

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

4.1. Analisa Sistem Lama

Pada tahap ini akan dilakukan Analisa terhadap proses dan sistem kerja yang berjalan, serta memaparkan masalah-masalah yang dihadapi pada saat ini. Pada tahap ini terlebih dahulu akan dipetakan proses bisnis yang berjalan.

4.1.1. Analisa Proses Bisnis Lama

Analisa Proses bisnis lama merupakan tahapan yang dilakukan pada penelitian dalam menganalisa permasalahan yang ada. Analisa ini dilakukan terhadap sistem kerja yang telah berjalan pada perusahaan. Pada PT. Cemindo Gemilang yang terletak di kota Dumai Riau, sistem kerja yang telah berjalan saat ini belum didukung oleh penggunaan system informasi. Proses bisnis yang berjalan saat ini akan digambarkan menggunakan *process flow* diagram berikut:

1. Proses Barang Masuk.



Gambar 4.1 Process Flow Diagram Proses Barang Masuk

Pada gambar 4.1 di atas dijelaskan proses barang masuk pada PT Cemindo. Proses barang masuk dimulai dari admin gudang melakukan order stok barang. Barang yang diorder kemudian dibawa supir beserta surat SPP. Surat tersebut merupakan surat jalan untuk supir yang berisi informasi tentang barang yang dibawa seperti jumlah barang masuk,

nomor order, jumlah bonus barang masuk dan lain – lain. Selanjutnya setelah barang masuk kedalam gudang, surat akan dicek oleh pegawai gudang dan selanjutnya petugas gudang akan menginputkan seluruh data yang ada yang berisi jumlah barang masuk dan lain – lain. Permasalahan yang saat ini terjadi adalah sulitnya memonitoring stok barang, tidak ada patokan khusus kapan perusahaan harus memesan barang. Pemesanan hanya dilakukan atas dasar barang sudah menipis atau akan habis. Hal ini dinilai tidak efektif mengingat besaran jumlah barang dan nilai uang yang harus diputarakan pada proses *stock* barang(lihat lampiran).

2. Proses Barang Keluar.



Gambar 4.2 Process Flow Diagram Proses Barang Keluar

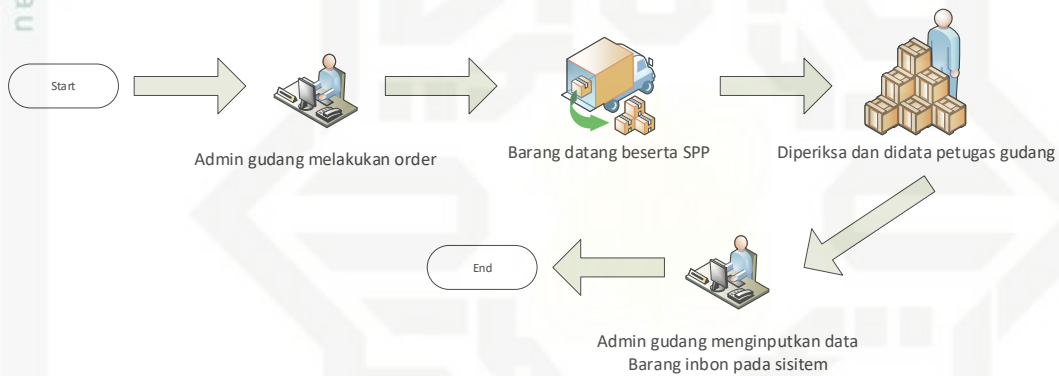
Tahap selanjutnya adalah proses barang keluar, sesuai dengan gambar 4.2 di atas proses barang keluar dimulai ketika ada order dari pihak rekanan PT. Cemindo. Saat gudang akan mengeluarkan barang, maka admin gudang akan mengeluarkan surat *Delivery Note* dan surat *Loading Note* yaitu berupa surat jalan dan surat muat barang. Tujuan surat ini adalah untuk diajukan pada saat supir akan memuat barang ke dalam kendaraan dan mengantarkan barang ke gudang lainnya. Pada saat supir akan memuat barang, supir akan diberikan surat muat atau *Loading Note*. Setelah memuat barang selesai, supir akan kembali ke kantor dan mengembalikan surat *Loading Note* yang selanjutnya supir akan diberikan surat *Delivery Note* atau surat jalan untuk mengantarkan barang ke gudang lainnya. Surat-surat tersebut masih dibuat secara manual menggunakan Ms.word

dan Excel, sehingga menyulitkan bila suatu saat dibutuhkan pendataan berkas laporan surat muat dan surat jalan.

4.2. Analisa Sistem Baru

Analisa sistem baru dilakukan setelah menganalisa sistem lama yang berjalan pada perusahaan. Dari masalah-masalah yang didapat pada analisa sistem lama, kemudian dilakukan analisa serta perancangan sistem baru. Berikut merupakan tahapan analisa sistem baru.

1. Proses Barang Masuk



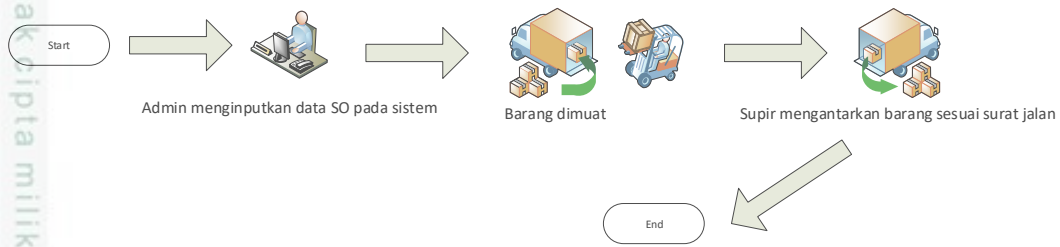
Gambar 4.3 Process Flow Diagram Proses Barang Masuk Baru

Jika sebelumnya admin PT Cemindo akan mencatatkan data barang masuk tersebut pada MS.Excel maka, pada sistem baru admin PT Cemindo akan langsung dapat menginputkan data barang masuk pada sistem informasi rekomendasi persediaan barang seperti gambar 4.3.

2. Proses Barang Keluar

Proses barang keluar PT Cemindo yang baru bisa dilihat pada proses flow seperti gambar 4.4 berikut:

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

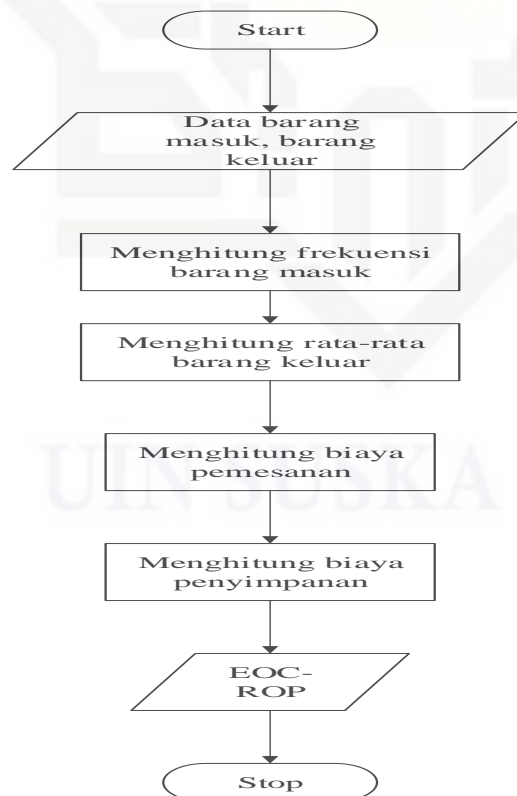


Gambar 4.4 Process Flow Diagram Proses Barang Keluar Baru

Pada proses flow barang keluar yang baru, admin akan menginputkan barang outbon pada sistem. Admin akan menginputkan No. SO kemudian admin dapat menentukan berapa banyak DO yang akan dibuat oleh sistem.

4.2.1. Perhitungan Economic Order Quantity dan Reorder Point

Untuk mendukung fungsi dari sistem informasi yang baru, pengaplikasian metode ini memerlukan perhitungan. Gambar 4.5 Berikut langkah perhitungan EOQ-ROP pada penelitian ini:



Gambar 4.5 Flow chart Perhitungan EOC -ROP

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sebagai contoh perhitungan menggunakan *economic order quantity* dan *reorder point*, dilakukanlah perhitungan pada salah satu jenis barang PT. Cemindo yaitu PCC 40 Woven. Hasil perhitungan pada barang tersebut sepanjang 2017 adalah sebagai berikut :

1. Barang masuk pada tahun 2017 :

Tabel 4.1 Barang masuk selama 2017

Bulan	Jumlah
Januari	3000
Februari	
Maret	1729,2
April	
Mei	
Juni	
Juli	2267,48
Agustus	
September	4267,48
Oktober	3779,24
November	
Desember	2494,8

Barang masuk selama tahun 2017 untuk jenis barang PCC 40 Woven berjumlah 17538,2 .

2. Barang keluar pada tahun 2017:

Tabel 4.2 Barang keluar selama 2017

Bulan	Jumlah Hari	Jumlah Barang
Januari	26	1046
Februari	26	1260
Maret	26	1316
April	26	1128
Mei	26	1026
Juni	26	22
Juli	26	1980
Agustus	26	600
September	26	2522
Oktober	26	1162
November	26	952
Desember	26	2732

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Barang keluar selama tahun 2017 untuk 312 hari kerja selama 1 tahun adalah 15746. Untuk mencari rata-rata penjualan perhari jumlah barang keluar/jumlah hari ($15746/312 = 50$). Rata-rata penjualan/hari = 50.

3: Biaya pemesanan

Tabel 4.3 Hendling in

Bulan	Hendling In,
Januari	Rp 28.500.000
Februari	Rp -
Maret	Rp 16.427.400
April	Rp -
Mei	Rp -
Juni	Rp -
Juli	Rp 21.541.060
Agustus	Rp -
September	Rp 40.541.060
Oktober	Rp 35.902.780

Tabel di atas berisi data biaya pemesanan selama 2017, total biaya pemesanan selama 1 tahun = Rp. 142.912.300. Sepanjang tahun 2017 dilakukan lima kali pemesanan dengan rentang waktu yang berbeda-beda.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen-
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin

4. Biaya penyimpanan

Tabel 4.1 Hendling out

Bulan	Henling Out	Ton	Jumlah	Anggota 3 orng @120.000	Sewa Gudang	Paticash
Januari	Rp 27.196.000	274	Rp 1.863.200	Rp 9.360.000	Rp 50.000.000	Rp 5.000.000
Februari	Rp 32.760.000	256	Rp 1.740.800	Rp 9.360.000	Rp 50.000.000	Rp 5.000.000
Maret	Rp 34.216.000	490	Rp 3.332.000	Rp 9.360.000	Rp 50.000.000	Rp 5.000.000
April	Rp 29.328.000	368	Rp 2.502.400	Rp 9.360.000	Rp 50.000.000	Rp 5.000.000
Mei	Rp 26.676.000	556	Rp 3.780.800	Rp 9.360.000	Rp 50.000.000	Rp 5.000.000
Juni	Rp 572.000		Rp -	Rp 9.360.000	Rp 50.000.000	Rp 5.000.000
Juli	Rp 51.480.000	548	Rp 3.726.400	Rp 9.360.000	Rp 50.000.000	Rp 5.000.000
Agustus	Rp 15.600.000	290	Rp 1.972.000	Rp 9.360.000	Rp 50.000.000	Rp 5.000.000
September	Rp 65.572.000	250	Rp 1.700.000	Rp 9.360.000	Rp 50.000.000	Rp 5.000.000
Oktober	Rp 30.212.000	320	Rp 2.176.000	Rp 9.360.000	Rp 50.000.001	Rp 5.000.000
November	Rp 24.752.000	453	Rp 3.080.400	Rp 9.360.000	Rp 50.000.002	Rp 5.000.000
Desember	Rp 71.032.000	592	Rp 4.025.600	Rp 9.360.000	Rp 50.000.003	Rp 5.000.000



- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan buku, dan sebagainya.
 - Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Bulan	Henling Out	Ton	Jumlah	Anggota 3 orng @120.000	Sewa Gudang	Paticash
Jumlah	Rp		Rp	Rp	Rp	Rp
	409.396.000	4397	29.899.600	112.320.000	600.000.006	60.000.000
TOTAL BIAYA PENYIMPANAN		Rp	1.211.615.606			
TOTAL BIAYA PENYIMPANAN/TON		Rp	69.084			

Tabel biaya penyimpanan berisi data biaya penyimpanan selama tahun 2017. Dari data-data yang telah dikemukakan di atas maka di dapatlah hasil perhitungan EOQ sebesar 8071 dan ROP sebesar 707/ ton dengan frekuensi order = 2. Setelah didapat hasil perhitungan EOQ dan ROP selanjutnya dilakukan perancangan dari sistem informasi itu sendiri.

4.3. Perancangan

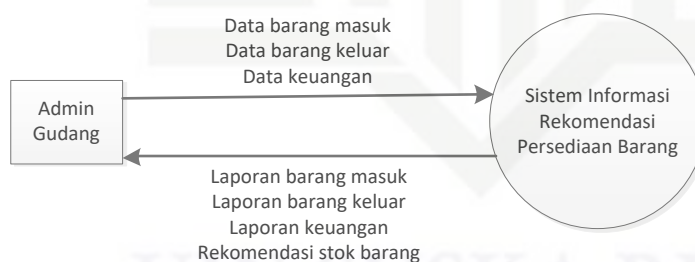
Perancangan bertujuan untuk memberikan informasi mengenai alur dari proses pada sistem yang akan dibuat. Untuk tiap proses yang terjadi pada sistem akan dijelaskan pada alur masing – masing proses. Pada perancangan sistem ini akan menggunakan *data flow diagram (DFD)*, dan *relation diagram*. Selain untuk perancangan alur proses, pada tahap perancangan akan dilakukan untuk membuat rancangan tampilan atau *interface* dari sistem. Sehingga akan terlihat *prototype* dari sistem yang akan dibuat.

4.3.1. Perancangan Sistem

Pada perancangan sistem akan menggunakan *context diagram*, *data flow diagram*, dan *relation diagram*. Sebagaimana yang telah digambarkan pada context diagram diatas aliran data pada sistem informasi yang akan dirancang terlebih dahulu akan dipetakan aliran datanya menggunakan dfd. Berikut pemetaan aliran data menggunakan dfd:

1. DFD

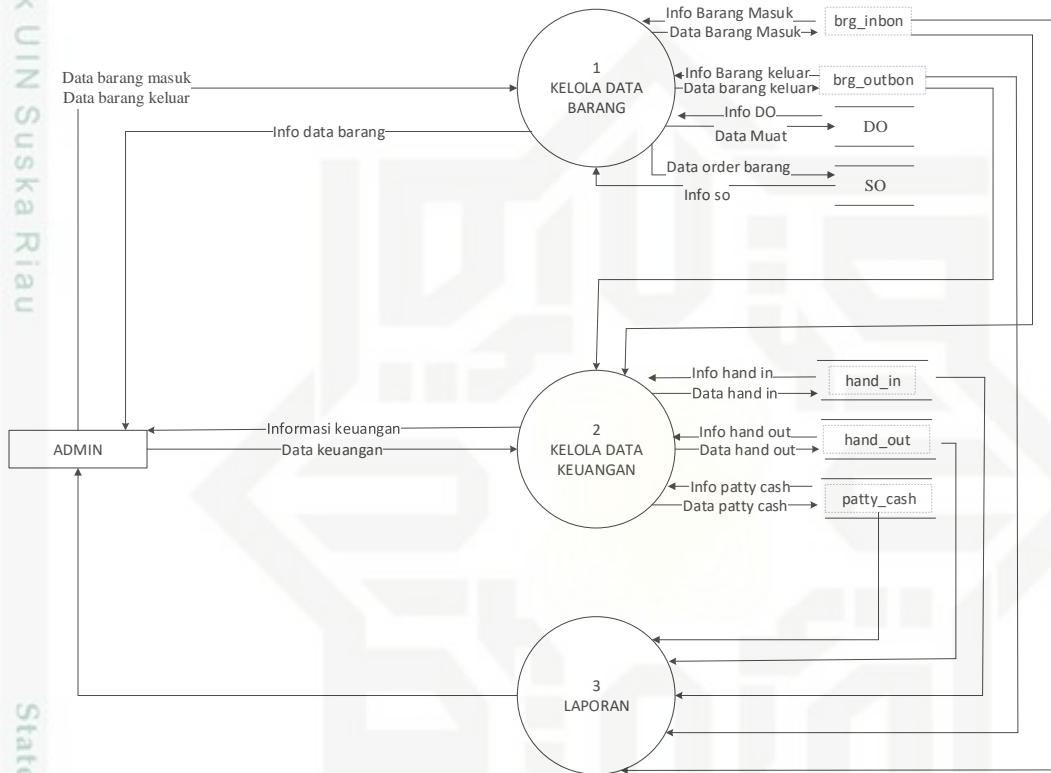
Perancangan menggunakan *data flow diagram (DFD)* akan memperlihatkan arus data masuk dan keluar pada sistem ini.



Gambar 4.6 Context Diagram

Pada gambar 4.6 diatas menjelaskan rancangan arus data context diagram pada perancangan sistem. PT. Cemindo yang sebelumnya hanya menggunakan Ms.Excel kemudian didorong untuk menggunakan sebuah sistem informasi. Sistem informasi ini diharapkan dapat memperbaiki kekurangan dan tidak efisiennya kinerja dari sistem lama. *Context diagram* diatas menunjukkan aliran

data masuk dan data keluar pada sistem informasi yang akan dirancang pada penelitian ini. Dari *context* diagram tersebut kemudian akan diterjemahkan ke dalam DFD dan *relation* diagram Kemudian pada sistem informasi ini juga akan ditanamkan metode *economic order (quantity and reorder point)*.



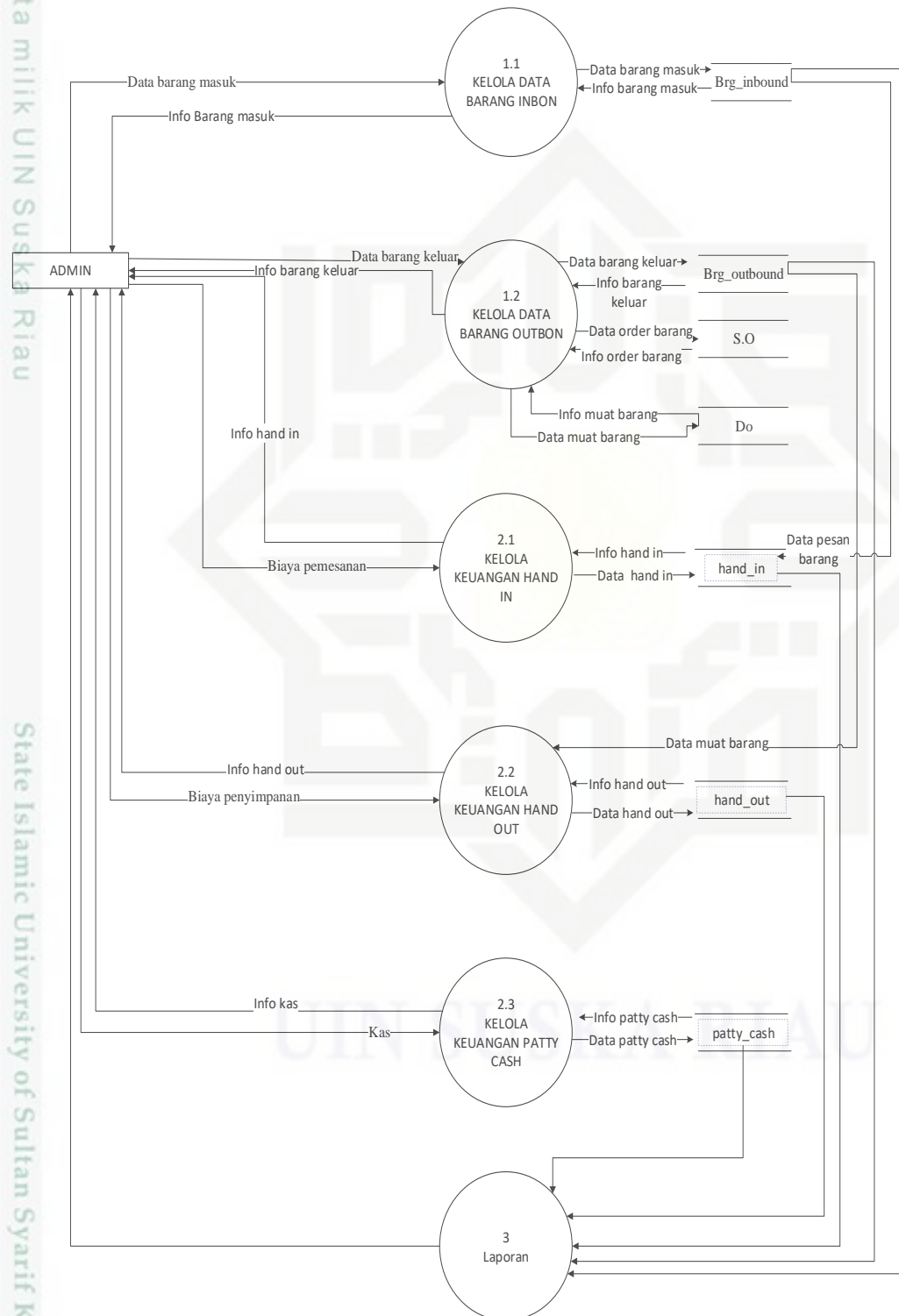
Gambar 4.7 Data Flow Diagram Level 1

Dari gambar 4.7 dfd lvl 1 di atas dapat terlihat data masuk berupa data barang masuk, barang keluar serta data keuangan sedangkan data keluar berupa laporan. Untuk merincikan data masuk pada dfd, selanjutnya dipaparkan dfd lvl 2.

2. DFD Level 2

Data flow diagram level 1 menjelaskan tentang beberapa proses yang dapat dilakukan pada sistem yang akan dibuat. Pada DFD level 2 admin dapat melakukan pengelolaan data barang, pengelolaan keuangan, dan laporan. Pada pengelolaan data barang, data yang sudah dimasukkan akan dimasukkan dalam beberapa tabel *database* yaitu brg_inbon, brg_outbon, S.O serta D.O. Sedangkan

untuk pengelolaan keuangan, data akan disimpan pada tabel hand_in, hand_out, dan patty_cash. Berikut merupakan tampilan untuk DFD level 2.



Gambar 4.8 Data Flow Diagram Level 2

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Penjelasan proses-proses data masuk pada gambar 4.8 diatas adalah sebagai berikut:

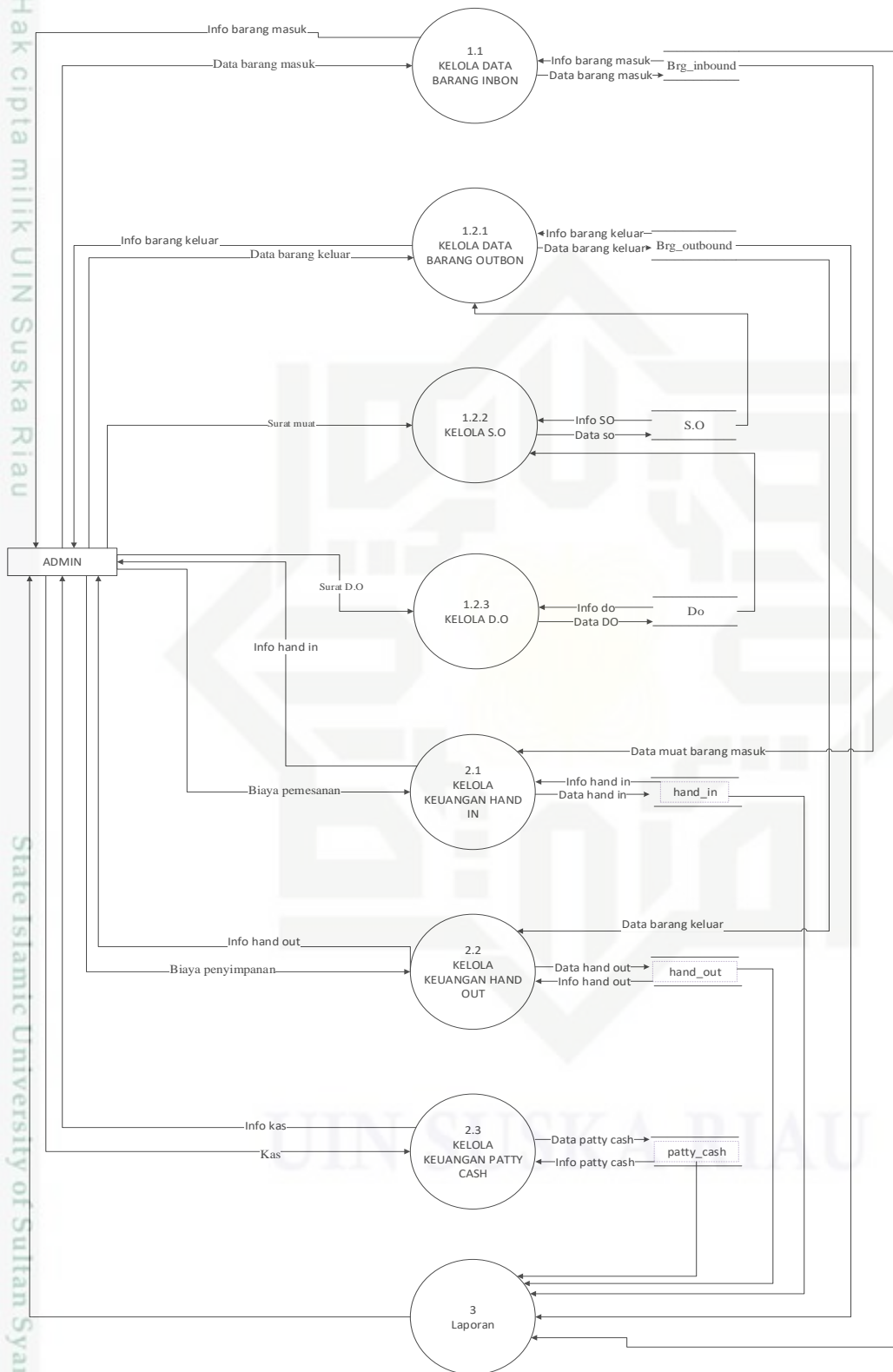
1. Pada proses 1 *data flow diagram* diatas menjelaskan tentang proses pengelolaan data barang yang terdapat pada *data flow diagram level 1*. Pada pengelolaan data barang, admin dapat melakukan beberapa hal yaitu kelola data barang inbon dan kelola data barang outbon. Pada kelola data barang inbon, data barang yang sudah diinputkan akan disimpan pada tabel brg_inbon. Sedangkan kelola data barang outbon, data barang akan disimpan brg_outbon.
2. Proses 2 menjelaskan tentang proses pengelolaan data keuangan. Pada pengelolaan data keuangan, admin akan mengelola data keuangan *hand in*, data keuangan *hand out*, data keuangan *patty cash*. Untuk masing – masing data keuangan akan disimpan pada masing–masing tabel pada *database* yaitu tabel *hand_in*, tabel *hand_out*, dan tabel *patty_cash*.
3. Pada proses 3, admin akan mengelola laporan dari data yang sudah dimasukkan sebelumnya. Pada porses ini admin dapat mengelola laporan data barang dan laporan data keuangan. Untuk masing – masing proses, laporan yang dikelola akan mengambil data dari tabel *database*. Laporan data barang mengambil data dari tabel *brg_inbon* dan *brg_outbon*. Sedangkan untuk laporan keuangan akan mengambil data dari tabel *hand_in*, *hand_out*, dan *patty_cash*.

3. DFD Level 3

Pada dfd level 3 ini akan menjabarkan proses 1.2 yaitu proses barang outbound. Pada proses barang outbound akan dipecah kembali menjadi 3 data store sesuai dengan urutan proses kerja dari PT.Cemindo, seperti gambar 4.9. Dalam proses barang keluar akan ada proses penginputan data surat muat (s.o) dan surat jalan (d.o). data brang keluar tersebut akan dimasukkan bersamaan dengan kedua surat tersebut.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 4.9 DFD lv1 3

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Perancangan Database

Setelah menggambarkan aliran data sistem informasi yang baru, selanjutnya dilakukan perancangan hubungan data menggunakan *relation* diagram. Perancangan *database* dilakukan setelah mendapatkan gambaran aliran data yang dilakukan melalui dfd pada tahapan sebelumnya. Perancangan database pada sistem bertujuan untuk memperlihatkan tabel – tabel yang digunakan pada sistem.

Berikut merupakan perancangan *database* pada sistem informasi ini:

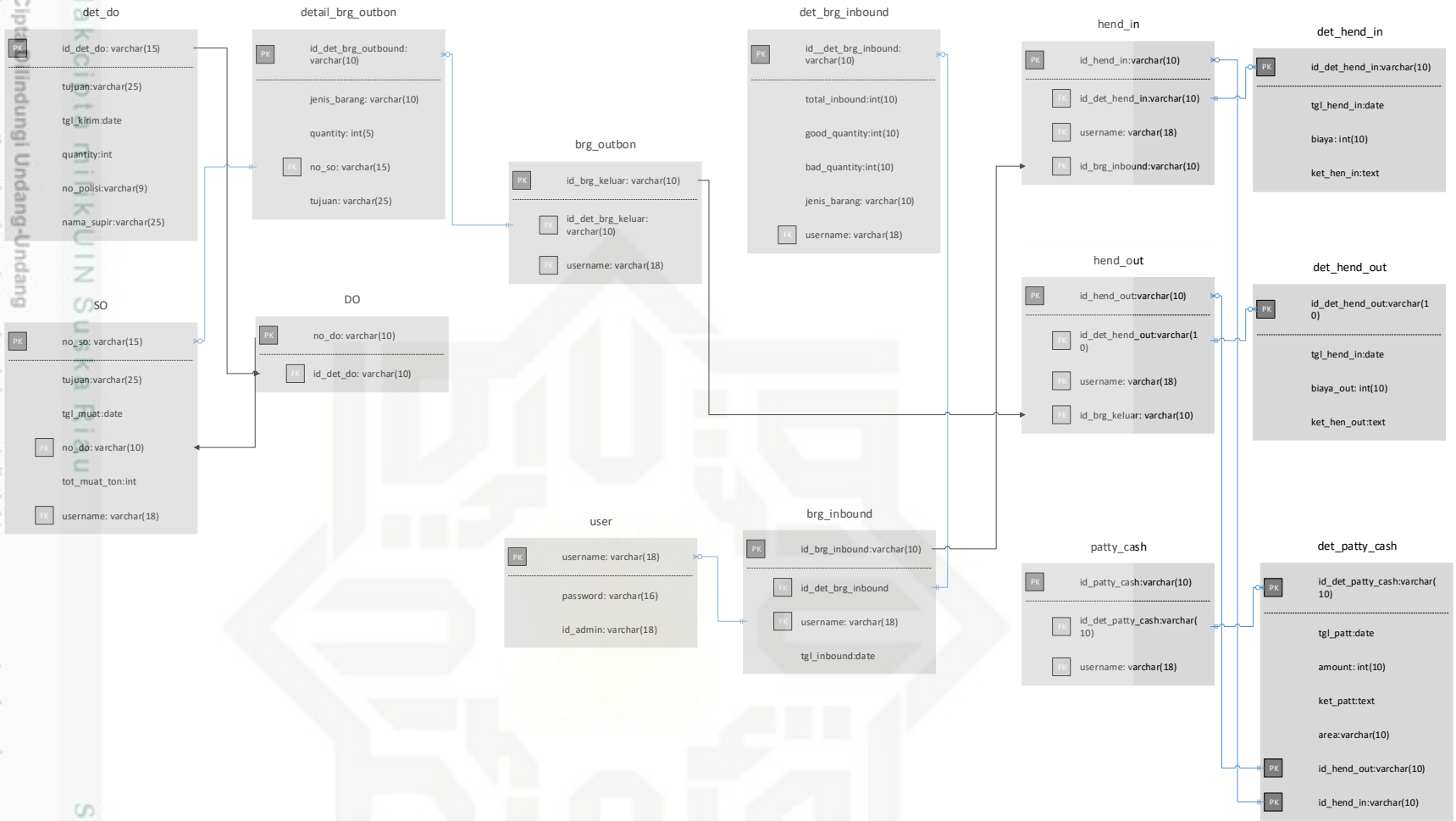




Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pen-
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin



Gambar 4.10 Relation Diagram

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 4.2 Tabel Brg_inbon

Atribut	Type	Length	Deskripsi
id_brg_inbound	Varchar	10	Primary key
tgl_inbound	Date		
id_det_brg_inbound	Varchar	10	Foreign key
Username	Varchar	18	Foreign key

Tabel 4.3 Tabel det_Brg_inbon

Atribut	Type	Length	Deskripsi
id_det_brg_inbound	Varchar	10	Primary key
total_inbound	Int	10	
good_quantity	Int	10	
Bad_quantity	Int	10	
dmg_angkutan	Int	10	
Jenis_barang	Varchar	10	

Tabel 4.4 Tabel Brg_outbon

Atribut	Type	Length	Deskripsi
no_so	Varchar	10	Primary key
Tgl_outbound	Date		
id_det_brg_outbound	Varchar	10	Foreign key
Username	Varchar	18	Foreign key

Tabel 4.5 Tabel det_Brg_outbon

Atribut	Type	Length	Deskripsi
id_det_brg_outbond	Varchar	10	Primary key
no_so	Varchar	15	Foreign key
jenis_barang	Varchar	10	
Tujuan	Varchar	25	

Tabel 4.6 Tabel hand_in

Atribut	Type	Length	Deskripsi
id_hend_in	Varchar	10	Primary key
id_det_hend_in	Varchar	10	Foreign key
Username	Varchar	18	Foreign key

Tabel 4.7 Tabel det_hend_in

Atribut	Type	Length	Deskripsi
id_det_hend_in	Varchar	10	Primary key

Tgl_hend_in	Date	18	
id_barang	Varchar	10	Foreign key
Biaya	Int	10	
Ket_hen_in	Text		

Tabel 4.8 Tabel *hand_out*

Atribut	Type	Length	Deskripsi
id_hend_out	Varchar	10	Primary key
id_det_hend_out	Varchar	10	Foreign key
Username	Varchar	18	Foreign key

Tabel 4.9 Tabel *det_hend_out*

Atribut	Type	Length	Deskripsi
id_det_hend_out	Varchar	10	Primary key
Tgl_hend_out	Date	18	
id_barang	Varchar	10	Foreign key
Biaya	Int	10	
Ket_hen_out	Text		

Tabel 4.10 Tabel *patty_cash*

Atribut	Type	Length	Deskripsi
id_patty_cash	Varchar	10	Primary key
id_det_patty_cash	Varchar	10	Foreign key
Username	Varchar	18	Foreign key

Tabel 4.11 Tabel *det_patty_cash*

Atribut	Type	Length	Deskripsi
id_det_patty_cash	Varchar	10	primary key
Tgl_patt	Date		
id_barang	Varchar	10	Foreign key
Ket_patt	Text		
Amount	Int	10	
Area	Varchar	10	
id_hend_in	Varchar	10	foreign key
id_hend_out	Varchar	10	foreign key

Tabel 4.12 Tabel *DO*

Atribut	Type	Length	Deskripsi
no_so	Varchar	10	Foreign key
no_do	Varchar	10	Primary key

Tabel 4.13 Tabel det_do

Atribut	Type	Length	Deskripsi
id_det_do	Varchar	10	Primary key
no_do	Varchar	15	
Tanggal_do	Date		
Nama_supir	Varchar	30	
Plat	Varchar	11	Foreign key
Quantity	Int	25	

4.3.2 Perancangan Tampilan Sistem (*prototype*)

Perancangan *interface* atau tampilan sistem bertujuan sebagai gambaran tampilan sistem yang akan dibuat. Perancangan tampilan sistem akan mempermudah proses pengodingan dalam membuat sistem. Pada perancangan *interface* atau tampilan pada sistem ini terdapat 2 tampilan yaitu tampilan *login* dan tampilan pada saat *user* gagal *login* di aplikasi baru. Gambar 4.11 dan gambar 4.12 merupakan rancangan tampilan sistem atau *interface*:

1. Perancangan tampilan halaman *Login*



Gambar 4.11 Tampilan halaman *Login*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Perancangan tampilan halaman Gagal *Login*



The image shows a web page layout for a login failure. At the top, a black header bar contains the text 'SIRPB' in white. Below the header is a red horizontal bar with the text 'WRONG PASSWORD' in white. The main content area is white and contains two input fields: 'Username : ' and 'Password : '. Below the password field is a grey button with the text 'LOGIN'. At the bottom, a black footer bar contains the text 'footer' in white.

Gambar 4. 12 Tampilan halaman gagal *Login*