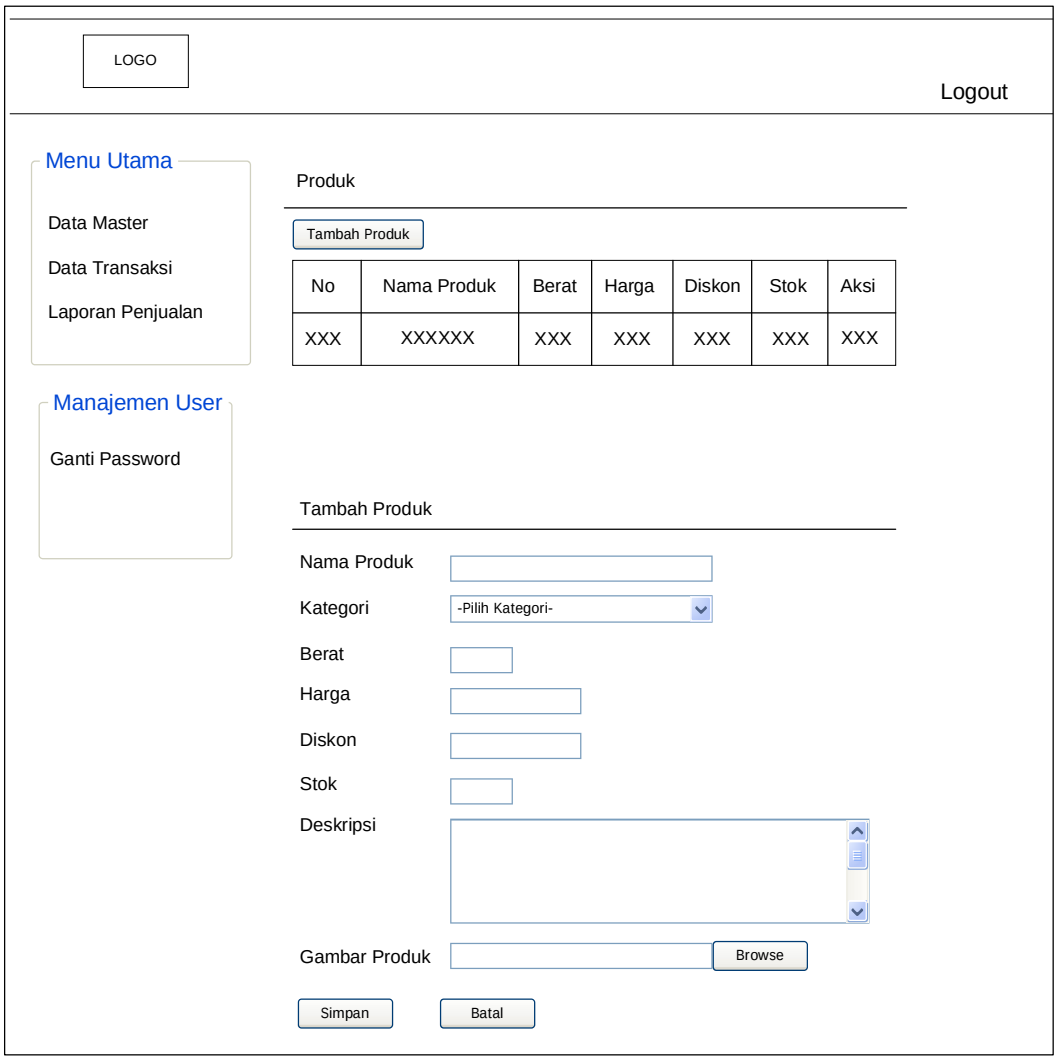
Perancangan input untuk kategori produk ini dapat dilakukan oleh petugas toko, kegiatan yang dilakukan yaitu dapat mengedit data kategori produk, menghapus, dan menambah kategori produk. Berikut bentuk perancangan input untuk kategori produk pada aplikasi E-Commerce Toko Peita Abadi.



Gambar 4.17 Perancangan Input untuk Kategori Produk

c. Perancangan Input untuk Produk

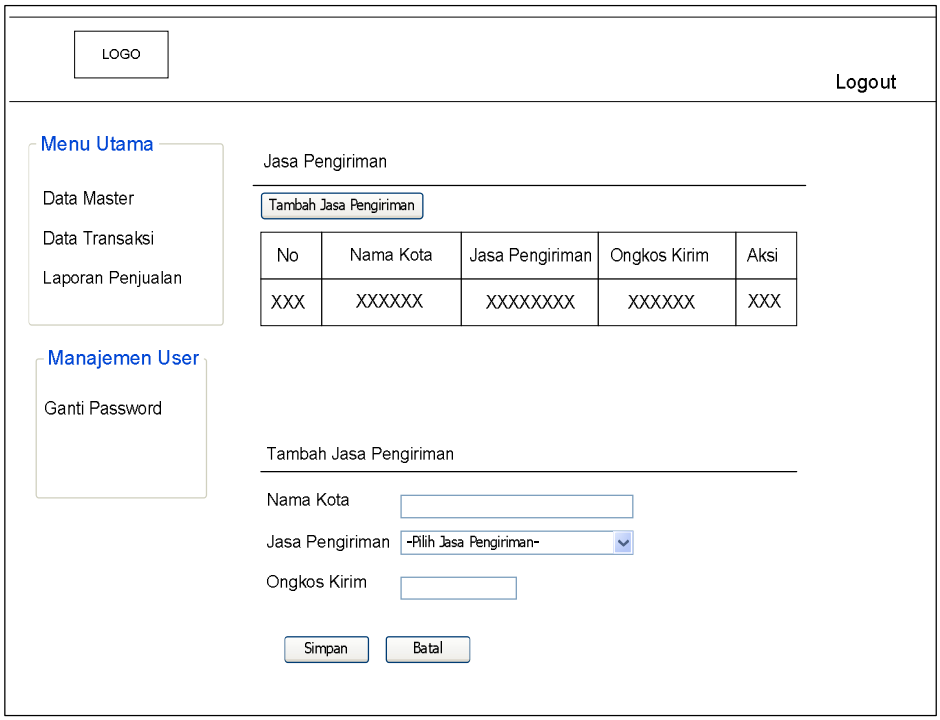
Perancangan input untuk produk ini sama seperti pada kategori produk diatas, dapat dilakukan oleh petugas toko, kegiatan yang dilakukan yaitu dapat mengedit data produk, menghapus, dan menambah produk. Berikut bentuk perancangan input untuk produk pada aplikasi E-Commerce Toko Peita Abadi.



Gambar 4.18 Perancangan Input untuk Produk

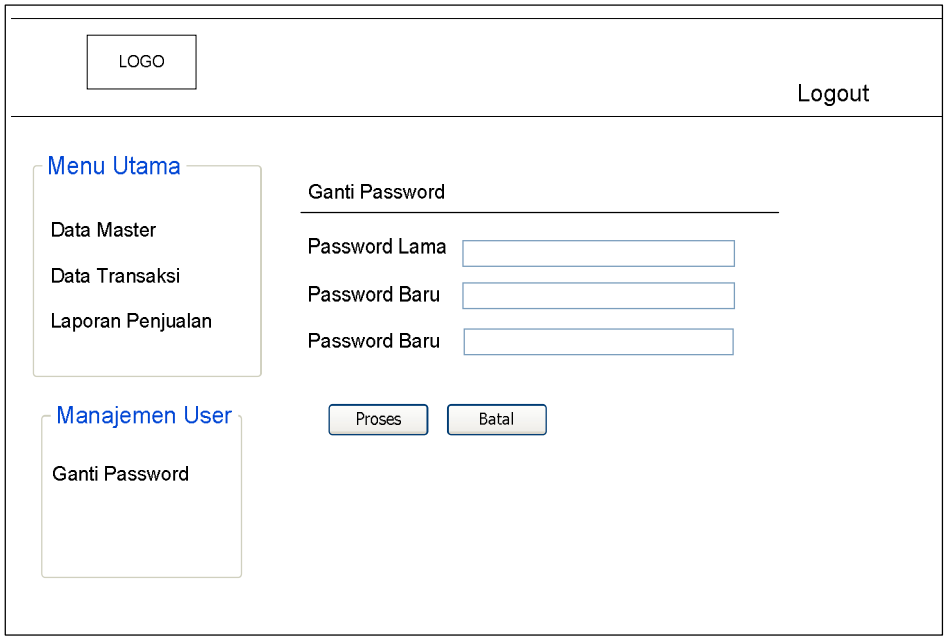
d. Perancangan Input untuk Jasa Pengiriman

Perancangan input untuk jasa pengiriman ini sama seperti pada kategori dan produk diatas, dapat dilakukan oleh petugas toko, kegiatan yang dilakukan yaitu dapat mengedit data jasa pengiriman, menghapus jasa pengiriman, dan menambah jasa pengiriman. Berikut bentuk perancangan input untuk jasa pengiriman pada aplikasi E-Commerce Toko Peita Abadi.



Gambar 4.19 Perancangan Input untuk Jasa Pengiriman

e. Perancangan Input untuk Ganti Password Petugas Toko



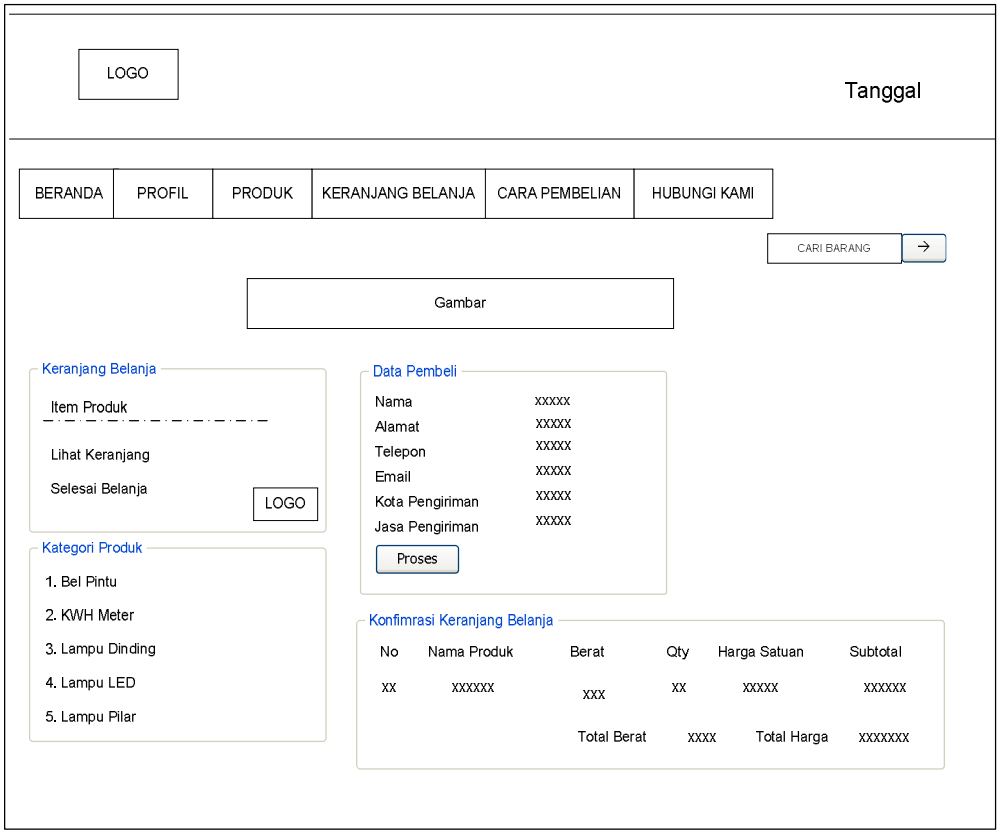
Gambar 4.20 Perancangan Input untuk Ganti Password Admin

4.2.5.3. Perancangan *Output*

Perancangan output merupakan rancangan dari data yang telah di proses sehingga menjadi suatu informasi dari suatu sistem aplikasi. Berikut ini informasi keluaran yang dihasilkan oleh aplikasi E-Commerce Toko Pelita Abadi :

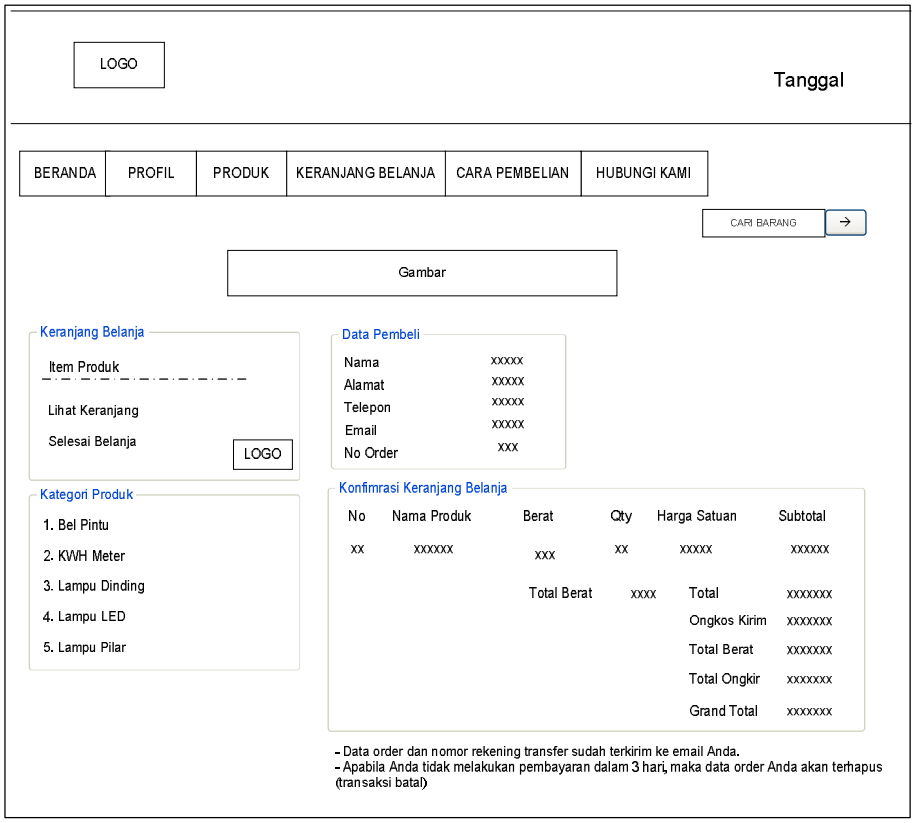
1. Perancangan Output untuk konsumen

a. Konfirmasi data pembeli dan order produk



Gambar 4.21 Perancangan Output untuk konfirmasi order produk

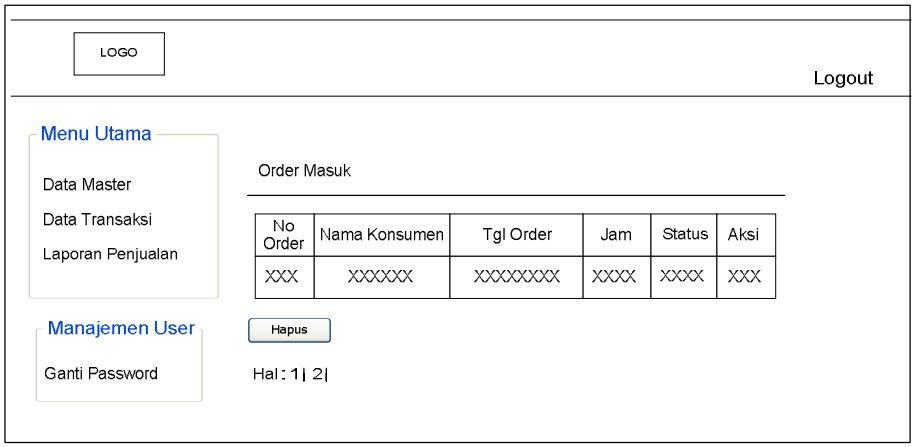
b. Konfirmasi data detail order konsumen



Gambar 4.22 Perancangan output konfirmasi detail order produk

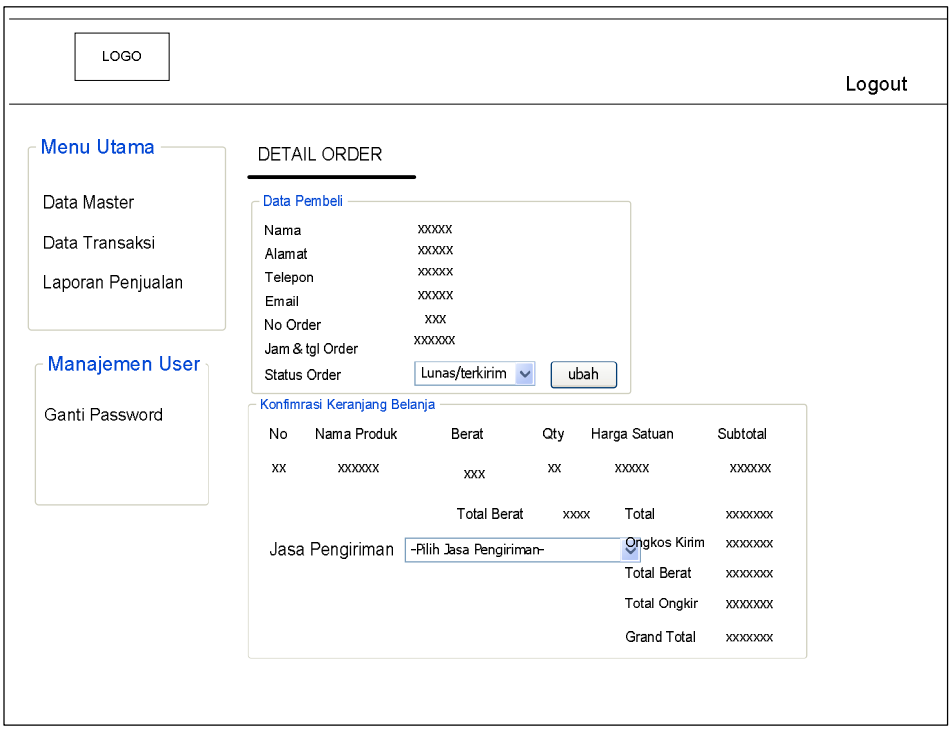
2. Perancangan output untuk petugas toko

a. Perancangan Output untuk order masuk



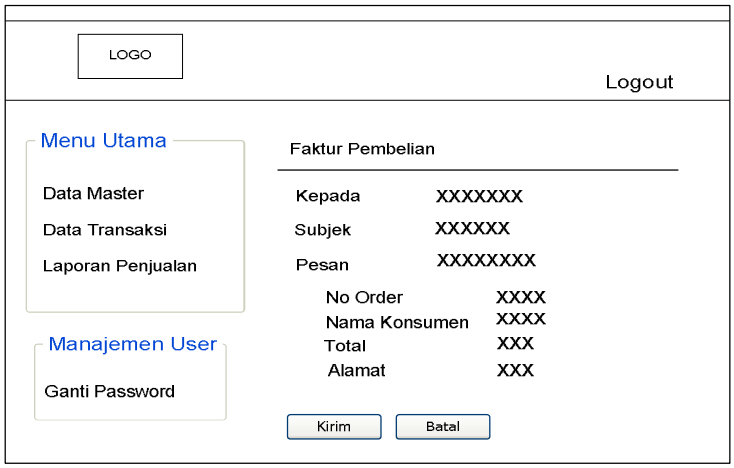
Gambar 4.23 Perancangan output order masuk

b. Perancangan Output Data Detail Order dan Status Pembelian



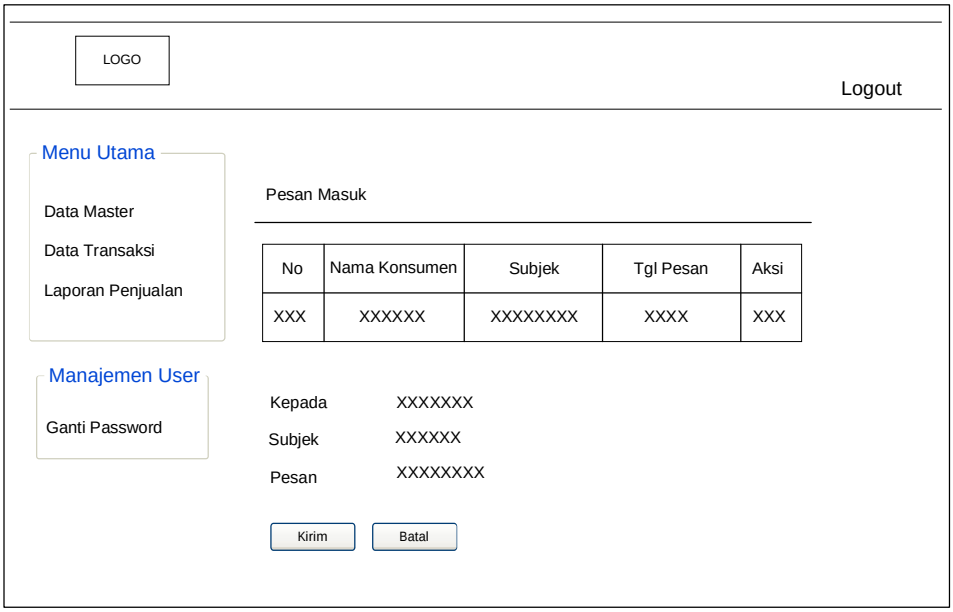
Gambar 4.24 Perancangan output detail order masuk dan Status Pembelian

c. Perancangan Output Faktur Pembelian



Gambar 4.25 Perancangan output Faktur Pembelian

d. Perancangan Output pesan masuk



Gambar 4.26 Perancangan output Pesan Masuk

e. Perancangan Output Laporan Penjualan

Laporan Penjualan

Toko Pelita Abadi

No Order	Tanggal	Nama Produk	Qty	Harga	Subtotal
xxx	**xxxxxxx**	**xxxxxxx**	**xx**	**xxxxx**	**xxxxxxx**

Total Keseluruhan : Rp. xxxxxxx

Jumlah yang Terjual : xx unit

Jumlah Keseluruhan yang terjual : xx unit

Tgl : xxxxxx, xxxxx

Hal : x

Gambar 4.27 Perancangan output Laporan Penjualan

4.2.6 Perancangan Arsitektur Jaringan

Arsitekrur jaringan merupakan sebuah sistem dimana sistem tersebut terdiri atas komputer (dapat berupa PC, laptop, handphone), software (sistem operasi, aplikasi) dan perangkat jaringan lainnya yang bekerja bersama-sama untuk mencapai suatu tujuan yang sama. Suatu jaringan ini akan saling berhubungan untuk menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh *user*.

Arsitektur jaringan yang digunakan yaitu jaringan internet, dimana jaringan internet ini merupakan jaringan komputer yang bisa dikategorikan sebagai WAN, menghubungkan berjuta komputer diseluruh dunia, tanpa batas negara, dimana setiap orang yang memiliki komputer dapat bergabung ke dalam jaringan ini hanya dengan melakukan koneksi ke penyedia layanan internet (internet service provider / ISP). Berikut ini perancangan arsitektur jaringan yang digunakan pada E-Commerce Toko Pelita Abadi :

