

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Perencanaan Sistem

Dalam tahap perencanaan sistem akan dibahas metode penelitian yang digunakan dalam proses pembuatan laporan Tugas Akhir, beberapa metode penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Wawancara

Dalam melakukan proses pengumpulan data untuk mengerjakan Tugas Akhir, metode yang digunakan adalah wawancara dengan Bagian penjualan (Kasir), Bagian Pembelian (Apoteker) pada Klinik H2LC Surabaya. Wawancara dilakukan kepada Bagian Penjualan (Kasir) untuk mengetahui proses bisnis penjualan dan proses rekapitulasi penjualan. Wawancara dilakukan pada Bagian Pembelian (Apoteker) untuk mengetahui proses pembelian dan proses rekapitulasi pembelian.

2. Observasi

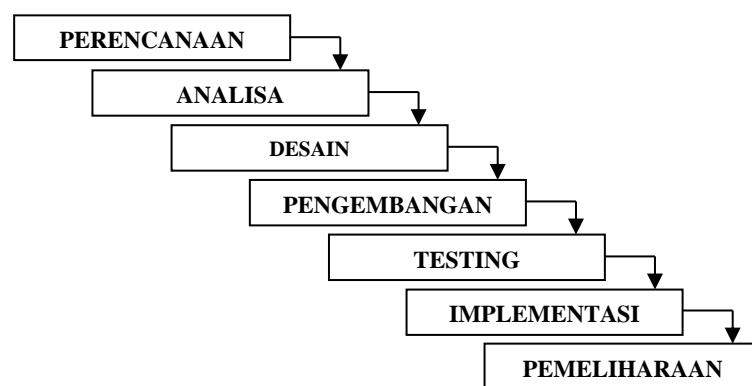
Proses pengumpulan data selanjutnya adalah melakukan observasi langsung pada Klinik H2LC Surabaya. Observasi dilakukan pada Bagian Penjualan (Kasir) untuk mengetahui proses bisnis penjualan dan proses rekapitulasi penjualan. Observasi juga dilakukan pada Bagian Pembelian (Apoteker) untuk mengetahui proses pembelian dan proses rekapitulasi pembelian.

3. Studi Pustaka

Metode yang digunakan dalam penyusunan Tugas Akhir adalah pengumpulan data dengan cara studi pustaka. Studi pustaka merupakan tahap pengumpulan pengetahuan dari buku, dokumen, jurnal, dan internet. Sumber pengetahuan tersebut digunakan sebagai landasan teori dalam mengerjakan Tugas Akhir.

3.2 Analisis Sistem

Tahap analisis sistem adalah tahapan untuk merancang segala kebutuhan pada aplikasi pengendalian inventori menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ). Tujuan dari analisis aplikasi adalah untuk mengumpulkan fakta-fakta yang dapat digunakan untuk membantu dalam membangun aplikasi pengendalian inventori menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ). Tahap analisis sistem yang digunakan dalam aplikasi pengendalian inventori menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Klinik H2LC Surabaya adalah menggunakan metode *System Development Life Cycle*. Adapun gambar tahapan tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Tahapan Membangun Aplikasi (Hartono, 2004)

3.2.1 Identifikasi Masalah

Pada saat ini proses bisnis pada Produk Kecantikan Klinik H2LC belum terkomputerisasi, sehingga proses pendataan pelanggan, pendataan produk pun membutuhkan waktu yang cukup lama. Proses pendataan pelanggan masih menggunakan media kertas, sehingga Bagian penjualan mengalami kesulitan dalam pencarian data pelanggan. Pencarian data pelanggan dilakukan dengan cara mencari nama pelanggan pada rak-rak yang tersedia. Rak-rak tersebut menyimpan banyak data pelanggan. Klinik H2LC tidak jarang mengalami hilangnya data pelanggan karena terjadi penumpukan data pelanggan yang terlalu banyak. Akibatnya, pelanggan harus melakukan pendaftaran ulang.

Setelah melakukan pendataan pelanggan, Bagian penjualan melakukan pencatatan produk yang akan dibeli, kemudian membuat nota transaksi yang telah dilakukan . Nota transaksi yang dibuat terdapat dua rangkap, rangkap pertama diberikan kepada pelanggan untuk digunakan saat proses pengambilan produk sedangkan rangkap yang kedua diberikan kepada Bagian Apoteker yang digunakan untuk pembuatan laporan rekapitulasi penjualan per bulan. Klinik H2LC sering mengalami kehilangan nota transaksi yang digunakan untuk membuat laporan. Akibatnya, Klinik H2LC mengalami kesulitan saat membuat laporan rekapitulasi penjualan dalam periode bulan. Data laporan rekapitulasi penjualan yang dihasilkan tidak valid karena terjadi kehilangan nota.

Saat melakukan proses pencatatan produk yang akan dibeli oleh pelanggan, Bagian Penjualan tidak mengetahui apakah produk yang dibeli tersedia atau tidak. Bagian penjualan akan mencatat semua pesanan pelanggan tanpa melihat stok

produk terlebih dahulu. Pada saat pelanggan mengambil produk dibagian apoteker, pelanggan tidak dapat menerima produk yang akan dibeli karena stok produk kosong atau habis. Hal ini disebabkan kurangnya persediaan produk yang disediakan oleh Klinik H2LC. Akibatnya, pelanggan harus menunggu hingga kurang lebih satu bulan untuk mendapatkan produk tersebut.

Bagian apoteker tidak dapat menentukan seberapa banyak produk yang akan dibeli karena pendataan produk dan pendataan penjualan masih menggunakan cara manual yaitu dengan cara dicatat pada buku. Akibatnya klinik H2LC akan mengalami kekurangan stok maupun kelebihan stok. Ketika klinik H2LC mengalami kekurangan stok produk dampaknya adalah pelanggan harus menunggu hingga produk tersebut tersedia. Ketika klinik H2LC mengalami kelebihan stok maka dampaknya adalah H2LC harus menambah biaya penyimpanan produk.

Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi oleh Klinik H2LC maka dibutuhkan suatu aplikasi. Aplikasi yang dapat membantu Klinik H2LC adalah Rancang Bangun Aplikasi Pengendalian Inventori Menggunakan Metode *EOQ*. Aplikasi Pengendalian Inventori Menggunakan Metode *EOQ* dapat mengatur jumlah persediaan produk, agar menghasilkan jumlah produk yang disediakan tidak terlalu banyak ataupun tidak terlalu sedikit. Apabila produk yang disediakan terlalu banyak maka mengakibatkan timbulnya pengeluaran dana yang besar karena meningkatnya dana penyimpanan (seperti biaya pegawai, biaya gedung dll). Sedangkan, jika persediaan terlalu sedikit akan mengakibatkan terjadinya kekurangan persediaan produk (*stock out*).

Dengan penerapan Aplikasi Pengendalian Inventori, diharapkan mampu mempermudah Bagian Penjualan dalam pengecekan stok produk yang tersedia dan

mengendalikan persediaan stok produk agar tidak terjadi kelebihan ataupun kekurangan persediaan produk. Selain itu, Aplikasi Pengendalian Inventori juga dapat mempermudah Bagian Penjualan dalam pembuatan laporan pembelian, laporan penjualan, laporan stok produk dan laporan penjualan berdasarkan produk yang paling laku.

Pada tahap ini dilakukan analisa untuk mengidentifikasi masalah yang terdapat pada Klinik H2LC Surabaya. Kesimpulan dari uraian di atas yang meliputi proses bisnis, dan masalah dapat dilihat pada table 3.1.

Tabel 3.1 Identifikasi Masalah

No	Bagian	Masalah	Dampak	Solusi
1.	Penjualan	1. Pendataan pelanggan masih manual, dengan menggunakan media kertas.	1. Bagian penjualan kesulitan dalam mencari data pelanggan, karena ada banyak data pelanggan yang ada pada rak penyimpanan data pelanggan. 2. Pelanggan harus melakukan pendaftaran ulang ketika data pelanggan hilang.	aplikasi yang mampu melakukan manajemen data pelanggan.

2.	Apoteker	<p>1. Bagian apoteker tidak dapat mengetahui stok produk .</p> <p>2. Nota penjualan sering hilang karena masih dicatat pada kertas.</p> <p>3. Apoteker tidak dapat menentukan jumlah produk yang akan dibeli.</p> <p>4. Pendataan produk masih manual dengan cara ditulis pada buku.</p>	<p>1. Bagian apoteker melakukan pengecekan produk satu persatu.</p> <p>2. Stok produk sering habis tanpa diketahui oleh Apoteker.</p> <p>3. Pelanggan yang telah membeli produk tidak bisa menerima produk karena produk habis.</p> <p>4. Klinik H2LC kesulitan dalam melakukan rekapitulasi penjualan.</p> <p>5. Klinik H2LC akan mengalami kekurangan stok produk maupun kelebihan stok produk.</p> <p>6. Klinik H2LC kesulitan mengetahui produk berasal dari pemasok mana.</p>	Aplikasi yang mampu melakukan pengecekan stok produk secara otomatis, dan mampu melakukan rekapitulasi penjualan serta aplikasi yang mampu melakukan manajemen data produk.
----	----------	--	--	---

3.2.2 Analisis Kebutuhan

Setelah melakukan identifikasi masalah, maka tahap selanjutnya dalam membangun sebuah aplikasi pengendalian inventori menggunakan Economic Order Quantity (EOQ) pada Klinik H2LC Surabaya adalah melakukan analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kepada siapa informasi disampaikan, informasi apa saja yang dibutuhkan, dan tujuan informasi bagi pengguna.

A. Analisis Kebutuhan Pengguna

Kebutuhan pengguna (*user requirement*) aplikasi pengendalian inventori menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Klinik H2LC Surabaya dapat dilihat pada Table 3.2.

Tabel 3.2 *User Requirement*

NO	Bagian	Tugas	User Requirement
1	Penjualan	1. Input Data Karyawan. 2. Input Data Pelanggan. 3. Input Data Penjualan.	1. Data Karyawan 2. Data Pelanggan 3. Data Penjualan
2	Apoteker	1. Input Data Produk. 2. Input Data Pemasok. 3. Input Data Pembelian.	1. Data Produk. 2. Data Pemasok. 3. Data Pembelian.

B. Analisis Kebutuhan Data

Untuk menunjang dalam membangun aplikasi pengendalian inventori menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Klinik H2LC

Surabaya maka dibutuhkan kebutuhan data. Kebutuhan-kebutuhan data tersebut meliputi.

1. Data Karyawan

Data karyawan adalah data master pada aplikasi pengendalian inventori menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Klinik H2LC Surabaya. Data karyawan berisikan identitas karyawan yang ada pada Klinik H2LC Surabaya. Data karyawan digunakan untuk mengetahui identitas karyawan jika diperlukan.

2. Data Pelanggan

Data pelanggan adalah data master pada aplikasi pengendalian inventori menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Klinik H2LC Surabaya. Data pelanggan berisikan identitas pelanggan yang ada pada Klinik H2LC Surabaya. Data pelanggan digunakan untuk mengetahui identitas pelanggan jika diperlukan.

3. Data Produk

Data produk adalah data master pada aplikasi pengendalian inventori menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Klinik H2LC Surabaya. Data produk berisikan identitas produk yang ada pada Klinik H2LC Surabaya. Data produk digunakan untuk mengetahui identitas produk jika diperlukan.

4. Data Pemasok

Data pemasok adalah data master pada aplikasi pengendalian inventori menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Klinik H2LC

Surabaya. Data pemasok berisikan identitas pemasok yang ada pada Klinik H2LC Surabaya. Data pemasok digunakan untuk mengetahui identitas pemasok jika diperlukan.

5. Data Penjualan

Data penjualan adalah data yang digunakan untuk mencatat data transaksi penjualan terhadap pelanggan. Yang berisikan data pelanggan, data produk dan data karyawan.

6. Data Pembelian

Data pembelian adalah data yang digunakan untuk mencatat data transaksi pembelian terhadap pemasok. Yang berisikan data pemasok, data produk dan data karyawan.

C. Analisis Kebutuhan Fungsi

Tahap selanjutnya adalah melakukan analisis terhadap kebutuhan fungsional dari aplikasi pengendalian inventori menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Klinik H2LC Surabaya.. Analisis kebutuhan fungsi dapat dilihat pada tabel 3.3 sampai tabel 3.11.

Tabel 3.3 Fungsi *Input* Karyawan

Nama Fungsi	<i>Input</i> Karyawan.	
Bagian	Penjualan	
Deskripsi	Menyimpan data karyawan kedalam <i>database</i> karyawan.	
Kondisi Awal		
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Bagian penjualan membuka aplikasi pengendalian	Menampilkan Halaman <i>Start</i> Aplikasi.

	<p>inventori menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Klinik H2LC Surabaya.</p>	
	<p>Bagian penjualan memilih menu <i>Login</i>.</p>	Menampilkan <i>form login</i> .
	<p>Bagian penjualan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i>.</p>	<p>aplikasi melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman utama, dan jika tidak benar maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.</p>
	<p>Bagian penjualan memilih menu master karyawan.</p>	Menampilkan form <i>input master</i> karyawan.
	<p>Bagian penjualan mengisi identitas karyawan. Jika data karyawan telah terisi, selanjutnya klik tombol simpan.</p>	<p>Jika berhasil, maka aplikasi akan menampilkan pesan bahwa data karyawan berhasil disimpan dan aplikasi akan menyimpan data ke dalam <i>database</i> karyawan. Data yang telah tersimpan pada <i>database</i> dapat dilihat pada tabel karyawan yang ditampilkan pada <i>form</i> karyawan.</p>

Tabel 3.4 Fungsi *Input* Pelanggan

Nama Fungsi	<i>Input</i> Pelanggan.	
Bagian	Penjualan	
Deskripsi	Menyimpan data Pelanggan kedalam <i>database</i> Pelanggan.	
Kondisi Awal		
	Aksi Pengguna	Respon Sistem
Alur Normal	Bagian penjualan membuka aplikasi pengendalian inventori menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Klinik H2LC Surabaya.	Menampilkan Halaman <i>Start</i> Aplikasi.
	Bagian penjualan memilih menu <i>Login</i> .	Menampilkan <i>form login</i> .
	Bagian penjualan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> .	aplikasi melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman utama, dan jika tidak benar maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.
	Bagian penjualan memilih menu pendaftaran pelanggan.	Menampilkan form pendaftaran pelanggan.
	Bagian penjualan mengisi identitas pelanggan. Jika data pelanggan telah terisi, selanjutnya klik tombol simpan.	Jika berhasil, maka aplikasi akan menampilkan pesan bahwa data pelanggan berhasil disimpan dan aplikasi akan menyimpan

		data kedalam <i>database</i> pelanggan. Data yang telah tersimpan pada <i>database</i> dapat dilihat pada tabel karyawan yang ditampilkan pada <i>form</i> pelanggan.
--	--	---

Tabel 3.5 Fungsi *Input* Produk

Nama Fungsi	<i>Input</i> Produk.	
Bagian	Apoteker	
Deskripsi	Menyimpan data produk kedalam <i>database</i> produk.	
Kondisi Awal		
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Bagian apoteker membuka aplikasi pengendalian inventori menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Klinik H2LC Surabaya.	Menampilkan Halaman <i>Start</i> Aplikasi.
	Bagian apoteker memilih menu <i>Login</i> .	Menampilkan <i>form login</i> .
	Bagian apoteker mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> .	aplikasi melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman utama, dan jika tidak benar maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.

	Bagian apoteker memilih menu <i>master</i> produk.	Menampilkan <i>form master</i> produk.
	Bagian apoteker mengisi data produk. Jika data produk telah terisi, selanjutnya klik tombol simpan.	Jika berhasil, maka aplikasi akan menampilkan pesan bahwa data produk berhasil disimpan dan aplikasi akan menyimpan data kedalam <i>database</i> produk. Data yang telah tersimpan pada <i>database</i> dapat dilihat pada tabel karyawan yang ditampilkan pada <i>form</i> produk.

Tabel 3.6 Fungsi *Input* Pemasok

Nama Fungsi	<i>Input</i> Pemasok.	
Bagian	Apoteker	
Deskripsi	Menyimpan data pemasok kedalam <i>database</i> pemasok.	
Kondisi Awal		
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Bagian apoteker membuka aplikasi pengendalian inventori menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Klinik H2LC Surabaya.	Menampilkan Halaman <i>Start</i> Aplikasi.
	Bagian apoteker memilih menu <i>Login</i> .	Menampilkan <i>form login</i> .
	Bagian apoteker mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> .	aplikasi melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i>

		sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman utama, dan jika tidak benar maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.
	Bagian apoteker memilih menu <i>master</i> pemasok.	Menampilkan <i>form master</i> pemasok.
	Bagian apoteker mengisi data produk. Jika data pemasok telah terisi, selanjutnya klik tombol simpan.	Jika berhasil, maka aplikasi akan menampilkan pesan bahwa data pemasok berhasil disimpan dan aplikasi akan menyimpan data kedalam <i>database</i> pemasok. Data yang telah tersimpan pada <i>database</i> dapat dilihat pada tabel karyawan yang ditampilkan pada <i>form</i> pemasok.

Tabel 3.7 Fungsi Transaksi Penjualan

Nama Fungsi	Transaksi Penjualan.	
Bagian	Penjualan.	
Deskripsi	Melakukan transaksi penjualan dan disimpan pada <i>database</i> penjualan.	
Kondisi Awal		
Alur Normal	Aksi Pengguna Bagian penjualan membuka aplikasi pengendalian inventori menggunakan metode Economic Order	Respon Sistem Menampilkan Halaman <i>Start</i> Aplikasi.

	Quantity (EOQ) pada Klinik H2LC Surabaya.	
	Bagian penjualan memilih menu <i>Login</i> .	Menampilkan <i>form login</i> .
	Bagian penjualan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> .	aplikasi melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman utama, dan jika tidak benar maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.
	Bagian penjualan memilih menu penjualan.	Menampilkan <i>form</i> penjualan.
	Bagian penjualan mengisi data penjualan yang terdiri dari nama pelanggan, nama produk dan kuantitas. Selanjutnya klik tombol tambah.	Aplikasi menampilkan data produk yang akan dibeli oleh pelanggan.
	Jika data penjualan telah terisi, selanjutnya klik tombol simpan.	Menampilkan nota transaksi penjualan

Tabel 3.8 Fungsi Pengambilan Produk

Nama Fungsi	Transaksi Pengambilan Produk.	
Bagian	Apoteker	
Deskripsi	Melakukan fungsi pengambilan produk.	
Kondisi Awal		
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem

	Bagian apoteker membuka aplikasi pengendalian inventori menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Klinik H2LC Surabaya.	Menampilkan Halaman <i>Start Aplikasi</i> .
	Bagian apoteker memilih menu <i>Login</i> .	Menampilkan <i>form login</i> .
	Bagian apoteker mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> .	aplikasi melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman utama, dan jika tidak benar maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.
	Bagian apoteker memilih menu pengambilan produk.	Aplikasi menampilkan <i>form pengambilan produk</i> .
	Bagian apoteker mengisi nomor nota penjualan.	Aplikasi menampilkan data produk yang dibeli oleh pelanggan.
	Jika pengambilan produk telah dilakukan oleh pelanggan, bagian apoteker klik tombol simpan	Menampilkan pesan data pengambilan produk telah disimpan dan stok produk otomatis berkurang sesuai dengan jumlah produk yang dibeli.

Tabel 3.9 Fungsi Transaksi Pembelian

Nama Fungsi	Transaksi Pembelian.		
Bagian	Apoteker		
Deskripsi	Melakukan transaksi pembelian dan disimpan pada <i>database</i> pembelian.		
Kondisi Awal			
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem	
	Bagian apoteker membuka aplikasi pengendalian inventori menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Klinik H2LC Surabaya.	Menampilkan Halaman <i>Start</i> Aplikasi.	
	Bagian apoteker memilih menu <i>Login</i> .	Menampilkan <i>form login</i> .	
	Bagian apoteker mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> .	aplikasi melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman utama, dan jika tidak benar maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.	
	Bagian apoteker memilih menu pembelian.	Menampilkan <i>form</i> pembelian.	
	Bagian apoteker mengisi data pembelian yang terdiri dari nama pemasok, nama produk, dan kuantitas. Selanjutnya klik tombol	Aplikasi menampilkan data produk yang akan dibeli oleh Klinik H2LC.	

	tambah untuk memasukkan produk yang akan dibeli lalu klik tombol simpan untuk menyimpan data pembelian.	
--	---	--

Tabel 3.10 Fungsi Penerimaan Produk

Nama Fungsi	Transaksi Penerimaan Produk.	
Bagian	Apoteker	
Deskripsi	Melakukan fungsi penerimaan produk.	
Kondisi Awal		
Aksi Pengguna	Respon Sistem	
Bagian apoteker membuka aplikasi pengendalian inventori menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Klinik H2LC Surabaya.	Menampilkan Halaman <i>Start Aplikasi</i> .	
Bagian apoteker memilih menu <i>Login</i> .	Menampilkan <i>form login</i> .	
Bagian apoteker mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> .	aplikasi melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman utama, dan jika tidak benar maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.	
Bagian apoteker memilih menu penerimaan produk.	Aplikasi menampilkan <i>form penerimaan produk</i> .	

	Bagian apoteker mengisi id pembelian.	Aplikasi menampilkan data produk yang dibeli oleh Klinik H2LC.
	Bagian apoteker klik tombol simpan.	Menampilkan pesan data penerimaan produk telah disimpan sesuai dengan tanggal penerimaan produk dan stok produk otomatis bertambah sesuai dengan jumlah produk yang dibeli.

Tabel 3.11 Fungsi Ubah Data Karyawan

Nama Fungsi	Ubah Data Karyawan.	
Bagian	Penjualan	
Deskripsi	Melakukan ubah data karyawan pada <i>database</i> karyawan.	
Kondisi Awal		
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Bagian penjualan membuka aplikasi pengendalian inventori menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Klinik H2LC Surabaya.	Menampilkan Halaman <i>Start</i> Aplikasi.
	Bagian penjualan memilih menu <i>Login</i> .	Menampilkan <i>form login</i> .
	Bagian penjualan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> .	aplikasi melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman utama, dan jika tidak benar maka

		akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.
	Bagian penjualan memilih menu master karyawan.	Menampilkan <i>form</i> master karyawan.
	Bagian penjualan memilih data karyawan yang akan diubah data.	Aplikasi menampilkan form karyawan dengan field yang telah terisi dengan identitas karyawan.
	Bagian penjualan melakukan proses ubah data karyawan lalu klik ubah.	Aplikasi menyimpan data karyawan yang telah diubah dan menampilkan pesan bahwa data karyawan berhasil diubah.

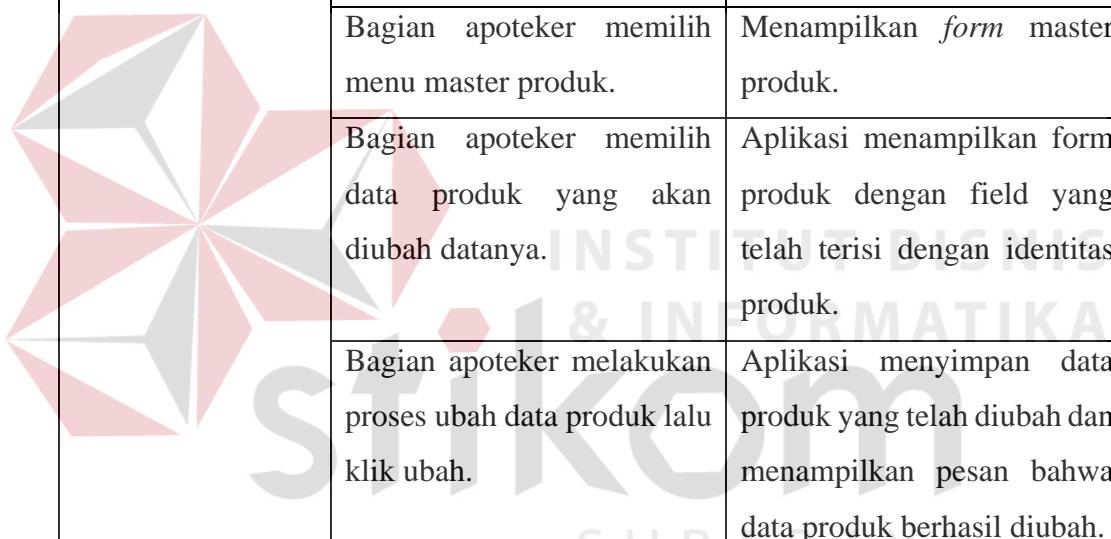
Tabel 3.12 Fungsi Ubah Data Pelanggan

Nama Fungsi	Ubah Data Pelanggan.	
Bagian	Penjualan	
Deskripsi	Melakukan ubah data pelanggan pada <i>database</i> pelanggan.	
Kondisi Awal		
Alur Normal	Aksi Pengguna Bagian penjualan membuka aplikasi pengendalian inventori menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Klinik H2LC Surabaya.	Respon Sistem Menampilkan Halaman <i>Start</i> Aplikasi.
	Bagian penjualan memilih menu <i>Login</i> .	Menampilkan <i>form login</i> .
	Bagian penjualan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> .	aplikasi melakukan pengecekan apakah

		<i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman utama, dan jika tidak benar maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.
	Bagian penjualan memilih menu master pelanggan.	Menampilkan <i>form</i> master pelanggan.
	Bagian penjualan memilih data pelanggan yang akan diubah datanya.	Aplikasi menampilkan form pelanggan dengan field yang telah terisi dengan identitas pelanggan.
	Bagian penjualan melakukan proses ubah data pelanggan lalu klik ubah.	Aplikasi menyimpan data karyawan yang telah diubah dan menampilkan pesan bahwa data pelanggan berhasil diubah.

Tabel 3.13 Fungsi Ubah Data Produk

Nama Fungsi	Ubah Data Produk.	
Bagian	Apoteker.	
Deskripsi	Melakukan ubah data produk pada <i>database</i> produk.	
Kondisi Awal		
Alur Normal	Aksi Pengguna Bagian apoteker membuka aplikasi pengendalian inventori menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Klinik H2LC Surabaya.	Respon Sistem Menampilkan Halaman <i>Start</i> Aplikasi.



	Bagian apoteker memilih menu <i>Login</i> .	Menampilkan <i>form login</i> .
	Bagian apoteker mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> .	aplikasi melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman utama, dan jika tidak benar maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.
	Bagian apoteker memilih menu master produk.	Menampilkan <i>form master produk</i> .
	Bagian apoteker memilih data produk yang akan diubah datanya.	Aplikasi menampilkan form produk dengan field yang telah terisi dengan identitas produk.
	Bagian apoteker melakukan proses ubah data produk lalu klik ubah.	Aplikasi menyimpan data produk yang telah diubah dan menampilkan pesan bahwa data produk berhasil diubah.

Tabel 3.14 Fungsi Ubah Data Pemasok

Nama Fungsi	Ubah Data Pemasok.	
Bagian	Apoteker	
Deskripsi	Melakukan ubah data pemasok pada <i>database</i> pemasok.	
Kondisi Awal		
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Bagian apoteker membuka aplikasi pengendalian inventori menggunakan	Menampilkan Halaman <i>Start Aplikasi</i> .

	metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Klinik H2LC Surabaya.	
	Bagian penjualan memilih menu <i>Login</i> .	Menampilkan <i>form login</i> .
	Bagian penjualan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> .	aplikasi melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman utama, dan jika tidak benar maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.
	Bagian apoteker memilih menu master pemasok.	Menampilkan <i>form master pemasok</i> .
	Bagian apoteker memilih data produk yang akan diubah datanya.	Aplikasi menampilkan form pemasok dengan field yang telah terisi dengan identitas pemasok.
	Bagian apoteker melakukan proses ubah data pemasok lalu klik ubah.	Aplikasi menyimpan data pemasok yang telah diubah dan menampilkan pesan bahwa data pemasok berhasil diubah.

Tabel 3.15 Fungsi Hapus Data Karyawan

Nama Fungsi	Hapus Data Karyawan.	
Bagian	Penjualan	
Deskripsi	Melakukan hapus data karyawan pada <i>database</i> karyawan.	
Kondisi Awal		
	Aksi Pengguna	Respon Sistem
Alur Normal	Bagian penjualan membuka aplikasi pengendalian inventori menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Klinik H2LC Surabaya.	Menampilkan Halaman <i>Start</i> Aplikasi.
	Bagian penjualan memilih menu <i>Login</i> .	Menampilkan <i>form login</i> .
	Bagian penjualan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> .	aplikasi melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman utama, dan jika tidak benar maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.
	Bagian penjualan memilih menu master karyawan.	Menampilkan <i>form</i> master karyawan.
	Bagian penjualan memilih data karyawan yang akan dihapus datanya. Selanjutnya klik tombol hapus.	Aplikasi menghapus data karyawan yang telah dipilih dan menampilkan pesan bahwa data karyawan berhasil dihapus.

Tabel 3.16 Fungsi Hapus Data Pelanggan

Nama Fungsi	Hapus Data Pelanggan.	
Bagian	Penjualan.	
Deskripsi	Melakukan hapus data pelanggan pada <i>database</i> pelanggan.	
Kondisi Awal		
	Aksi Pengguna	Respon Sistem
Alur Normal	Bagian penjualan membuka aplikasi pengendalian inventori menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Klinik H2LC Surabaya.	Menampilkan Halaman <i>Start</i> Aplikasi.
	Bagian penjualan memilih menu <i>Login</i> .	Menampilkan <i>form login</i> .
	Bagian penjualan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> .	aplikasi melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman utama, dan jika tidak benar maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.
	Bagian penjualan memilih menu master pelanggan.	Menampilkan <i>form</i> master pelanggan.
	Bagian penjualan memilih data pelanggan yang akan dihapus. Selanjutnya klik tombol hapus.	Aplikasi menghapus data pelanggan yang telah dipilih dan menampilkan pesan bahwa data pelanggan berhasil dihapus.

Tabel 3.17 Fungsi Hapus Data Produk

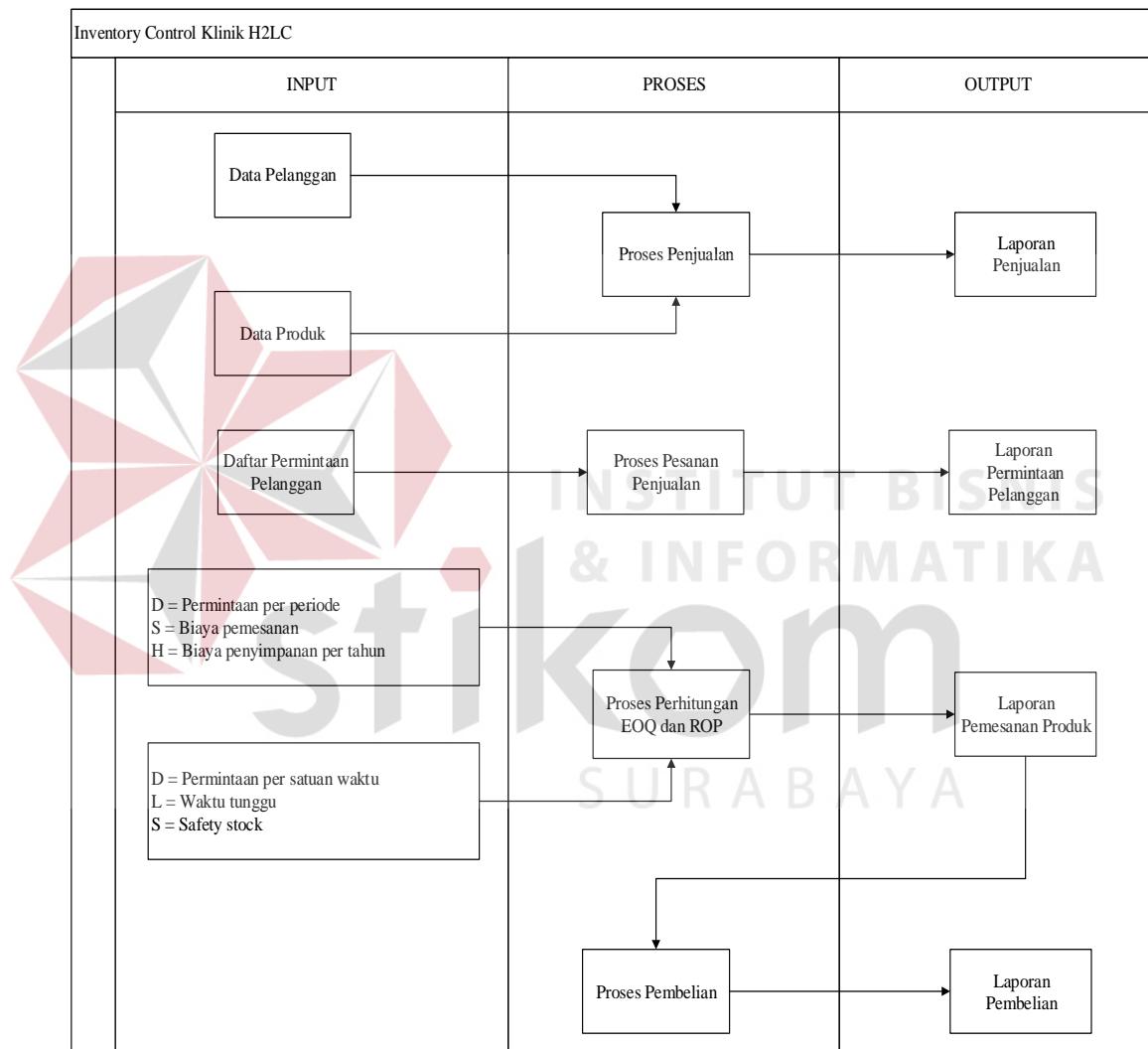
Nama Fungsi	Hapus Data Produk.	
Bagian	Apoteker	
Deskripsi	Melakukan hapus data produk pada <i>database</i> produk.	
Kondisi Awal		
	Aksi Pengguna	Respon Sistem
Alur Normal	Bagian apoteker membuka aplikasi pengendalian inventori menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Klinik H2LC Surabaya.	Menampilkan Halaman <i>Start</i> Aplikasi.
	Bagian penjualan memilih menu <i>Login</i> .	Menampilkan <i>form login</i> .
	Bagian penjualan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> .	aplikasi melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman utama, dan jika tidak benar maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.
	Bagian apoteker memilih menu master produk.	Menampilkan <i>form</i> master produk.
	Bagian apoteker memilih data karyawan yang akan dihapus datanya. Selanjutnya klik tombol hapus.	Aplikasi menghapus data produk yang telah dipilih dan menampilkan pesan bahwa data produk berhasil dihapus.

Tabel 3.18 Fungsi Hapus Data Pemasok

Nama Fungsi	Hapus Data Produk.	
Bagian	Apoteker	
Deskripsi	Melakukan hapus data pemasok pada <i>database</i> pemasok.	
Kondisi Awal		
	Aksi Pengguna	Respon Sistem
Alur Normal	Bagian apoteker membuka aplikasi pengendalian inventori menggunakan metode Economic Order Quantity (EOQ) pada Klinik H2LC Surabaya.	Menampilkan Halaman <i>Start</i> Aplikasi.
	Bagian penjualan memilih menu <i>Login</i> .	Menampilkan <i>form login</i> .
	Bagian penjualan mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> .	aplikasi melakukan pengecekan apakah <i>username</i> dan <i>password</i> sesuai, jika sesuai maka masuk pada halaman utama, dan jika tidak benar maka akan muncul pesan bahwa <i>username</i> atau <i>password</i> salah.
	Bagian apoteker memilih menu master pemasok.	Menampilkan <i>form</i> master pemasok.
	Bagian apoteker memilih data pemasok yang akan dihapus. Selanjutnya klik tombol hapus.	Aplikasi menghapus data pemasok yang telah dipilih dan menampilkan pesan bahwa data pemasok berhasil dihapus.

3.2.3 Pengembangan Sistem

Dari analisis yang telah dilakukan di atas maka dapat dirancang sebuah aplikasi. Aplikasi menjelaskan apa saja yang akan menjadi input, proses, dan output. Blok diagram aplikasi pengendalian inventori menggunakan Economic Order Quantity (EOQ) pada Klinik H2LC Surabaya dapat dilihat pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Diagram Input Proses Output

3.3 Perancangan Sistem

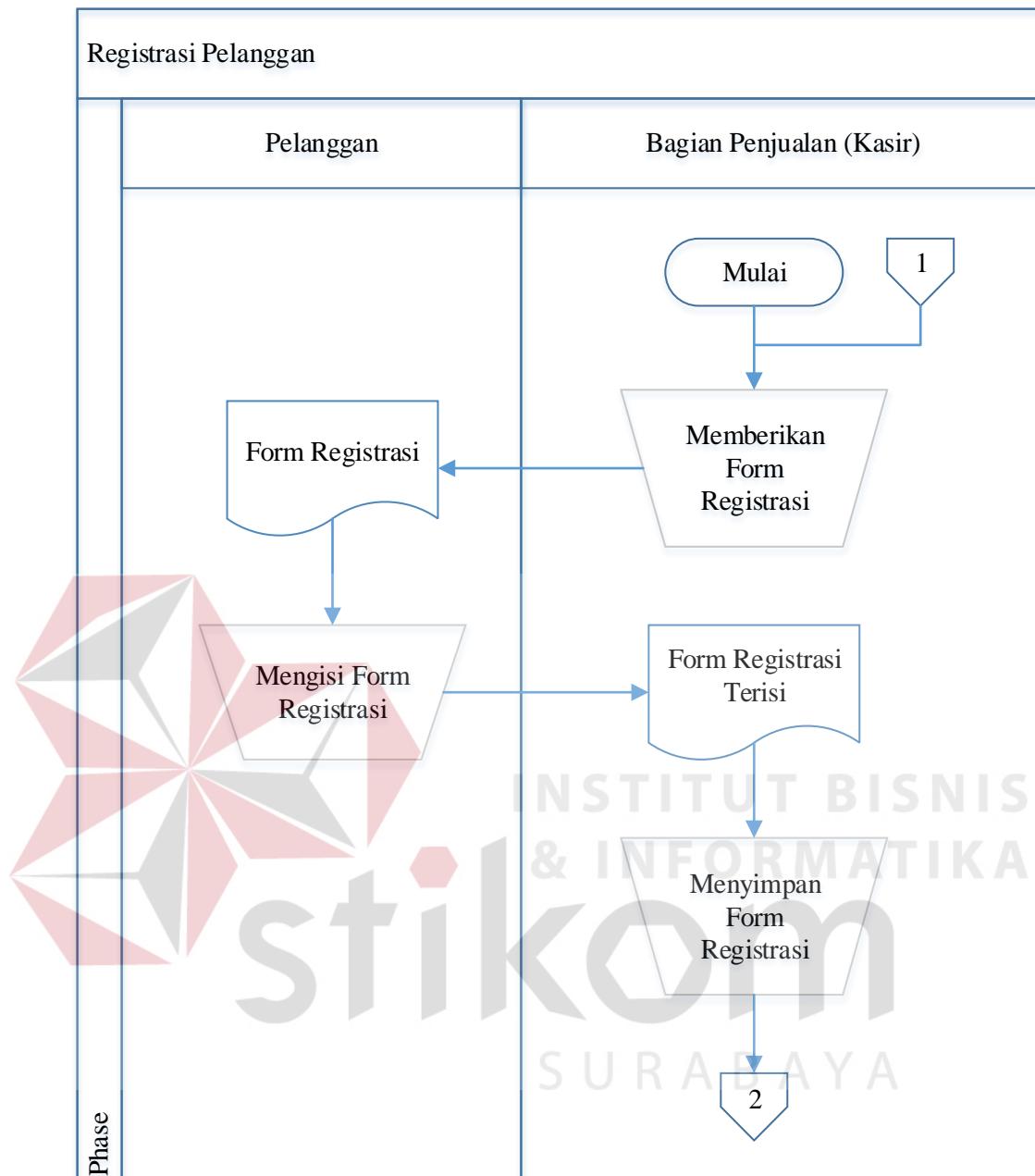
Perancangan sistem merupakan tahap selanjutnya dalam membangun aplikasi pengendalian inventori menggunakan *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Klinik H2LC Surabaya. Perancangan sistem meliputi *Document Flow, System Flow, Data Flow Diagram, Conceptual Data Model, Physical Data Model, Struktur Database, dan Desain Input Output.*

3.3.1 Document Flow

Document flow adalah bagan yang menunjukkan aliran dokumen dari satu bagian ke bagian lain dalam suatu sistem. Berikut adalah *document flow* aplikasi pengendalian inventori menggunakan *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Klinik H2LC Surabaya.

A. Document Flow Registrasi Pelanggan

Proses registrasi pelanggan dilakukan dengan cara bagian penjualan memberikan form registrasi kepada pelanggan. Form registrasi diisi oleh pelanggan. Setelah diisi oleh pelanggan form tersebut diberikan kebagian penjualan untuk disimpan pada rak-rak data pelanggan. *Document flow* registrasi pelanggan dapat dilihat pada Gambar 3.3.



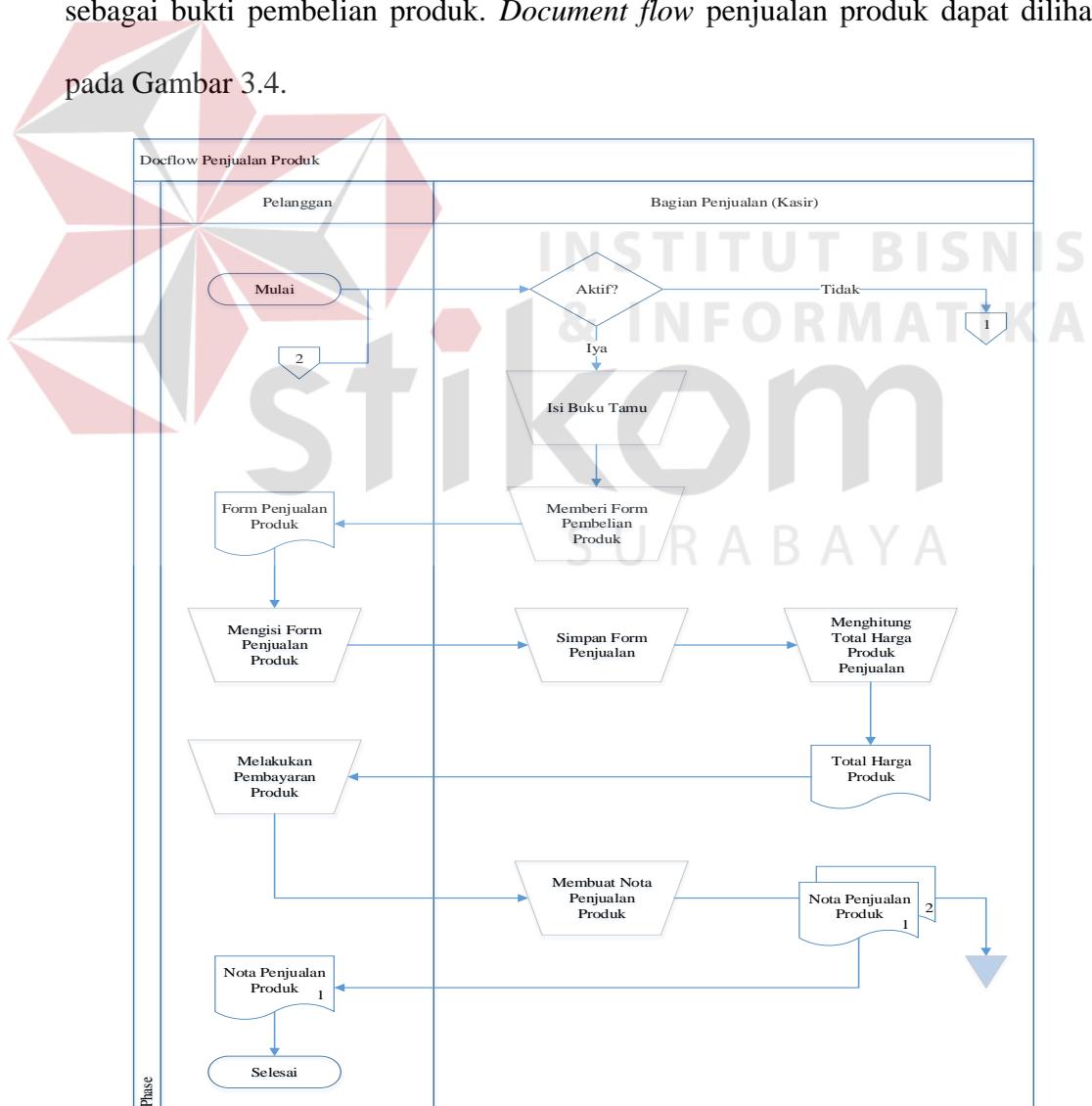
Gambar 3.3 *Document Flow* Registrasi Pelanggan

B. *Document Flow* Penjualan Produk

Proses penjualan produk dimulai dari bagian penjualan melakukan pengecekan apakah pelanggan merupakan anggota atau buka, jika bukan anggota maka pelanggan harus melakukan proses registrasi pelanggan. Apabila pelanggan

merupakan anggota aktif maka proses selanjutnya adalah bagian penjualan memberikan form pembelian produk kepada pelanggan. Selanjutnya pelanggan mengisi form penjualan produk.

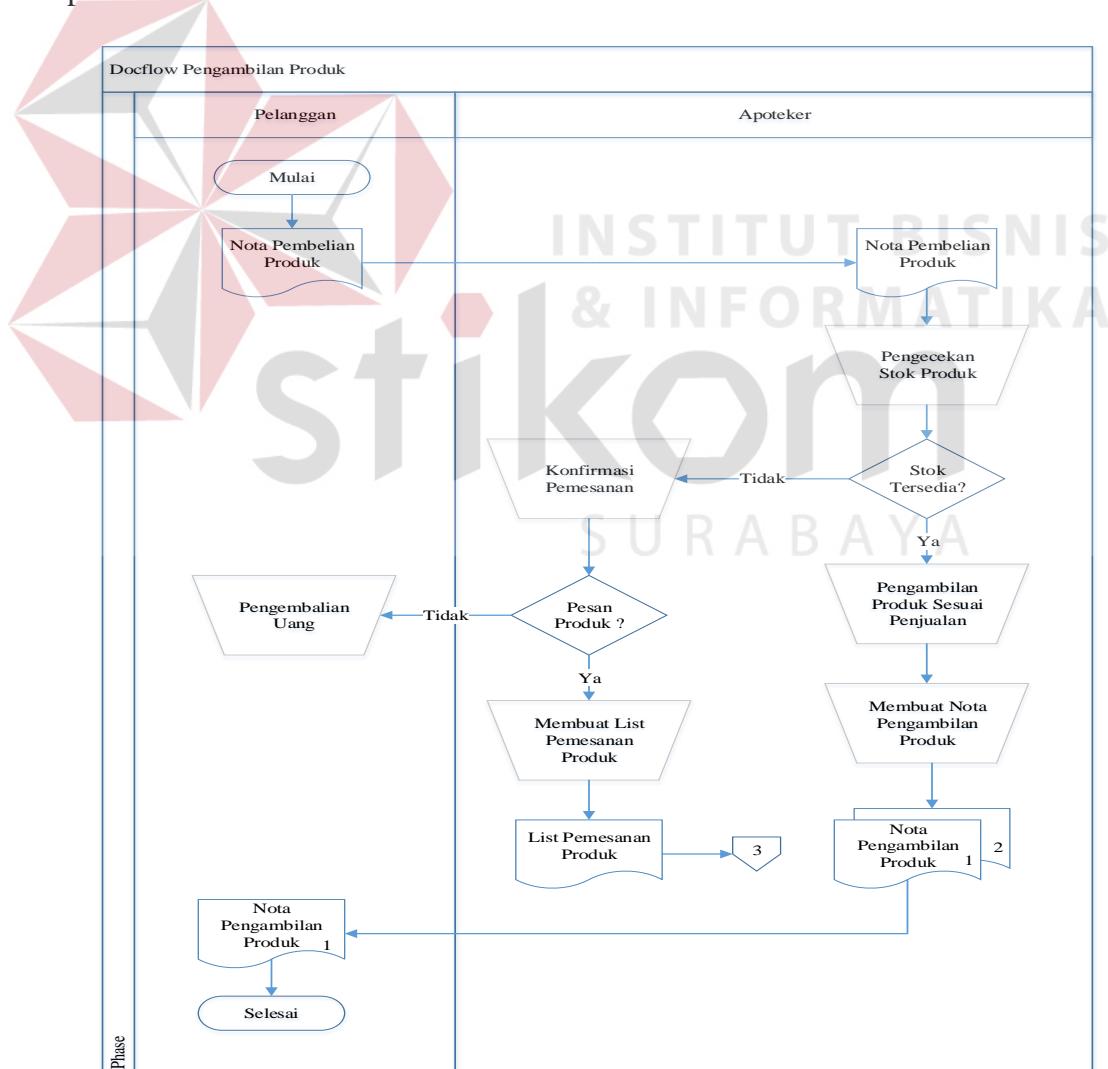
Selanjutnya form penjualan disimpan oleh bagian penjualan dan dilakukan proses perhitungan total harga penjualan produk. Setelah dilakukan proses perhitungan total harga, maka pelanggan melakukan pembayaran dan bagian penjualan membuat nota penjualan. Terdapat rangkap dua nota penjualan, yang pertama disimpan oleh bagian penjualan, yang kedua diberikan kepada pelanggan sebagai bukti pembelian produk. *Document flow* penjualan produk dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 *Document Flow* Penjualan Produk

C. Document Flow Pengambilan Produk

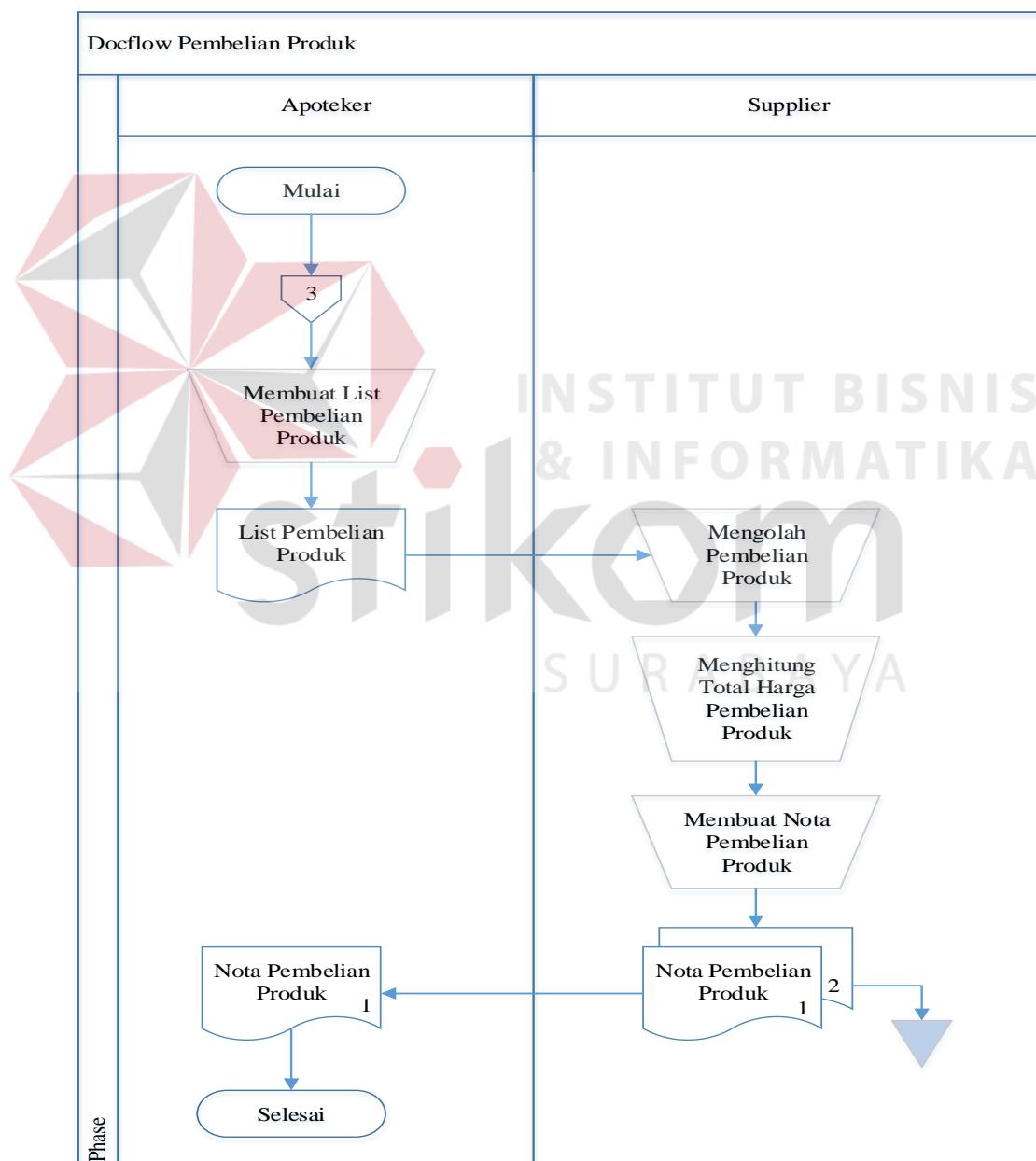
Proses pengambilan produk dimulai dari pelanggan memberikan nota pembelian produk ke bagian apoteker. Selanjutnya bagian apoteker melakukan pengecekan terhadap stok produk, jika produk tersebut tidak tersedia maka melakukan proses pengembalian uang kepada pelanggan, jika produk tersedia maka selanjutnya bagian apoteker mengambil produk sesuai dengan penjualan. Setelah produk telah sesuai maka bagian apoteker membuat nota pengambilan produk untuk diberikan ke pelanggan. *Document flow* pengambilan produk dapat dilihat pada Gambar 3.5.



Gambar 3.5 Document Flow Pengambilan Produk

D. Document Flow Pembelian Produk

Proses pertama pada pembelian produk adalah bagian apoteker membuat list pembelian produk. Selanjutnya list pembelian produk diberikan kepada pemasok untuk dilakukan pengolahan pembelian produk. Selanjutnya pemasok membuat nota pembelian produk dan diberikan kepada bagian apoteker. *Document flow* pembelian produk dapat dilihat pada Gambar 3.6.

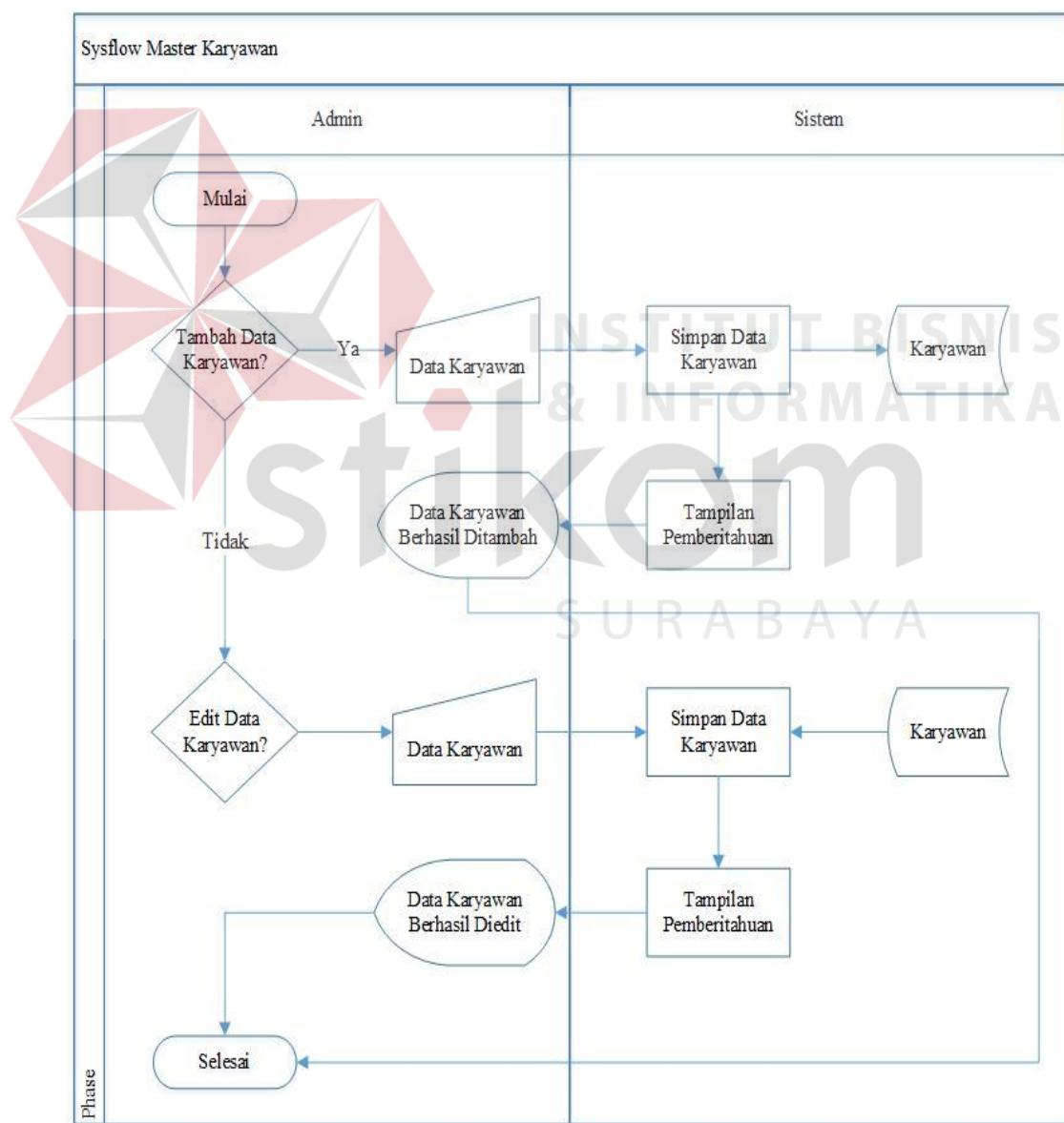


Gambar 3.6 Document Flow Pembelian Produk

3.3.2 System Flow

System flow akan menggambarkan proses pada Aplikasi Pengendalian *Inventory* Menggunakan Metode *Economic Order Quatity* (EOQ) pada Klinik H2LC Surabaya. *System flow* ini kan mencakup 6 proses yaitu master karyawan, master produk, master pemasok, pendaftaran pelanggan, penjualan produk, dan pembelian produk.

A. System Flow Master Karyawan



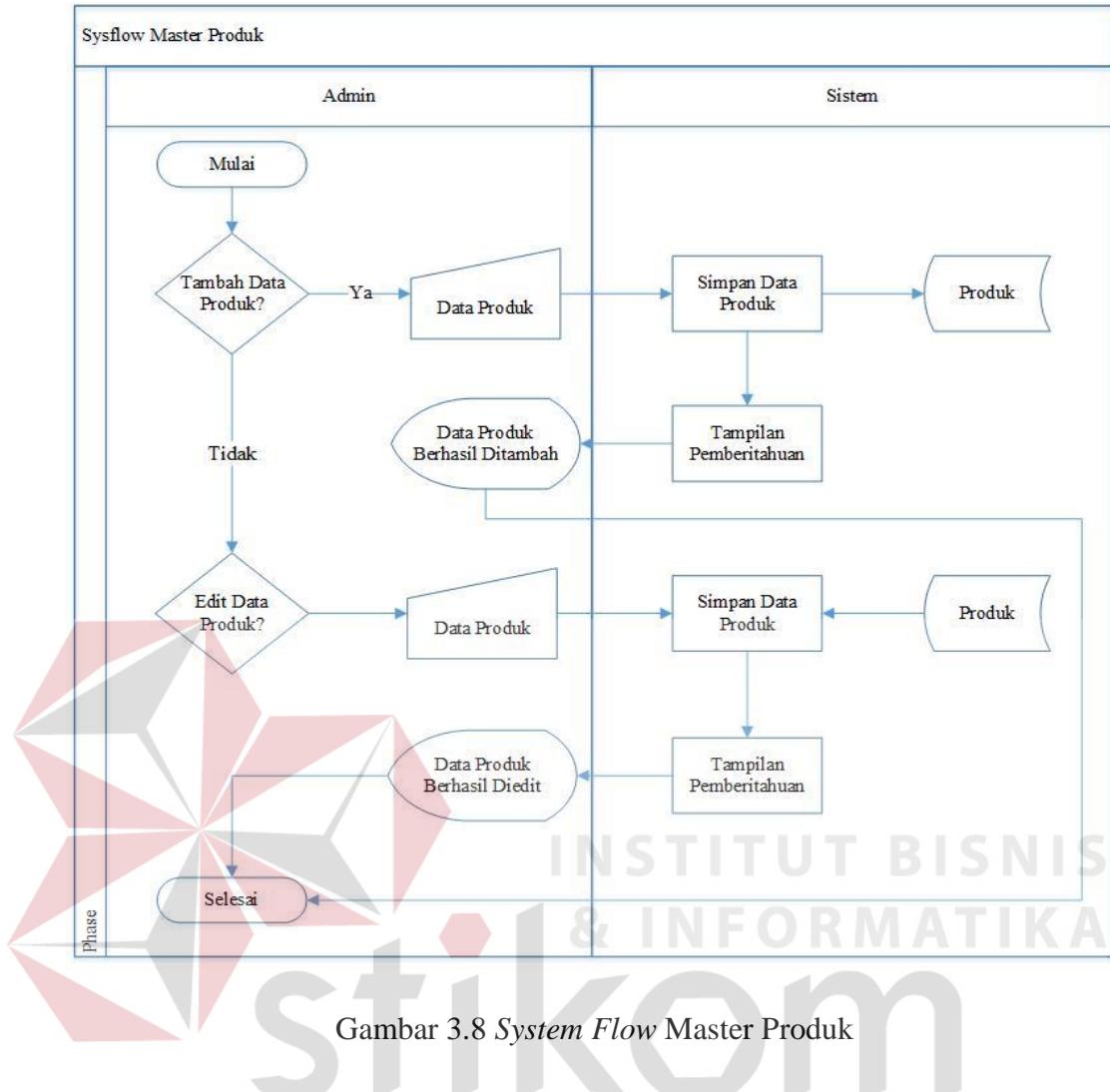
Gambar 3.7 System Flow Master Karyawan

Proses master karyawan menggambarkan proses mengelola data karyawan.

Sisflow Master Karyawan yang bertujuan untuk tambah dan edit data karyawan, dimana proses dimulai dari tambah data karyawan. Jika iya, maka dilakukan penginputan data karyawan dan simpan ke dalam tabel karyawan. Kemudian sistem akan menampilkan pemberitahuan data karyawan berhasil ditambah. Jika tidak, maka dilakukan proses edit data karyawan dimana data diperoleh dari tabel karyawan. Kemudian sistem akan menampilkan pemberitahuan data karyawan berhasil diedit. *System flow* master karyawan dapat dilihat diatas pada Gambar 3.7

B. *System Flow* Master Produk

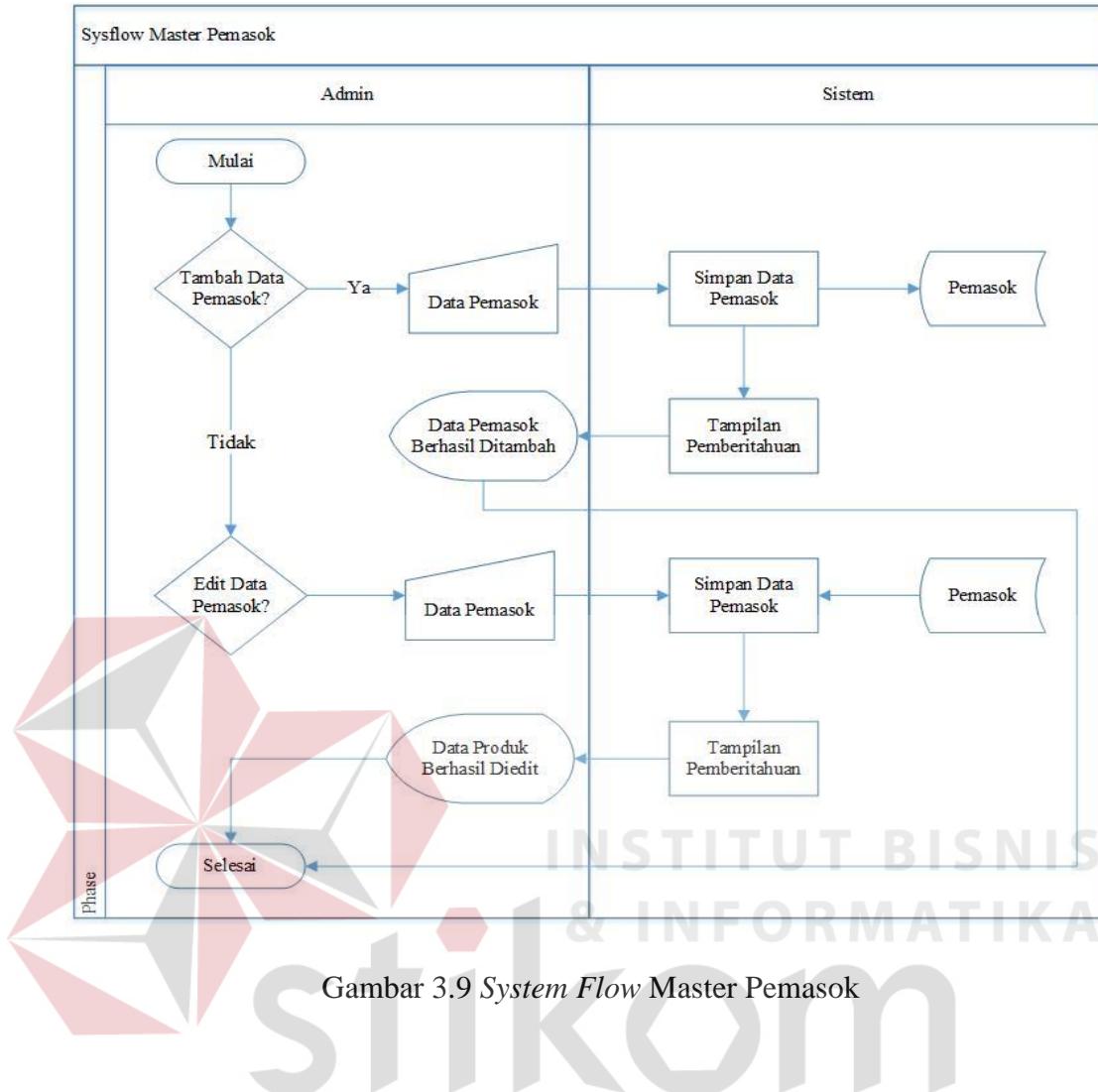
Proses master produk menggambarkan proses untuk mengelola data produk. Sisflow Master Produk yang bertujuan untuk tambah dan edit data produk, dimana proses dimulai dari tambah data produk. Jika iya, maka dilakukan penginputan data produk dan simpan ke dalam tabel produk. Kemudian sistem akan menampilkan pemberitahuan data produk berhasil ditambah. Jika tidak, maka dilakukan proses edit data produk dimana data yang diedit diperoleh dari tabel produk. *System flow* master produk dapat dilihat diatas pada Gambar 3.8



Gambar 3.8 System Flow Master Produk

C. System Flow Master Pemasok

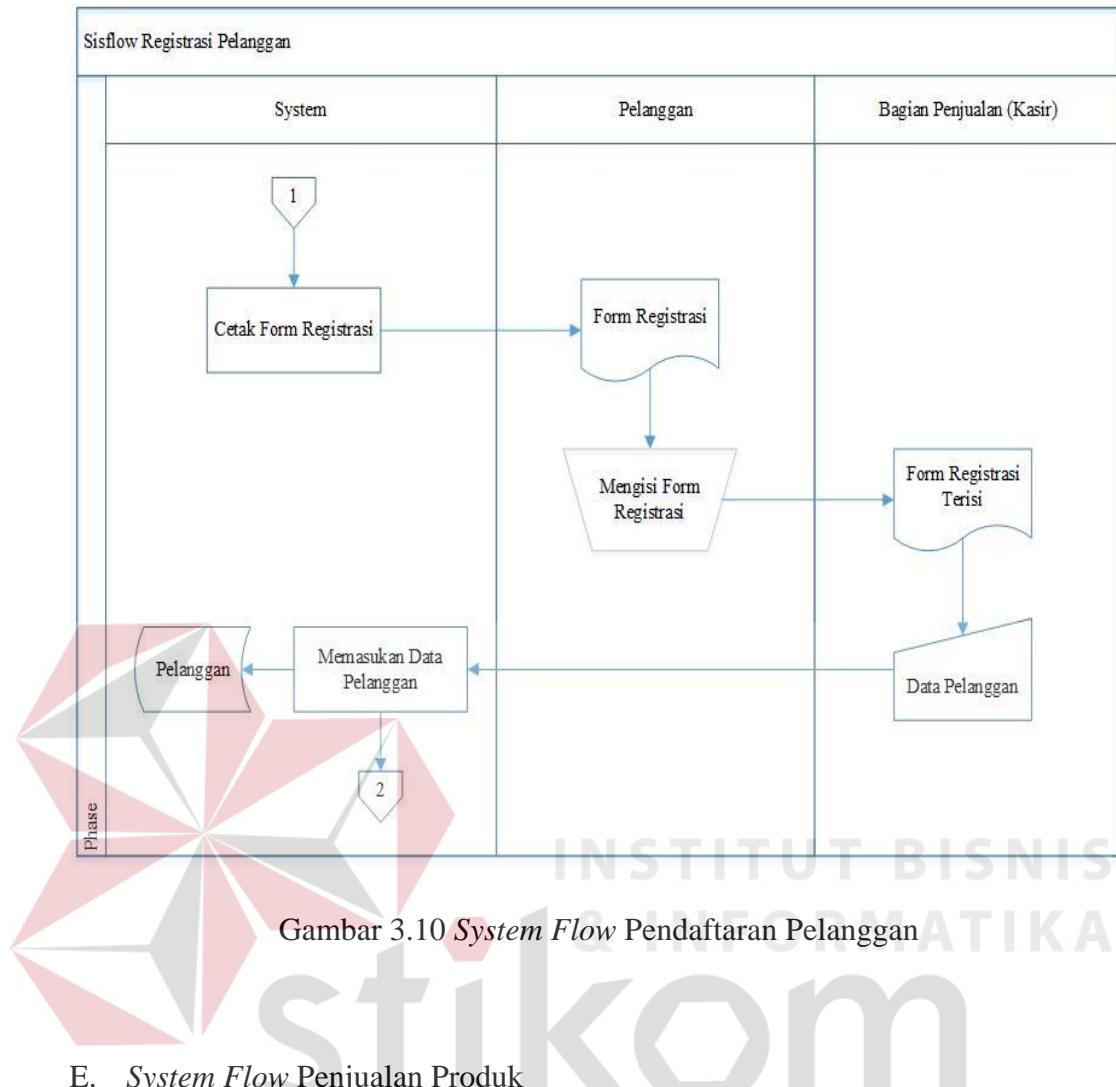
Proses master bertujuan untuk tambah dan edit data pemasok, dimana proses dimulai dari tambah data pemasok. Jika iya, maka dilakukan penginputan data pemasok dan simpan ke dalam tabel pemasok. Kemudian sistem akan menampilkan pemberitahuan data pemasok berhasil ditambah. Jika tidak, maka dilakukan proses edit data pemasok dimana data yang diedit diperoleh dari tabel pemasok. Kemudian sistem akan menampilkan pemberitahuan data pemasok berhasil diedit. Dapat dilihat pada Gambar 3.9



Gambar 3.9 System Flow Master Pemasok

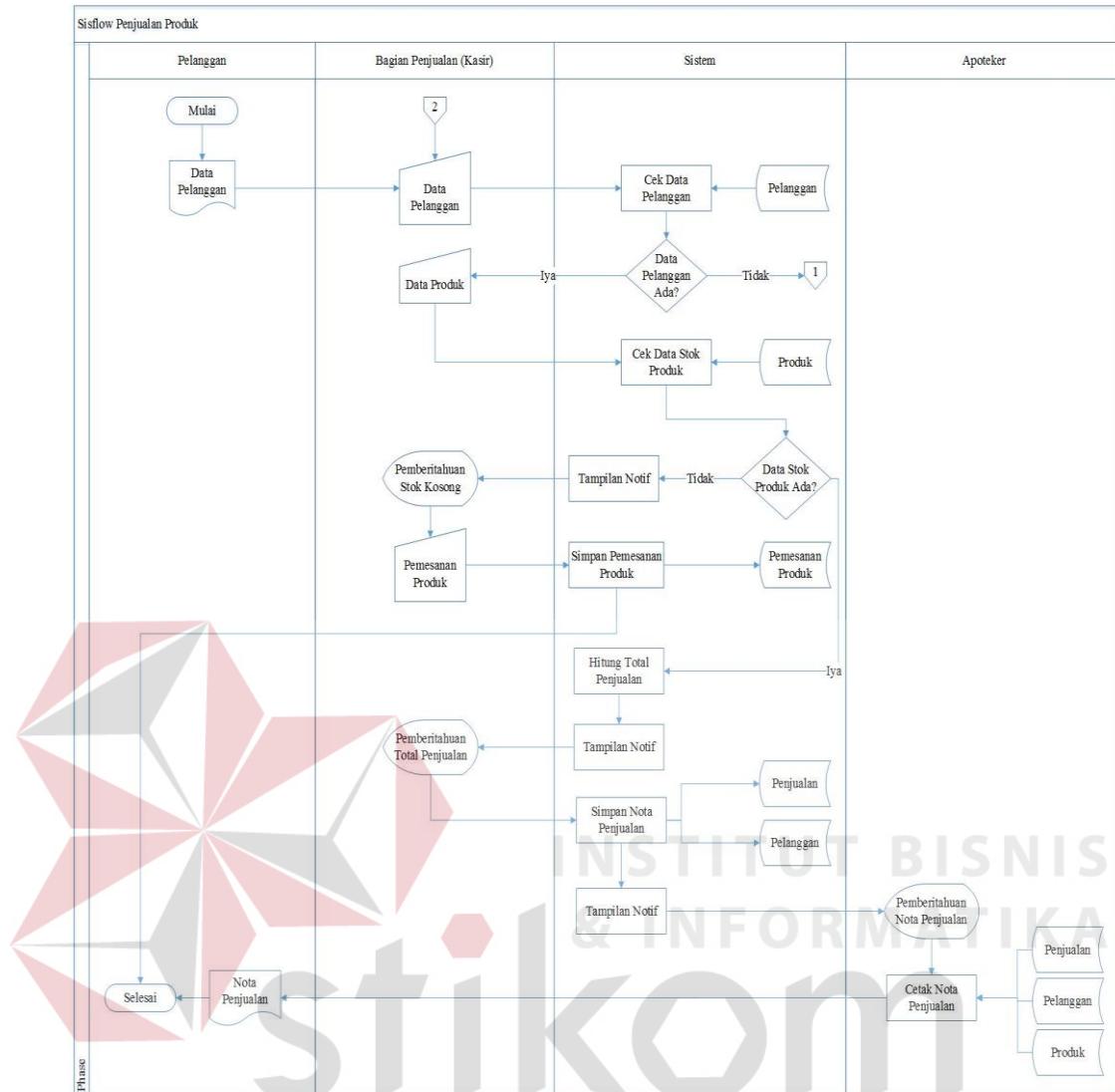
D. System Flow Pendaftaran Pelanggan

System flow pendaftaran pelanggan menggambarkan proses pendaftaran pelanggan yang bertujuan untuk memasukan data pelanggan, dimana proses dimulai dari cetak form registrasi kemudian pelanggan mengisi form registrasi, form registrasi yang telah terisi akan diinputkan oleh bagian penjualan kedalam aplikasi dan disimpan kedalam tabel pelanggan. dapat dilihat pada Gambar 3.10.



E. System Flow Penjualan Produk

System flow penjualan produk menggambarkan proses penjualan produk yang bertujuan untuk melakukan transaksi penjualan, dimana proses dimulai dari pengecekan data pelanggan. Apabila data pelanggan tidak ada maka pelanggan harus melakukan registrasi terdahulu, jika data pelanggan ada pelanggan memilih produk yang akan dibeli. Jika stoknya kosong maka pelanggan harus melakukan pemesan produk ke bagian penjualan(kasir). Jika stoknya ada maka dilakukan transaksi penjualan dan pelanggan akan mendapatkan nota penjualan. Dapat Dilihat pada Gambar 3.11.

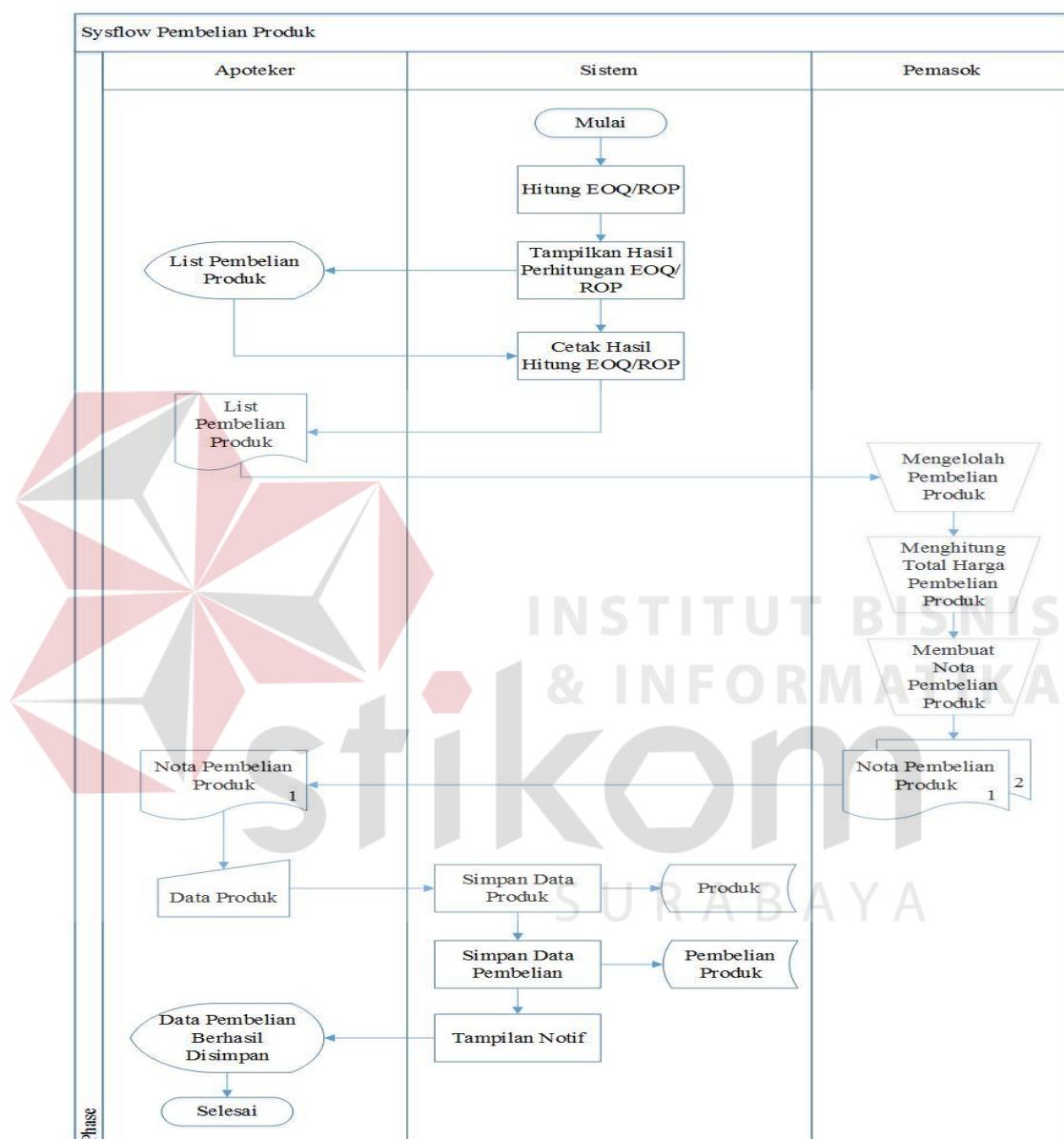


Gambar 3.11 System Flow Penjualan Produk

F. System Flow Pembelian Produk

System flow pembelian produk menggambarkan proses sisflow Pembelian Produk yang bertujuan untuk melakukan transaksi pembelian produk, dimana proses dimulai dari perhitungan EOQ dan EOQ yang menghasilkan list pembelian produk. Setelah itu, list pembelian produk akan dikelolah pemasok kemudian pemasok akan memberikan nota pembelian produk ke bagian apoteker. Produk yang telah diterima akan diinputkan dan disimpan kedalam tabel produk, kemudian

simpan data pembelian kedalam tabel pembelian produk dan aplikasi akan menampilkan pemberitahuan data pembelian berhasil disimpan. Dapat dilihat pada Gambar 3.12.

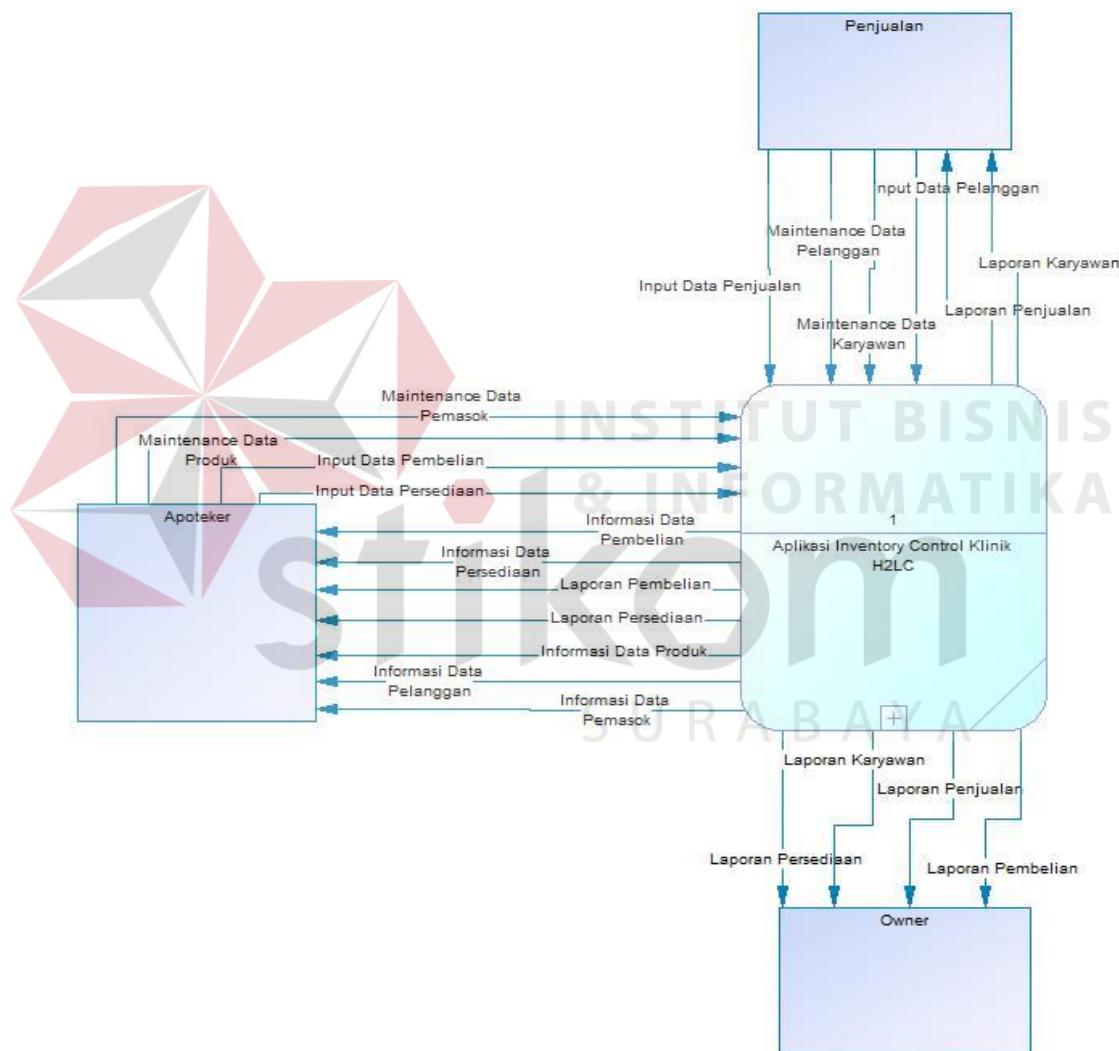


Gambar 3.12 System Flow Pembelian Produk

3.3.3 Context Diagram

Data Flow Diagram (DFD) atau *Diagram Aliran Data* digunakan untuk menggambarkan arus data di dalam sistem secara terstruktur dan jelas,

menggambarkan arus data dari suatu sistem yang telah atau juga pada tahapan perencanaan. Dengan adanya DFD akan mempermudah dalam melakukan analisis sistem, sehingga pada akhirnya hasil dari perencanaan sistem dapat dilihat apakah sudah sesuai dengan yang diharapkan atau belum. DFD sendiri terdiri atas beberapa level, yaitu konteks diagram level 0 dan level 1. Berikut ini adalah DFD beserta penjelasannya. Dapat dilihat pada Gambar 3.13.



Gambar 3.13 *Context Diagram*

Pada Gambar 3.13 menjelaskan bahwa *context diagram* pengendalian inventory terdapat tiga internal entitas, yaitu : Apoteker, Penjualan dan owner.

3.3.4 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan diagram yang menjelaskan alur data yang ada di setiap proses. Berikut penjelasan dari DFD *level 0* dan *level 1* dari aplikasi pengendalian inventory yaitu:

A. Data Flow Diagram Level 0

1. Maintenance Data Master

Proses maintenance data master merupakan proses yang digunakan untuk mengisi data master yang dibutuhkan sistem yang terdiri dari empat data master yaitu: master pelanggan, master karyawan, master produk dan master pemasok.

2. Transaksi

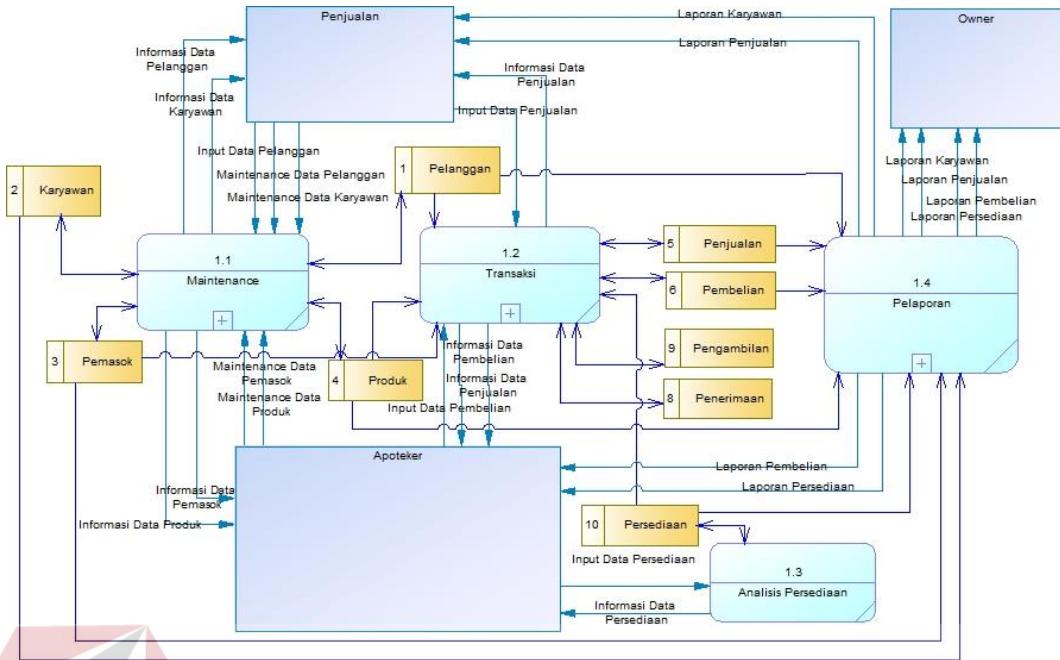
Proses transaksi terdiri dari 2 proses yaitu proses penjualan dan proses pembelian.

3. Analisis Persediaan

Proses analisis persediaan adalah proses yang digunakan untuk menganalisa persediaan stok produk.

4. Pelaporan

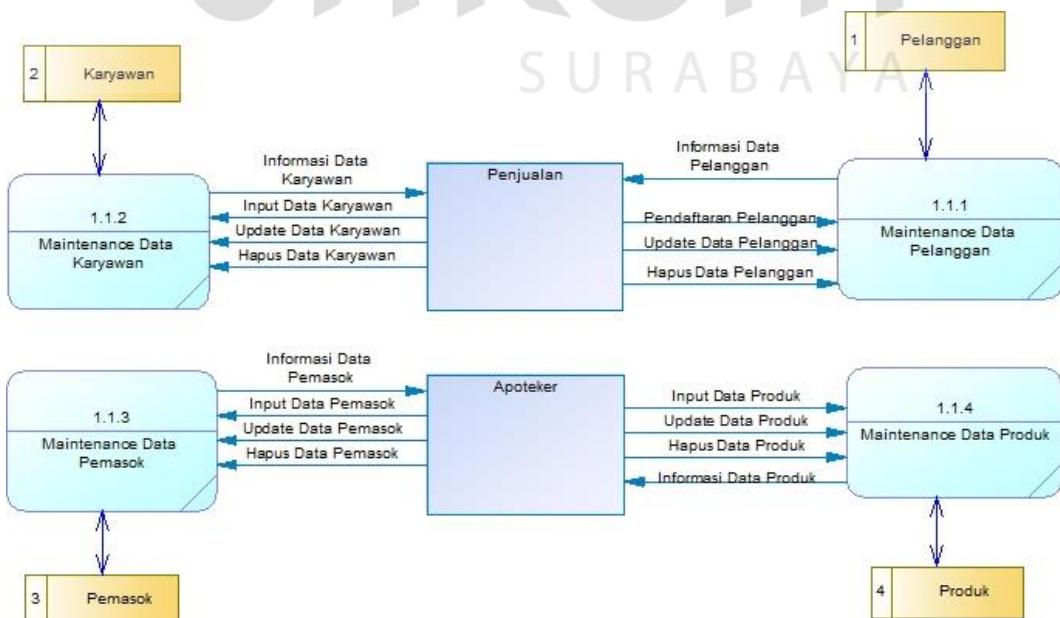
Proses membuat laporan adalah proses yang digunakan untuk pembuatan *history* atau kumpulan informasi untuk dapat mengembangkan klinik. Laporan yang dihasilkan adalah laporan penjualan perpelanggan/periode, laporan pembelian perpemasok/periode, laporan persediaan produk perbulan



Gambar 3.14 Data Flow Diagram Level 0

B. Data Flow Diagram Level 1 Mengelola Data Master

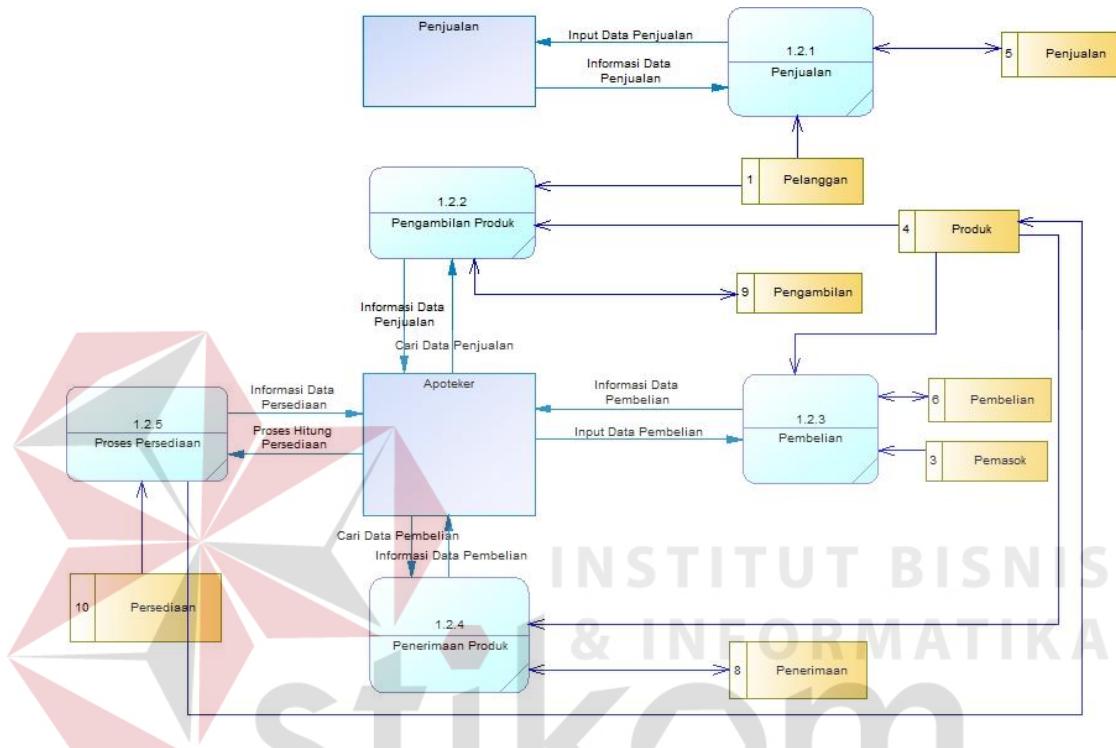
DFD level 1 pada proses *maintenance* data master dapat dilihat pada Gambar 3.15 yang terdiri dari 4 sub-proses yaitu: *maintenance* data pelanggan, data karyawan, data pemasok dan data produk.



Gambar 3.15 Data Flow Diagram Level 1 Mengelola Data Master

C. Data Flow Diagram Level 1 Mengelola Transaksi

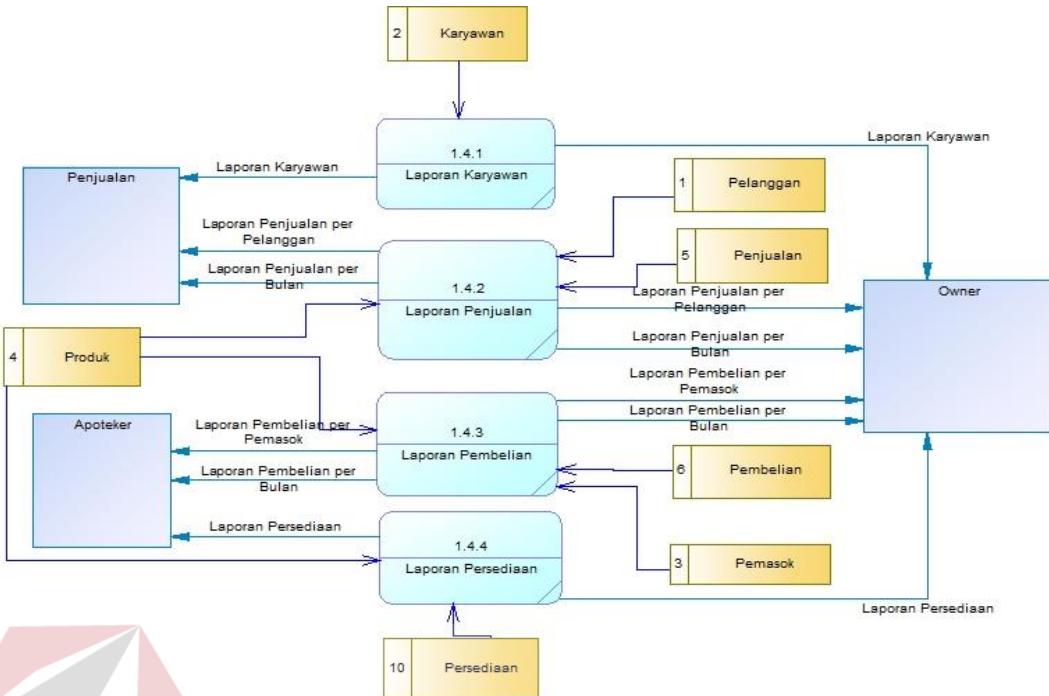
DFD level 1 proses transaksi terdiri dari 5 proses yaitu: proses penjualan, proses pengambilan produk, proses pembelian, proses penerimaan produk dan proses persediaan. Dapat dilihat pada Gambar 3.16.



Gambar 3.16 Data Flow Diagram Level 1 Transaksi

D. Data Flow Diagram Level 1 Membuat Laporan

DFD Level 1 membuat laporan terdapat 4 proses pelaporan yaitu: membuat laporan karyawan, laporan penjualan (per-pelanggan/per-bulan), laporan pembelian (pe-pemasok/per-bulan) dan laporan persediaan dapat dilihat pada Gambar 3.17.



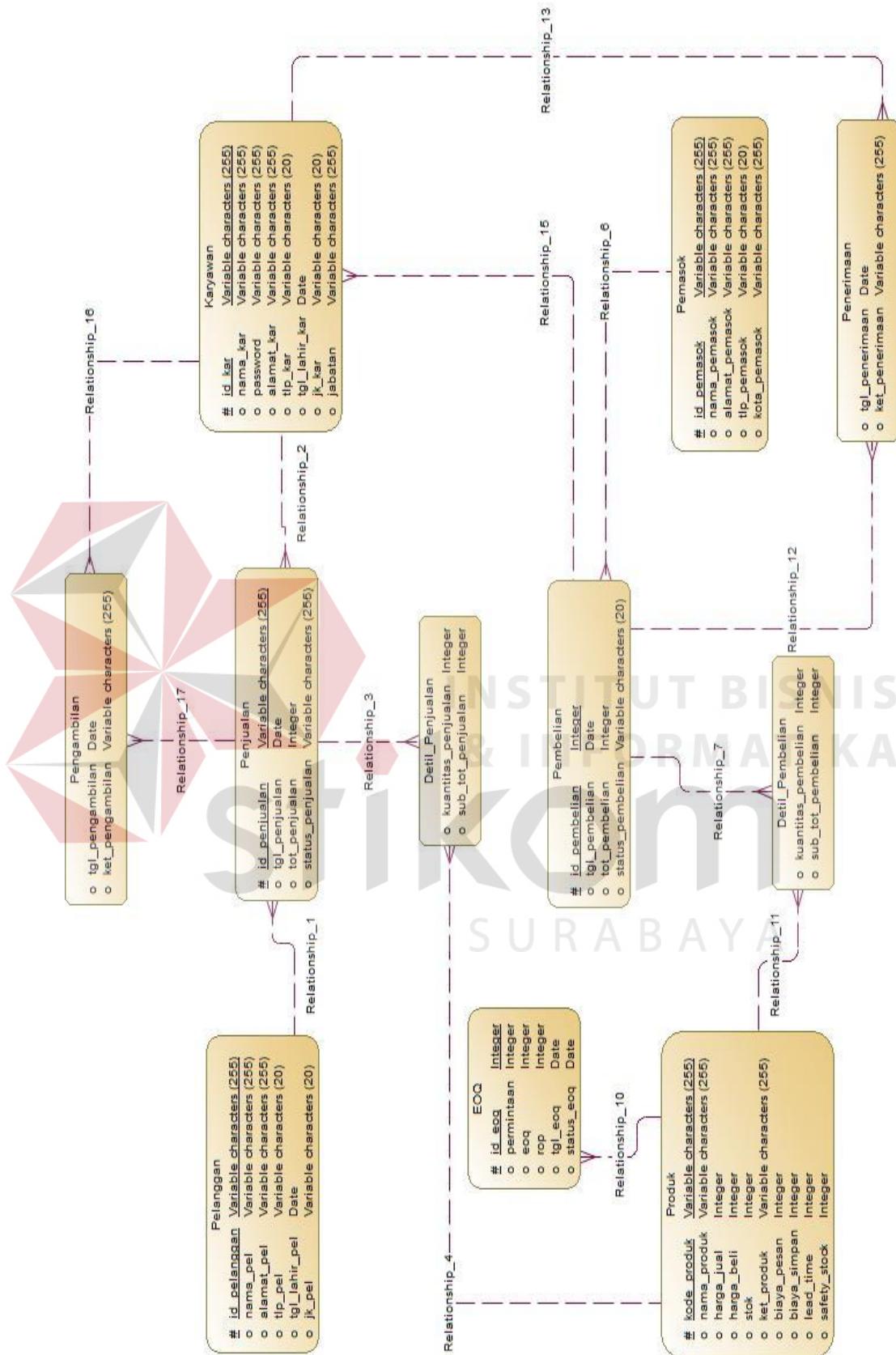
Gambar 3.17 Data Flow Diagram Level 1 Membuat Laporan

3.3.5 Entity Relationship Diagram

Entity relationship diagram adalah gambaran dari table-table yang digunakan dalam pembuatan Aplikasi Pengendalian Inventori pada Klinik H2LC Surabaya. *Entity relationship diagram* terbagi menjadi dua yaitu *Conceptual Data Model* dan *Physical Data Model*. Berikut adalah gambar *Conceptual Data Model* dan *Physical Data Model*.

A. Conceptual Data Model

Conceptual data model pada aplikasi pengendalian inventori terdapat sembilan tabel utama yaitu Tabel Karyawan, Tabel Produk, Tabel Pemasok, Tabel Pelanggan, Tabel Penjualan, Tabel Pengambilan, Tabel Pembelian, Tabel Penerimaan dan Tabel EOQ. Delapan tabel di atas saling terhubung satu sama lain. Gambar *conceptual data model* aplikasi pengendalian inventori dapat dilihat pada Gambar 3.18



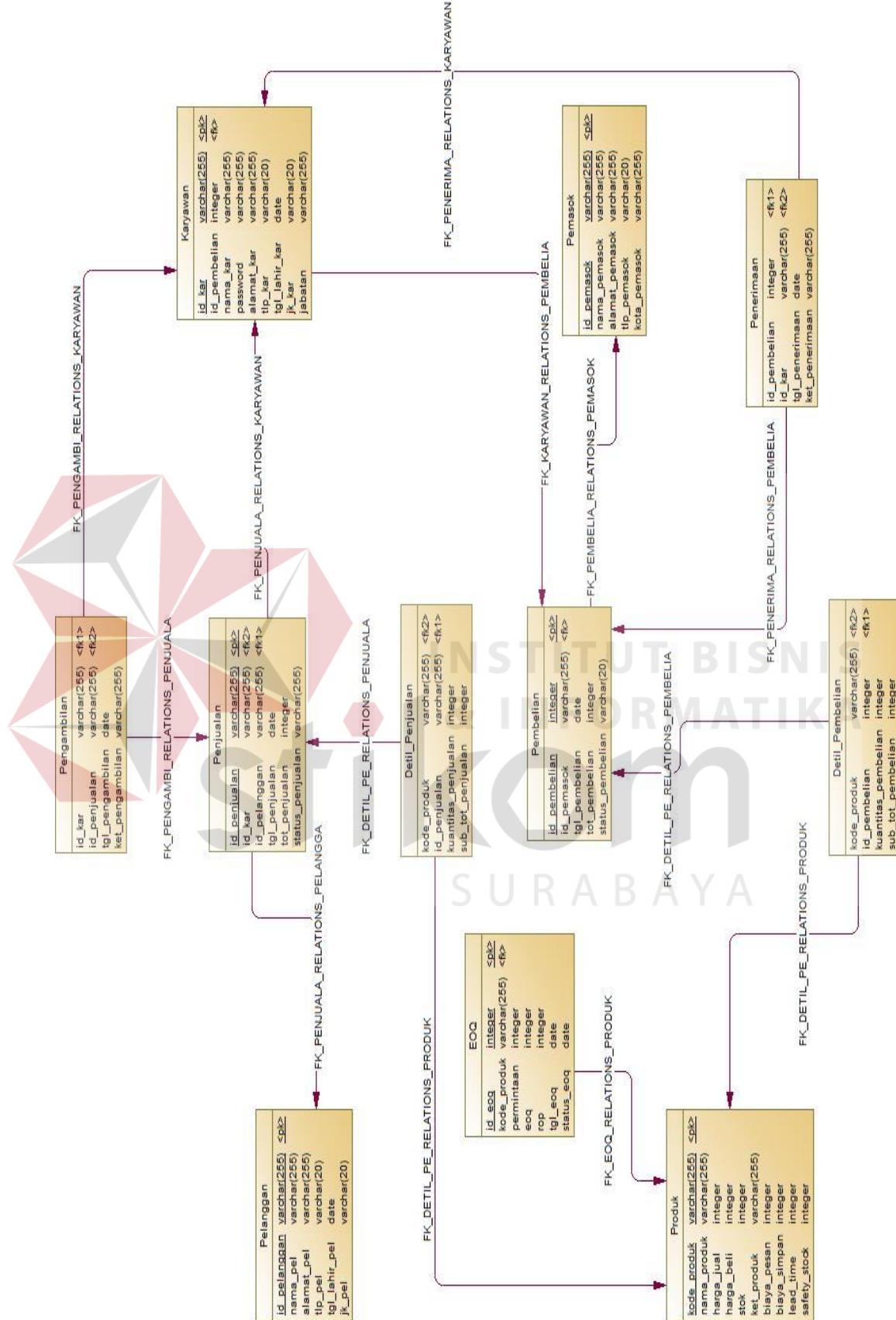
Gambar 3.18 Conceptual Data Model

B. Physical Data Model

Physical data model merupakan hasil generate dari *conceptual data model*.

Pada *physical data model* terdapat sembilan tabel utama yaitu Tabel Karyawan, Tabel Produk, Tabel Pemasok, Tabel Pelanggan, Tabel Penjualan, Tabel Pengambilan, Tabel Pembelian, Tabel Penerimaan dan Tabel EOQ. Dalam setiap tabel pada *physical data model* terdapat *primary key* dan *foreign key* yang berfungsi sebagai penghubunga setiap tabel. Gambar *physical data model* aplikasi pengendalian inventori dapat dilihat pada Gambar 3.19.





Gambar 3.19 Physical Data Model

3.3.6 Struktur Tabel

Terdapat sebelas tabel yang ada pada Aplikasi Pengendalian Inventori Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Klinik H2LC Surabaya dan tiap-tiap tabel memiliki struktur yang berbeda-beda, berikut Aplikasi Pengendalian Inventori Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Klinik H2LC Surabaya.

A. Tabel Pelanggan

Primary Key : id_pelanggan

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data pelanggan

Tabel 3.19 Pelanggan

Field	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
				On Field	On Type
id_pelanggan	varchar	255	Pk		
nama_pel	varchar	255			
alamat_pel	varchar	255			
telp_pel	varchar	20			
tgl_lahir_pel	Date				
jk_pel	varchar	20			

B. Tabel Karyawan

Primary Key : id_kar

Foreign Key : id_Pembelian

Fungsi : Untuk menyimpan data karyawan

Tabel 3.20 Karyawan

Field	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
				On Field	On Type
id_kar	Varchar	255	Pk		
id_pembelian	Integer		Fk	id_pembelian	pembelian
nama_kar	Varchar	255			
Password	Varchar	255			
alamat_kar	Varchar	255			
telp_kar	Varchar	20			
tgl_lahir_kar	Date				
jk_kar	Varchar	20			
Jabatan	Varchar	255			

C. Tabel Produk

Primary Key : kode_produk

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data produk

Tabel 3.21 Produk

Field	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
				On Field	On Type
kode_produk	Varchar	255			
nama_produk	Varchar	255			
harga_jual	Integer				

harga_beli	Integer				
Stok	Integer				
ket_produk	Varchar	255			
biaya_pesan	Integer				
biaya_simpan	Integer				
lead_time	Integer				
safety_stok	Integer				

D. Tabel Penjualan

Primary Key : id_penjualan

Foreign Key : id_pelanggan & id_kar

Fungsi : Untuk menyimpan data penjualan

Tabel 3.22 Penjualan

Field	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
				On Field	On Type
id_penjualan	Varchar	255	Pk		
id_kar	Varchar	255	fk2		
id_pelanggan	Varchar	255	fk1		
tgl_penjualan	Date				
total_penjualan	Integer				
status_penjualan	Varchar	255			

E. Tabel Detil_Penjualan

Primary Key :

Foreign Key : kode_produk & id_penjualan

Fungsi : untuk menyimpan detil penjualan

Tabel 3.23 Detil Penjualan

Field	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
				On Field	On Type
kode_produk	Varchar	255	fk2		
id_penjualan	Varchar	255	fk1		
kuantitas_penjualan	Integer				
sub_tot_penjualan	Integer				

F. Tabel Pengambilan

Primary Key :-

Foreign Key : id_kar & id_penjualan

Fungsi : Untuk menyimpan data pengambilan produk

Tabel 3.24 Pengambilan Produk

Field	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
				On Field	On Type
id_kar	varchar	255	fk1	id_kar	karyawan
id_penjualan	varchar	255	fk2	id_penjualan	Penjualan

tgl_pengambilan	Date				
ket_pengambilan	varchar	255			

G. Tabel EOQ

Primary Key : id_eoq

Foreign Key : kode_produk

Fungsi : Untuk menyimpan data perhitungan eoq dan rop

Tabel 3.25 EOQ

Field	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
				On Field	On Type
Id_eoq	Integer		Pk		
kode_produk	varchar		Fk	kode_produk	produk
permintaan	integer	255			
Eoq	integer				
Rop	integer				
tgl_eoq	Date				
status_eoq	Date				

H. Tabel Pembelian

Primary Key : id_pembelian

Foreign Key : id_pemasok

Fungsi : Untuk menyimpan data pembelian

Tabel 3.26 Pembelian

Field	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
				On Field	On Type
id_pembelian	integer		Pk		
id_pemasok	varchar	255	Fk	id_pemasok	pemasok
tgl_pembelian	date				
tot_pembelian	integer				
status_pembelian	varchar	20			

I. Tabel Detil_Pembelian

Primary Key : -

Foreign Key : id_pembelian & kode_produk

Fungsi : Untuk menyimpan data detil pembelian

Tabel 3.27 Detil Pembelian

Field	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
				On Field	On Type
Kode_produk	varchar	255	fk2	kode_produk	Produk
Id_pembelian	integer		fk1	id_pembelian	Pembelian

Kuantitas_pembelian	integer				
Sub_tot_pembelian	integer				

J. Tabel Penerimaan

Primary Key : -

Foreign Key : id_pembelian & id_kar

Fungsi : Untuk menyimpan data penerimaan produk

Tabel 3.28 Penerimaan

Field	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
				On Field	On Type
id_pembelian	integer		Fk1		
id_kar	varchar	255	Fk2		
tgl_penerimaan	date				
ket_penerimaan	varhar	255			

K. Tabel Pemasok

Primary Key : id_pemasok

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data pemasok

Tabel 3.29 Pemasok

Field	Data Type	Length	Constraint	Foreign Key	
				On Field	On Type
id_pemasok	varchar	255	pk		

nama_pemasok	varchar	255			
alamat_pemasok	varchar	255			
telp_pemasok	varchar	255			
kota_pemasok	varchar	255			

3.3.7 Desain *User Interface*

Desain user interface berfungsi untuk memberikan gambaran terhadap desain pada Aplikasi Pengendalian Inventori Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Klinik H2LC Surabaya. Berikut adalah desain *user interface* Aplikasi Pengendalian Inventori Menggunakan Metode *Economic Order Quantity* (EOQ) pada Klinik H2LC Surabaya.

A. Halaman Utama

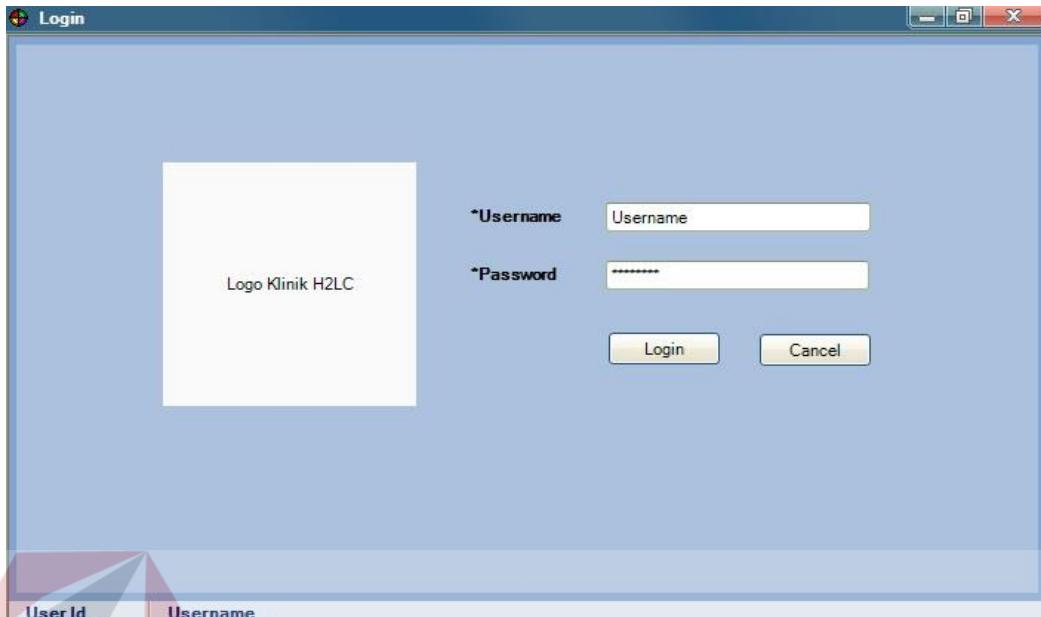


Gambar 3.20 Desain *User Interface* Form Halaman Utama

Tabel 3.30 Fungsi Obyek Halaman Utama

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	<i>Home</i>	<i>Sidebar</i> menu	Untuk kembali ke halaman awal form utama.
2	<i>Master</i>	<i>Sidebar</i> menu	Untuk menuju ke halaman maintenance master data dan terdapat 4 sub-menu didalamnya.
3	Pendaftaran Pelanggan	<i>Sidebar</i> pendaftaran pelanggan	Halaman pendaftaran pelanggan ini berfungsi untuk menyimpan data pelanggan.
3	Penjualan	<i>Sidebar</i> penjualan	Halaman penjualan berfungsi untuk maintanance dan menghitung penjualan.
4	Pembelian	<i>Sidebar</i> pembelian	Halaman pembelian berisi sama dengan penjualan akan tetap ada pilihan button untuk melakukan perhitungan EOQ
5	Kegiatan	<i>Sidebar</i> kegiatan	Untuk menuju ke halaman maintenance Kegiatan dan terdapat 3 sub-menu didalamnya.
6	Laporan	<i>Sidebar</i> laporan	Untuk menuju ke halaman maintenance laporan dan terdapat 3 sub-menu didalamnya.
7	Exit	<i>Sidebar</i> Exit	Untuk mengeluarkan aplikasi dan sekaligus logout

B. Form Login



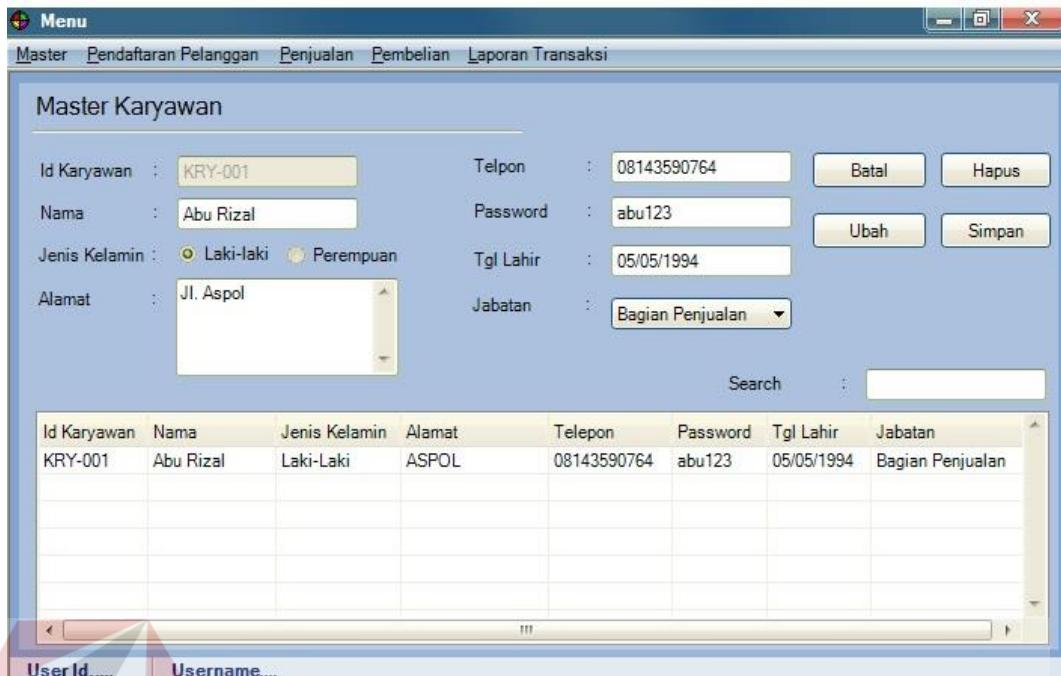
Gambar 3.21 Desain User Interface Form Login

Tabel 3.31 Fungsi Obyek Login

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	User Name	Sidebar menu	Untuk kembali ke halaman awal form utama.
2	Password	Sidebar menu	Untuk menuju ke halaman maintenance master data dan terdapat 7 sub-menu didalamnya.

C. Form Master Karyawan

Gambar 3.24 merupakan desain *form maintenance* data karyawan yang berfungsi untuk menyimpan, mengubah dan menghapus data karyawan.



Gambar 3.22 Desain User Interface Form Master Karyawan

Tabel 3.32 Fungsi Obyek Master Karyawan

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1.	Id Karyawan, nama, tempat lahir, alamat, telp	Textbox	Untuk mengisi data Karyawan berdasarkan inputan yang diisi.
2.	Tanggal lahir	Date picker	Untuk memilih tanggal dengan plugin date picker.
3.	Jenis kelamin	Radiobutton	Untuk memilih jenis kelamin
4.	Simpan dan batal	Button	Untuk menyimpan dan membatalkan isian data Karyawan.
5.	Cari data Karyawan	Textbox	Untuk mencari data Karyawan berdasarkan id Karyawan dan nama Karyawan.
6.	Table	Data table	Untuk menampilkan data Karyawan yang ada dan menampilkan hasil pencarian data Karyawan.

D. Form Master Produk

Gambar 3.23 merupakan desain *form maintenance* data produk yang berfungsi untuk menyimpan, mengubah dan menghapus data produk.

Master Produk

Kode Produk :	PRO-001	Lead Time :	3
Nama :	Sun Block	Safety Stock :	20
Biaya Pesan :	4.000	Keterangan :	Melindungi Kulit
Biaya Simpan :	90		
Stok :	50	Batal	Hapus
		Ubah	Simpan

Search :

Kode Produk	Nama	Biaya Pesan	Biaya Simpan	Stok	Lead Time	Safety Stock	Ket
PRO01	Sun Block	4.000	90	50	3	20	Melindungi Kulit

User Id.... Username....

Gambar 3.23 Desain *User Interface Form Master Produk*

Tabel 3.33 Fungsi Obyek Master Produk

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	Id produk, Nama, dan Keterangan	Textbox	Untuk mengisi id produk dan akan otomatis oleh sistem. Dan mengisi sesuai dengan keterangan.
2	Biaya pesan, Biaya Simpan, Stok, Lead Time, Safety Stok	Int	Untuk mengisi sesuai kebutuhan dengan variable harus menggunakan angka.
3	Simpan, Ubah, Hapus dan batal	Button	Untuk menyimpan maintanance data produk.
4	Cari produk	Textbox	Untuk mencari produk yang telah tersimpan.

5	Tabel produk	<i>Data table</i>	Untuk menampilkan data produk yang tersimpan.
---	--------------	-------------------	---

E. Form Master Pemasok

Gambar 3.24 merupakan desain *form maintenance* data pemasok yang berfungsi untuk menyimpan, mengubah dan menghapus data pemasok.

Id Pemasok	Nama	Alamat	Telepon	Kota
PMS-001	CV. Sari Ayu	Baruk	031543675	Surabaya

Gambar 3.24 Desain *User Interface Form* Master Pemasok

Tabel 3.34 Fungsi Objek Data Pemasok

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	Id pemasok	Textbox	Untuk mengisi id pemasok dan akan otomatis oleh sistem.
2	Nama, kota, alamat, telp	Textbox	Untuk mengisi data diri pemasok berupa inputan.
3	Simpan, Ubah, Hapus dan batal	Button	Untuk menyimpan maintanance data.

4	Cari data pemasok	<i>Textbox</i>	Untuk mencari data pemasok berdasarkan id pemasok dan nama.
5	Tabel pemasok	<i>Data table</i>	Untuk menampilkan data pemasok yang tersimpan.

F. Form Master Pelanggan

Gambar 3.25 merupakan desain *form maintenance* data pelanggan yang berfungsi untuk mengubah dan menghapus data pelanggan

Id	Nama	Alamat	Telp	Tgl Lahir	Jenis...
PLG-0001	Eka Putri	Wonorejo	08222457801	05/03/1994	Perempuan
PLG-0002	Fadlan	Benowo	08225421087	15/04/1994	Laki-Laki

Gambar 3.25 Desain *User Interface Form Master Pelanggan*

Tabel 3.35 Fungsi Objek Master Pelanggan

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	Id pelanggan, nama, Alamat dan telp	<i>Textbox</i>	Untuk mengisi data sesuai dengan ketentuan pengkodean.
2	Tanggal lahir	<i>Datetime</i>	Untuk mengisi data sesuai dengan ketentuan pengkodean.

3	Jenis Kelamin	<i>Radiobutton</i>	Untuk mengisi data sesuai dengan ketentuan pengkodean.
4	Ubah, hapus dan batal	<i>Button</i>	Untuk menyimpan dan membatalkan isian data pelanggan.
5	Cari data pelanggan	<i>Textbox</i>	Untuk mencari data pelanggan berdasarkan kode pelanggan dan nama pelanggan.
6	Tabel pelanggan	<i>Data table</i>	Untuk menampilkan data pelanggan yang tersimpan.

G. Form Pendaftaran Pelanggan

Gambar 3.26 Desain *User Interface Form* Pendaftaran Pelanggan

Tabel 3.36 Fungsi Objek Pendaftaran Pelanggan

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	Id pelanggan	Textbox	Untuk mengisi id pelanggan dan akan otomatis oleh sistem.

2	Nama, kota, alamat, telp	<i>Textbox</i>	Untuk mengisi data diri pelanggan berupa inputan.
3	Simpan, Ubah, Hapus dan batal	<i>Button</i>	Untuk menyimpan maintanance data.
4	Cari data pelanggan	<i>Textbox</i>	Untuk mencari data pelanggan berdasarkan id pelanggan dan nama.
5	Tabel pelanggan	<i>Data table</i>	Untuk menampilkan data pemasok yang tersimpan.
6	Tanggal lahir	<i>Date picker</i>	Untuk memilih tanggal dengan plugin <i>date picker</i> .
7	Jenis kelamin	<i>Radiobutton</i>	Untuk memilih jenis kelamin

H. Form Penjualan Produk

INSTITUT BISNIS
INFORMATIKA
SURABAYA

Penjualan

Kode Produk	Nama Produk	Kuantitas	Harga	Sub Total
PRO-001	Sun Block 50%	3	100.000	300.000

Total Bayar : 300.000

Jumlah Uang : 320.000

Kembalian : 20.000

Batal Simpan

User Id..... Username....

Gambar 3.27 Desain *User Interface Form Penjualan Produk*

Tabel 3.37 Fungsi Objek Penjualan

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	Id penjualan	Textbox	Untuk mengisi id penjualan dan akan otomatis oleh sistem.
2	Id pelanggan	Textbox	Untuk munculkan id ketik <i>Textbox</i> nama
3	Kode produk, Nama produk, Stok, Kuantitas, harga, total bayar, jumlah uang kembalian	Textbox	Untuk mengisi data ini pilih pada tabel produk yang berada dibawah <i>Textbox</i> kemudian muncul kode produk, stok, dan harga barang. Kemudian jika ingin muncul kembalian klik tombol proses.
4	Simpan, Ubah, Hapus, Proses dan batal	Button	Untuk maintanance data.
5	Nota penjualan	Report	Untuk menyimpan/ mencetak penjualan pelanggan.

I. Form Pengambilan Produk

The screenshot shows a Windows application window titled "Pengambilan Produk". The menu bar at the top includes "Menu", "Master", "Pendaftaran Pelanggan", "Penjualan", "Pembelian", and "Laporan Transaksi". The main area contains several input fields and dropdown menus. At the top left, there are dropdown menus for "Id Pelanggan" (set to PLG-0001) and "No. Nota" (set to NNN-0001). Below these is a text input field for "Nama" containing "Eka Putri". Further down, there are three dropdown menus: "No.Nota" (set to NNT-0001), "Id Produk" (set to PRO01), and "Nama Produk" (set to Sun Block 50%). To the right of these dropdowns is a numeric input field for "Kuantitas" with the value "3". At the bottom right of the form is a yellow "Simpan" (Save) button. At the very bottom of the window, there are two small text fields: "UserId....." and "Username....".

Gambar 3.28 Desain User Interface Form Pengambilan Produk

Tabel 3.38 Fungsi Objek Form Pengambilan Produk

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	No. Nota	Combobox	Untuk mengeluarkan <i>Textbox</i> idpelanggan dan nama
2	Id pelanggan dan nama	Textbox	Untuk munculkan id ketik <i>Textbox</i> id pelanggan dan nama
3	Simpan	Button	Untuk maintanance data.

J. Form Persediaan

Persediaan

Id	Tanggal	Kode Produk	Nama Produk	Rata2 Penjualan	Lead Time	Safety	Simpan	Pesan	ROP	EOQ
1	2016-06-01	PRO01	Sun Block 50%	60	7	10	200	200	24	84
1	2016-06-01	PRO02	Sun Block 30%	30	7	10	200	200	17	30

User Id..... Username....

Simpan

Gambar 3.29 Desain User Interface Form Persediaan

Tabel 3.39 Fungsi Objek Form Persediaan

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	Tanggal	Datetime	Untuk memilih penyimpanan
2	Simpan	Button	Untuk maintanance data.

K. Form Pembelian

Gambar 3.30 Desain User Interface Form Pembelian

Tabel 3.40 Fungsi Objek Desain Form Pembelian

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	Id pembelian	Textbox	Untuk mengisi id penjualan dan akan otomatis oleh sistem.
2	Id pemasok	Textbox	Untuk munculkan id ketik Textbox nama
3	Kode produk, Nama produk,	Textbox	Untuk mengisi data ini pilih pada tabel produk yang berada dibawah

	Stok, Kuantitas, harga, total bayar, jumlah uang kembalian		<i>Textbox</i> kemudian muncul kode produk, stok, dan harga barang. Kemudian jika ingin muncul kembalian klik tombol proses.
4	Simpan, Ubah, Hapus, Proses dan batal	<i>Button</i>	Untuk maintanance data.
5	ROP	<i>Button</i>	Untuk memunculkan form perhitungan

L. Form Penerimaan

INSTITUT BISNIS & INFORMATIKA
Stikom SURABAYA

Kode Produk	Nama Produk	Kuantitas	Harga	Sub Total
PRO01	Sun Block 50%	20	15.000	300.000

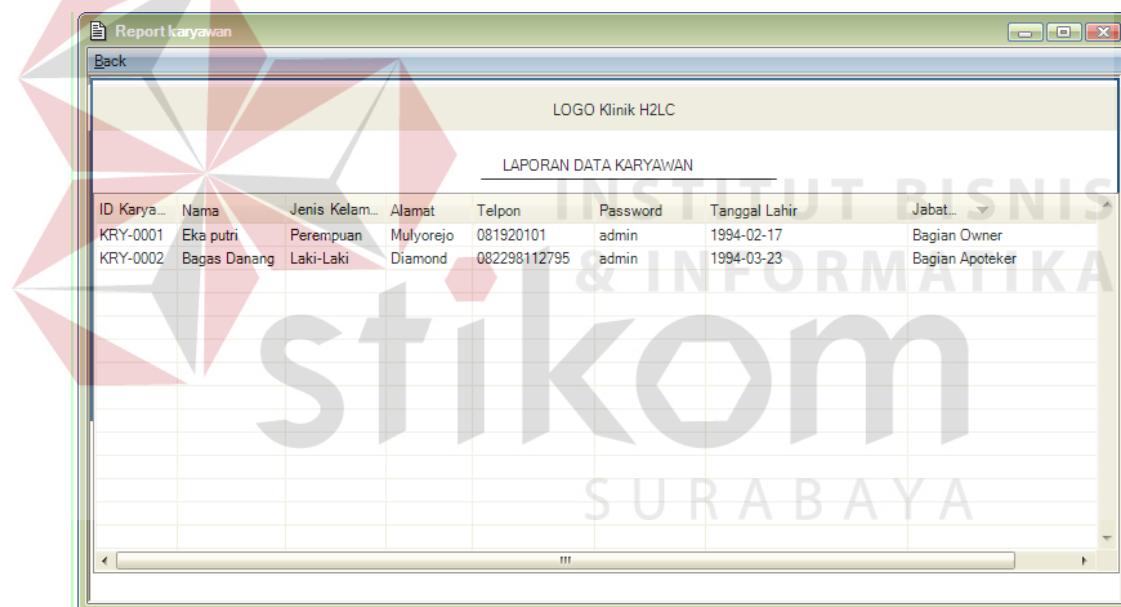
User Id.... Username....

Gambar 3.31 Desain *User Interface Form Penerimaan*

Tabel 3.41 Fungsi Objek Desain Form Penerimaan

No	Obyek	Tipe Obyek	Fungsi
1	Idpembelian dan Tgl Pemblian	Textbox	Untuk memilih mengisi dan memilih
2	Simpan dan Batal	Button	Untuk maintanance data.

M. Form Laporan Karyawan

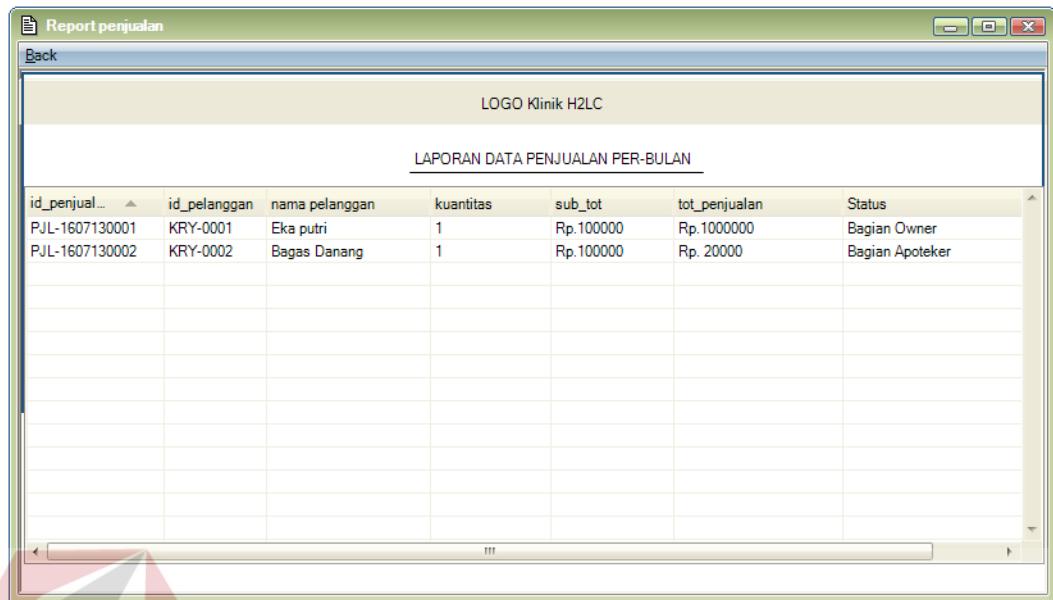


The screenshot shows a Windows application window titled "Report karyawan". The window has a title bar with the title and standard window controls (minimize, maximize, close). Below the title bar is a toolbar with a "Back" button. The main area contains a logo for "LOGO Klinik H2LC" and a section header "LAPORAN DATA KARYAWAN". Below this is a table displaying employee data:

ID Karya...	Nama	Jenis Kelam...	Alamat	Telpo...	Password	Tanggal Lahir	Jabat...
KRY-0001	Eka putri	Perempuan	Mulyorejo	081920101	admin	1994-02-17	Bagian Owner
KRY-0002	Bagas Danang	Laki-Laki	Diamond	082298112795	admin	1994-03-23	Bagian Apoteker

Gambar 3.32 Desain Form Laporan Karyawan

N. Form Laporan Penjualan Per-periode



The screenshot shows a Windows application window titled "Report penjualan". The window has a standard title bar with minimize, maximize, and close buttons. Below the title bar is a toolbar with a single "Back" button. The main area contains a logo for "LOGO Klinik H2LC" and a section header "LAPORAN DATA PENJUALAN PER-BULAN". Below this is a data grid with the following columns: id_penjualan, id_pelanggan, nama pelanggan, kuantitas, sub_tot, tot_penjualan, and Status. The data grid contains two rows of information:

id_penjualan	id_pelanggan	nama pelanggan	kuantitas	sub_tot	tot_penjualan	Status
PJL-1607130001	KRY-0001	Eka putri	1	Rp.100000	Rp.100000	Bagian Owner
PJL-1607130002	KRY-0002	Bagas Danang	1	Rp.100000	Rp. 20000	Bagian Apoteker

Gambar 3.33 Desain *Form* Laporan Penjualan Perperiode

