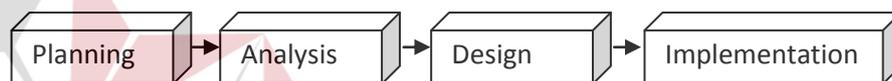


BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Dalam melakukan analisis dan perancangan sistem akan menggunakan tahapan berdasarkan *System Development Life Cycle* (SDLC), terdapat empat fase, pada bab ini akan dibahas tentang fase perencanaan, analisis, dan desain. Sedangkan untuk fase implementasi akan dibahas pada bab selanjutnya itu bab empat. Adapun gambar yang menggambarkan fase tersebut dapat dilihat pada gambar 3.1.



Gambar 3.1 Fase Berdasarkan *System Development Life Cycle*

(Dennis,2013)

3.1 Perencanaan

Pada fase perencanaan ini akan dibahas tentang hasil pengumpulan data dan identifikasi masalah, yang dilakukan dengan wawancara dan observasi pada perusahaan PT Gemah Ripah Loh Jinawi Industri (GRLJI).

3.1.1 Hasil Wawancara dan Observasi

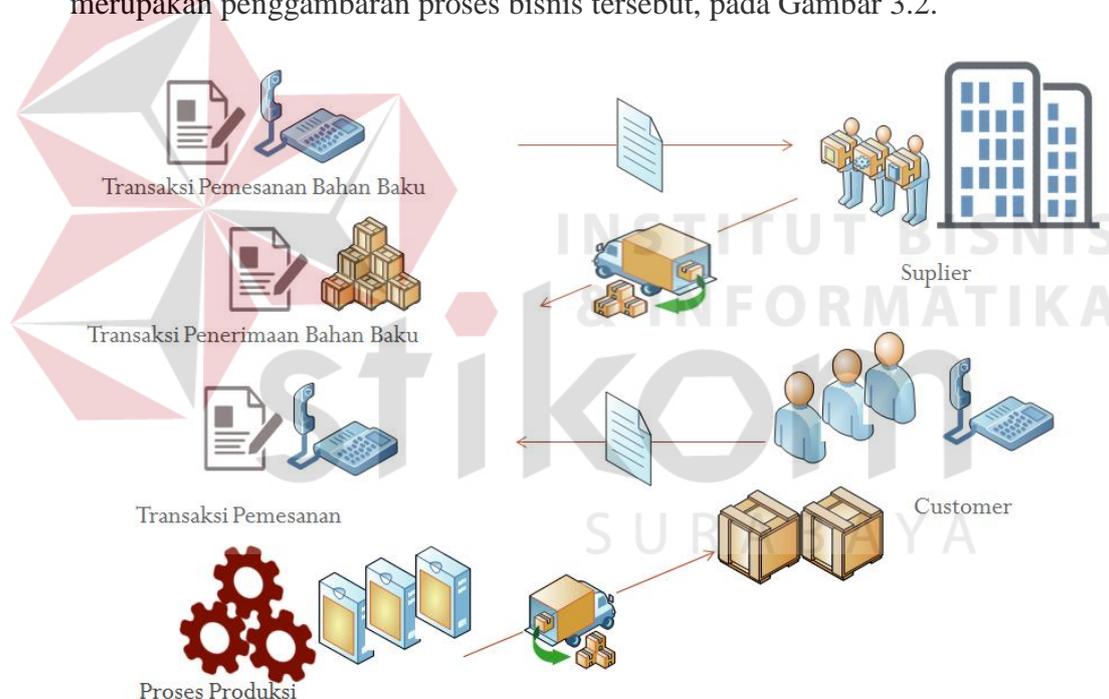
Pada tahap ini dilakukan pengumpulan berbagai informasi tentang proses bisnis, prosedur pengelolaan dan pengendalian persediaan bahan baku pada PT GRLJI melalui salah satu pihak internal perusahaan yang terlibat di dalam proses bisnis secara langsung, yakni Bapak Farikh Fauzi selaku manajer produksi.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan, maka didapatkan beberapa informasi sebagai berikut:

1. Di dalam proses bisnis pengendalian persediaan bahan baku pada perusahaan tersebut melibatkan tiga orang internal perusahaan, yakni dengan jabatan sebagai admin operasional, manajer produksi, dan bagian gudang.
2. Admin Operasional bertugas untuk mencatat pengeluaran perusahaan yang terkait dengan bagian produksi seperti rekap data pembelian bahan baku dari pemasok, dan pencatatan pesanan *customer*.
3. Manajer produksi merupakan orang yang memantau langsung kegiatan produksi termasuk data-data yang telah dicatat oleh bagian admin operasional serta bagian yang menentukan kapan waktu untuk pembelian bahan baku kembali.
4. Bagian gudang merupakan bagian yang terlibat langsung dalam kegiatan produksi pupuk termasuk bagian yang mencatat pengeluaran dan penerimaan baku, serta stok bahan baku digudang.
5. Proses pencatatan persediaan bahan baku pupuk yang masih dikatakan kurang efektif dan kurang efisien, dimana semua kegiatan pencatatan masih dilakukan secara manual kedalam masing-masing buku.
6. Proses pengendalian persediaan bahan baku belum ada metode secara khusus sehingga sering terjadinya kekurangan bahan baku
7. Waktu tunggu bahan baku dari pemasok membutuhkan waktu $\pm 2-3$ hari sehingga berdampak terganggunya proses produksi.

8. Data yang dijelaskan bukan data asli melainkan data sinopsis yang sesuai dengan format data sebenarnya dan telah diketahui oleh perusahaan. Hal ini dikarenakan data asli merupakan aset rahasia perusahaan.
9. Hasil wawancara, bentuk kuesioner yang digunakan, dan data-data sinopsis yang terkait terlampir di halaman lampiran.

Berdasarkan wawancara dan observasi tersebut dapat digambarkan proses bisnis secara umum yang selama ini dilakukan dalam pada PT GRLJI. Berikut ini merupakan penggambaran proses bisnis tersebut, pada Gambar 3.2.



Gambar 3.2 Proses Bisnis Pada PT GRLJI

Pada gambar 3.2 merupakan proses bisnis secara umum pada PT GRLJI dalam mengendalikan persediaan bahan baku, dimana setiap transaksi masih dilakukan dengan *by phone / fax*. Pada gambar diatas proses bisnis dimulai dari transaksi pemesanan bahan baku kepada supplier, kemudian supplier menerima catatan pesanan dari perusahaan setelah itu barang dikirim ke perusahaan sebelum

bahan baku diterima oleh perusahaan, bahan baku di cek kadarnya oleh bagian laboratorium. Apabila bahan baku sesuai pesanan maka perusahaan akan mencatat sebagai transaksi penerimaan bahan baku.

Proses selanjutnya adalah transaksi pemesanan dimana *customer* memesan pupuk sesuai kadar yang diinginkan, kemudian admin operasional akan mencatat transaksi pemesanan tersebut. Lalu tunggu proses produksi selesai hingga terbentuk produk jadi setelah itu produk jadi di *packaging* dan segera dikirimkan kepada *customer*.

3.2 Analisis

3.2.1 Identifikasi Permasalahan

Berdasarkan hasil pengamatan proses bisnis yang didapatkan dari kegiatan wawancara dan observasi, telah ditemukan beberapa masalah yang terjadi di beberapa bagian. Pada bagian admin operasional dalam proses pencatatan yang masih secara manual, dimana admin operasional masih mencatat satu per satu data kedalam masing-masing buku, lalu dipindah lagi dengan menggunakan program *Microsoft Excel* untuk mencatat data diantaranya pembelian bahan baku dan operasional produksi, persediaan bahan baku dan barang jadi serta pembuatan desain laporan yang diberikan kepada manajer produksi. Pada bagian gudang sering terganggunya proses produksi yang dikarenakan lamanya waktu tunggu bahan baku dari pemasok tersebut datang ke gudang. Permasalahan tersebut mengakibatkan terjadinya lambannya proses pencatatan dan pelaporan kepada manajer produksi, serta mengakibatkan kerugian finansial yang dikarenakan *customer* banyak yang kabur karena kekurangan stok digudang.

Untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi, maka PT GRLJI diperlukan sebuah aplikasi pengendalian persediaan bahan baku yang dapat mencatat dan menghasilkan laporan tentang persediaan bahan baku pupuk phospat alam dan dolomite pada PT GRLJI secara tepat dan sesuai dengan kebutuhan produksi setiap periode, sehingga bagian gudang dapat dengan mudah menentukan pemesanan kembali terhadap bahan baku yang sudah hampir mencapai *Safety Stock* (stok cadangan) dan dapat menjaga persediaan bahan baku agar tidak sampai kehabisan atau kosong. Pengendalian terhadap stok bahan baku ini dapat dilakukan dengan menggunakan metode *Economic Order Quantity* (EOQ). Hal ini perlu dilakukan untuk menghindari adanya penumpukan atau kekurangan *stock* bahan baku yang diperlukan untuk melakukan proses produksi.

Dibawah ini merupakan uraian diatas yang meliputi permasalahan pada proses bisnis saat ini dan solusi akan dijelaskan pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Proses – Masalah – Solusi

Bagian	Masalah	Penyebab	Dampak	Solusi
Admin Operasional	a. lambannya pencatatan dan pelaporan kepada manajer	a. Kurangnya SDM dalam proses pencatatan laporan serta minimnya fasilitas teknologi yang digunakan	a. Adanya keterlambatan dalam proses pelaporan	a. Dibuatkannya sistem yang otomatis guna membantu kelancaran proses pencatatan dan pelaporan
Bagian Gudang	a. Sering terganggunya proses produksi akibat lamanya waktu tunggu bahan baku yang dipesan dari suplier datang ke gudang produksi	a. Tidak adanya kepastian waktu tunggu dari tiap suplier b. Masih manualnya bagian gudang	a. Terhentinya proses produksi, sehingga mengakibatkan barang pesanan <i>customer</i>	a. Menentukan jumlah ukuran pemesanan ekonomis meskipun waktu tunggu dari suplier

Bagian	Masalah	Penyebab	Dampak	Solusi
	b. Tidak adanya pengendalian secara khusus	dalam merencanakan kapan waktu <i>order</i> kembali	terlambat terkirim. b. Sering terjadi kekurangan stok digudang	lama b. Melakukan pengendalian dengan menggunakan EOQ, <i>Safety Stock</i> , dan ROP guna mengetahui kapan dan berapa jumlah yang harus dipesan kembali.

3.2.2 Kebutuhan Pengguna

Kebutuhan pengguna merupakan kebutuhan yang telah disesuaikan dengan aplikasi pengendalian persediaan bahan baku yang menunjang tugas-tugas pengguna pada PT GRLJI. Tugas pengguna yang dijelaskan pada tabel 3.2 ini berasal dari hasil wawancara dan observasi dengan pihak PT GRLJI.

Tabel 3.2 Kebutuhan Pengguna

No	Pengguna	Tugas (T)	Kebutuhan Pengguna
1.	Bagian Gudang	a. Dapat melakukan pencatatan data pengeluaran bahan baku b. Dapat melakukan pencatatan penerimaan bahan baku c. Dapat membuat laporan pengeluaran bahan baku d. Dapat membuat laporan penerimaan bahan baku	a. Mampu mencatat data pengeluaran bahan baku (T1) b. Dapat melihat data pengeluaran bahan baku (T1) c. Mampu mencatat data penerimaan bahan baku. (T2) d. Dapat melihat data penerimaan bahan baku (T2) e. Mampu membuat laporan pengeluaran bahan baku.(T3) f. Mampu membuat

No	Pengguna	Tugas (T)	Kebutuhan Pengguna
			laporan penerimaan bahan baku (T4)
2.	Admin Operasional	a. Dapat melakukan pencatatan data master b. Dapat melakukan perhitungan kebutuhan bahan baku c. Dapat melakukan pengendalian persediaan bahan baku d. Dapat membuat laporan persediaan bahan baku e. Dapat membuat laporan kebutuhan bahan baku per periode	a. Mampu mencatat data master. (T1) b. Dapat melihat data master. (T1) c. Mampu membuat perhitungan kebutuhan bahan baku (T2) d. Mampu melakukan pengendalian persediaan bahan baku (T3) e. Mampu membuat laporan persediaan bahan baku (T4) f. Mampu membuat laporan kebutuhan bahan baku per periode.(T5)
3.	Manajer Produksi	a. Dapat membuat laporan	a. Mampu membuat laporan (T1)

3.2.3 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional merupakan kebutuhan yang dibutuhkan dan telah disesuaikan dengan kebutuhan pengguna yang tertulis pada tabel 3.2.

Tabel 3.3 Kebutuhan Fungsional

No	Pengguna	Kebutuhan Pengguna	Kebutuhan Fungsional
1.	Bagian Gudang	a. Mampu mencatat data pengeluaran bahan baku (T1) b. Dapat melihat data pengeluaran bahan baku (T1) c. Mampu mencatat data penerimaan bahan baku. (T2) d. Dapat melihat data penerimaan bahan baku (T2) e. Mampu membuat laporan pengeluaran bahan	a. Fungsi pencatatan data pengeluaran bahan baku (F1, F5) b. Fungsi pencatatan data penerimaan bahan baku (F2,F5) c. Fungsi cetak laporan pengeluaran bahan baku (F1, F5, F3) d. Fungsi cetak laporan penerimaan bahan baku(F2, F5, F4)

No	Pengguna	Kebutuhan Pengguna	Kebutuhan Fungsional
		baku.(T3) f. Mampu membuat laporan penerimaan bahan baku (T4)	
2.	Admin Operasional	a. Mampu mencatat data master. (T1) b. Dapat melihat data master. (T1) c. Mampu membuat perhitungan kebutuhan bahan baku (T2) d. Mampu melakukan pengendalian persediaan bahan baku (T3) e. Mampu membuat laporan persediaan bahan baku (T4) f. Mampu membuat laporan kebutuhan bahan baku per periode. (T5)	a. Fungsi pencatatan data master(F5) b. Fungsi menghitung kebutuhan bahan baku (F6, F7) c. Fungsi menghitung EOQ (F5, F6, F7,F8) d. Fungsi menghitung <i>Safety Stock</i> (F9) e. Fungsi menghitung ROP (F6, F7, F8, F10) f. Fungsi mencatat pemesanan ulang (F10, F11) g. Fungsi cetak laporan persediaan bahan baku (F5, F12) h. Fungsi cetak laporan kebutuhan bahan baku per periode (F6, F7, F13)
3.	Manajer Produksi	a. Mampu membuat laporan (T1)	a. Fungsi cetak laporan persediaan bahan baku (F5, F12) b. Fungsi cetak laporan kebutuhan bahan baku per periode (F6, F7, F13)

Dari tabel 3.3 diatas, maka secara keseluruhan kebutuhan fungsional yang diperlukan dapat dilihat pada tabel 3.4 dibawah ini:

Tabel 3.4 Kebutuhan Fungsional Keseluruhan

No	Kebutuhan Fungsional (F)	Pengguna
1.	Fungsi pencatatan data pengeluaran bahan baku	Bagian Gudang
2.	Fungsi pencatatan data penerimaan bahan baku	Bagian Gudang

No	Kebutuhan Fungsional (F)	Pengguna
3.	Fungsi cetak laporan pengeluaran bahan baku	Bagian Gudang
4.	Fungsi cetak laporan penerimaan bahan baku	Bagian Gudang
5.	Fungsi pencatatan data master	Admin Operasional
6.	Fungsi menghitung pesanan produksi	Admin Operasional
7.	Fungsi menghitung kebutuhan bahan baku	Admin Operasional
8.	Fungsi menghitung EOQ	Admin Operasional
9.	Fungsi menghitung <i>Safety Stock</i>	Admin Operasional
10.	Fungsi menghitung ROP	Admin Operasional
11.	Fungsi mencetak laporan persediaan bahan baku	Admin Operasional, Manager Produksi
12.	Fungsi mencetak laporan kebutuhan bahan baku per periode	Admin Operasional, Manager Produksi

3.2.4 Spesifikasi Kebutuhan Fungsional

A. Bagian Gudang

A.1 Pencatatan Transaksi Penerimaan Bahan Baku

Tabel 3.5 Analisis Kebutuhan Fungsi Pencatatan Transaksi Penerimaan Bahan Baku

Nama Fungsi	Fungsi Pencatatan Transaksi Penerimaan Bahan Baku	
Stakeholder	Bagian Gudang	
Deskripsi	Proses ini merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk mencatat transaksi penerimaan bahan baku	
Kondisi Awal	a. Pengguna belum <i>login</i> b. Tabel transaksi penerimaan bahan baku masih belum terisi	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Otentikasi <i>login</i> pengguna	
	Bagian Gudang memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> .	a. Sistem akan melakukan pengecekan <i>username</i> dan <i>password</i> dari Bagian Gudang tersebut. b. Jika <i>username</i> dan <i>password</i>

		tidak benar, maka sistem akan menampilkan informasi berupa “ <i>Username/Password</i> Anda Salah”.
		c. Jika Bagian Gudang berhasil <i>login</i> , maka sistem akan menampilkan menu utama pada aplikasi.
	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Mencatat Transaksi Penerimaan Bahan Baku	
	1. Bagian gudang memilih Menu pada yang berada di sebelah kiri layar, lalu pilih tab “Transaksi”, setelah itu klik “Transaksi penerimaan bahan baku” sesuai yang ingin diinputkan.	Sistem menampilkan form pengisian data penerimaan bahan baku untuk ditambahkan pada database.
	2. Bagian gudang memilih tombol edit.	Sistem menampilkan <i>form</i> edit Data penerimaan bahan baku.
	3. Bagian gudang memilih tombol hapus	Sistem menghapus otomatis data yang dipilih.
	4. Bagian gudang mengisikan data penerimaan bahan baku dan menekan tombol simpan	Jika seluruh <i>field</i> telah terisi maka sistem akan menyimpan data Data penerimaan bahan baku ke dalam tabel penerimaan bahan baku.
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Otentikasi <i>login</i> pengguna	
	Bagian gudang memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah.	a. Sistem menampilkan pesan gagal <i>login</i> dikarenakan kesalahan <i>username</i> maupun <i>password</i> . b. Sistem menampilkan halaman <i>login</i> awal.
	Mencatat Transaksi Penerimaan Bahan Baku	
	Bagian gudang mengisikan Data penerimaan bahan baku dan menekan tombol “simpan”.	Jika ada <i>field</i> yang belum terisi, maka sistem akan menampilkan pesan “kolom tidak boleh kosong”.
Kondisi Akhir	Tabel Data penerimaan bahan baku telah terisi.	

A.2 Pencatatan Transaksi Pengeluaran Bahan Baku

Tabel 3.6 Analisis Kebutuhan Fungsi Pencatatan Transaksi Pengeluaran Bahan Baku

Nama Fungsi	Fungsi Pencatatan Transaksi Pengeluaran Bahan Baku	
Stakeholder	Bagian Gudang	
Deskripsi	Proses ini merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk mencatat transaksi pengeluaran bahan baku	
Kondisi Awal	a. Pengguna belum <i>login</i> b. Tabel transaksi pengeluaran bahan baku masih belum terisi	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Otentikasi <i>login</i> pengguna	
	Bagian Gudang memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> .	a. Sistem akan melakukan pengecekan <i>username</i> dan <i>password</i> dari Bagian Gudang tersebut. b. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> tidak benar, maka sistem akan menampilkan informasi berupa " <i>Username/Password</i> Anda Salah". c. Jika Bagian Gudang berhasil <i>login</i> , maka sistem akan menampilkan menu utama pada aplikasi.
	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Mencatat Transaksi Pengeluaran Bahan Baku	
	1. Bagian gudang memilih Menu pada yang berada di sebelah kiri layar, lalu pilih tab "Transaksi", setelah itu klik "Transaksi pengeluaran bahan baku" sesuai yang ingin diinputkan.	Sistem menampilkan form pengisian data pengeluaran bahan baku untuk ditambahkan pada database.
2. Bagian gudang memilih tombol edit.	Sistem menampilkan <i>form</i> edit Data pengeluaran bahan baku.	
3. Bagian gudang memilih tombol hapus	Sistem menghapus otomatis data yang dipilih.	
4. Bagian gudang mengisikan data pengeluaran bahan baku dan menekan tombol simpan	Jika seluruh <i>field</i> telah terisi maka sistem akan menyimpan data Data pengeluaran bahan baku ke dalam tabel pengeluaran bahan baku.	

Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
Otentikasi <i>login</i> pengguna		
	Bagian gudang memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah.	a. Sistem menampilkan pesan gagal <i>login</i> dikarenakan kesalahan <i>username</i> maupun <i>password</i> . b. Sistem menampilkan halaman <i>login</i> awal.
Mencatat Transaksi Pengeluaran Bahan Baku		
	Bagian gudang mengisikan Data pengeluaran bahan baku dan menekan tombol "simpan".	Jika ada <i>field</i> yang belum terisi, maka sistem akan menampilkan pesan "kolom tidak boleh kosong".
Kondisi Akhir	Tabel Data pengeluaran bahan baku telah terisi.	

A.3 Cetak Laporan Penerimaan Bahan Baku

Tabel 3.7 Analisis Kebutuhan Fungsi Cetak Laporan Penerimaan Bahan Baku

Nama Fungsi	Fungsi Cetak Laporan Penerimaan Bahan Baku	
Stakeholder	Bagian Gudang	
Deskripsi	Proses ini merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk mencetak laporan penerimaan bahan baku	
Kondisi Awal	a. Pengguna belum <i>login</i> b. Tabel penerimaan bahan baku sudah terisi lengkap c. Laporan penerimaan bahan baku belum dicetak	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Otentikasi <i>login</i> pengguna	
	Bagian gudang memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> .	a. Sistem akan melakukan pengecekan <i>username</i> dan <i>password</i> dari Bagian gudang tersebut. b. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> tidak benar, maka sistem akan menampilkan informasi berupa "Username/Password Anda Salah". c. Jika Bagian gudang berhasil <i>login</i> , maka sistem akan menampilkan menu utama pada aplikasi.
	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Mencetak Laporan Penerimaan Bahan Baku	
1. Bagian gudang	Sistem menampilkan daftar	

	memilih Menu pada yang berada di sebelah kiri layar, lalu pilih tab “Laporan”, setelah itu klik “Laporan Penerimaan Bahan Baku” sesuai yang ingin diinputkan.	penerimaan bahan baku secara detail
	2. Bagian gudang mengklik periode data yang akan dicetak	Sistem menampilkan laporan penerimaan bahan baku sesuai periode
	3. Bagian gudang mengklik gambar printer	Sistem mencetak laporan penerimaan bahan baku sesuai periode.
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Otentikasi login pengguna	
	Bagian gudang memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah.	a. Sistem menampilkan pesan gagal <i>login</i> dikarenakan kesalahan <i>username</i> maupun <i>password</i> . b. Sistem menampilkan halaman <i>login</i> awal.
	Mencetak Laporan Penerimaan Bahan Baku	
	Bagian gudang menekan selain gambar printer	Sistem tidak akan mencetak data yang dipilih
Kondisi Akhir	Laporan penerimaan bahan baku telah dicetak	

A.4 Cetak Laporan Pengeluaran Bahan Baku

Tabel 3.8 Analisis Kebutuhan Fungsi Cetak Laporan Pengeluaran Bahan Baku

Nama Fungsi	Fungsi Cetak Laporan Pengeluaran Bahan Baku	
Stakeholder	Bagian Gudang	
Deskripsi	Proses ini merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk mencetak laporan pengeluaran bahan baku	
Kondisi Awal	a. Pengguna belum <i>login</i> b. Tabel pengeluaran bahan baku sudah terisi lengkap c. Laporan pengeluaran bahan baku belum dicetak	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Otentikasi login pengguna	
	Bagian gudang memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> .	a. Sistem akan melakukan pengecekan <i>username</i> dan <i>password</i> dari Bagian gudang tersebut. b. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> tidak benar, maka sistem

		akan menampilkan informasi berupa “ <i>Username/Password</i> Anda Salah”.
		c. Jika Bagian gudang berhasil <i>login</i> , maka sistem akan menampilkan menu utama pada aplikasi.
	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Mencetak Laporan Pengeluaran Bahan Baku	
	1. Bagian gudang memilih Menu pada yang berada di sebelah kiri layar, lalu pilih tab “Laporan”, setelah itu klik “Laporan Pengeluaran Bahan Baku” sesuai yang ingin diinputkan.	Sistem menampilkan daftar pengeluaran bahan baku secara detil
	2. Bagian gudang mengklik periode data yang akan dicetak	Sistem menampilkan laporan pengeluaran bahan baku sesuai periode
	3. Bagian gudang mengklik gambar printer	Sistem mencetak laporan pengeluaran bahan baku sesuai periode.
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Otentikasi <i>login</i> pengguna	
	Bagian gudang memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah.	a. Sistem menampilkan pesan gagal <i>login</i> dikarenakan kesalahan <i>username</i> maupun <i>password</i> . b. Sistem menampilkan halaman <i>login</i> awal.
	Mencetak Laporan Pengeluaran Bahan Baku	
	Bagian gudang menekan selain gambar printer	Sistem tidak akan mencetak data yang dipilih
Kondisi Akhir	Laporan pengeluaran bahan baku telah dicetak	

B. Admin Operasional

B.1 Pencatatan Data Master

Tabel 3.9 Analisis Kebutuhan Fungsi Pencatatan Data Master

Nama Fungsi	Fungsi Pencatatan Data Master
Stakeholder	Admin Operasional
Deskripsi	Proses ini merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk

	mencatat data master	
Kondisi Awal	a. Pengguna belum <i>login</i> b. Tabel master masih belum terisi	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Otentikasi <i>login</i> pengguna	
	Admin Operasional memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> .	a. Sistem akan melakukan pengecekan <i>username</i> dan <i>password</i> dari Admin Operasional tersebut. b. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> tidak benar, maka sistem akan menampilkan informasi berupa “ <i>Username/Password</i> Anda Salah”. c. Jika Admin Operasional berhasil <i>login</i> , maka sistem akan menampilkan menu utama pada aplikasi.
	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Mencatat Data Master	
	1. Admin Operasional memilih Menu pada yang berada di sebelah kiri layar, lalu pilih tab “File Master”, setelah itu klik “Data master” sesuai yang ingin diinputkan.	Sistem menampilkan form pengisian data master untuk ditambahkan pada database.
	2. Admin Operasional memilih tombol edit.	Sistem menampilkan <i>form</i> edit Data master.
	3. Admin Operasional memilih tombol hapus	Sistem menghapus otomatis data yang dipilih.
	4. Admin Operasional mengisikan data master dan menekan tombol simpan	Jika seluruh <i>field</i> telah terisi maka sistem akan menyimpan data Data master ke dalam Tabel master.
	Alur Eksepsi	Aksi Pengguna
	Otentikasi <i>login</i> pengguna	
Admin Operasional memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah.	a. Sistem menampilkan pesan gagal <i>login</i> dikarenakan kesalahan <i>username</i> maupun <i>password</i> . b. Sistem menampilkan halaman <i>login</i> awal.	
	Mencatat Data Master	

	Admin Operasional mengisikan Data master dan menekan tombol “simpan”.	Jika ada <i>field</i> yang belum terisi, maka sistem akan menampilkan pesan “kolom tidak boleh kosong”.
Kondisi Akhir	Tabel Data master telah terisi.	

B.2 Perhitungan Kebutuhan Produksi

Tabel 3.10 Analisis Kebutuhan Fungsi Perhitungan Kebutuhan Produksi

Nama Fungsi	Fungsi Perhitungan Kebutuhan Produksi	
Stakeholder	Admin Operasional	
Deskripsi	Proses ini merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk menghitung kebutuhan produksi	
Kondisi Awal	a. Pengguna belum <i>login</i> b. Tabel kebutuhan produksi masih belum terisi	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Otentikasi <i>login</i> pengguna	
	Admin Operasional memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> .	a. Sistem akan melakukan pengecekan <i>username</i> dan <i>password</i> dari Admin Operasional tersebut. b. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> tidak benar, maka sistem akan menampilkan informasi berupa “ <i>Username/Password</i> Anda Salah”. c. Jika Admin Operasional berhasil <i>login</i> , maka sistem akan menampilkan menu utama pada aplikasi.
	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Menghitung Kebutuhan Produksi	
1. Admin Operasional memilih Menu pada yang berada di sebelah kiri layar, lalu pilih tab “Perhitungan”, setelah itu klik “Kebutuhan Produksi” sesuai yang ingin diinputkan.	Sistem menampilkan form pengisian kebutuhan produksi dan menampilkan hasil perhitungan secara otomatis untuk ditambahkan pada database.	
2. Admin Operasional memilih tombol edit.	Sistem menampilkan <i>form</i> edit Kebutuhan Produksi.	

	3. Admin Operasional memilih tombol hapus	Sistem menghapus otomatis data yang dipilih.
	4. Admin Operasional mengisikan kebutuhan produksi dan menekan tombol simpan	Jika seluruh <i>field</i> telah terisi maka sistem akan menyimpan data kebutuhan produksi ke dalam Tabel kebutuhan produksi.
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Otentikasi <i>login</i> pengguna	
	Admin Operasional memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah.	a. Sistem menampilkan pesan gagal <i>login</i> dikarenakan kesalahan <i>username</i> maupun <i>password</i> . b. Sistem menampilkan halaman <i>login</i> awal.
	Menghitung Kebutuhan Produksi	
	Admin Operasional mengisikan kebutuhan produksi dan menekan tombol “simpan”.	Jika ada <i>field</i> yang belum terisi, maka sistem akan menampilkan pesan “kolom tidak boleh kosong”.
Kondisi Akhir	Tabel kebutuhan produksi telah terisi.	

B.3 Perhitungan EOQ

Tabel 3.11 Analisis Kebutuhan Fungsi Perhitungan EOQ

Nama Fungsi	Fungsi Perhitungan EOQ	
Stakeholder	Admin Operasional	
Deskripsi	Proses ini merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk menghitung EOQ	
Kondisi Awal	a. Pengguna belum <i>login</i> b. Tabel EOQ masih belum terisi	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Otentikasi <i>login</i> pengguna	
	Admin Operasional memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> .	a. Sistem akan melakukan pengecekan <i>username</i> dan <i>password</i> dari Admin Operasional tersebut. b. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> tidak benar, maka sistem akan menampilkan informasi berupa “ <i>Username/Password</i> Anda Salah”. c. Jika Admin Operasional

		berhasil <i>login</i> , maka sistem akan menampilkan menu utama pada aplikasi.
	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Meghitung EOQ	
	1. Admin Operasional memilih Menu pada yang berada di sebelah kiri layar, lalu pilih tab “Perhitungan”, setelah itu klik “EOQ” sesuai yang ingin diinputkan.	Sistem menampilkan form pengisian EOQ dan menampilkan hasil perhitungan secara otomatis untuk ditambahkan pada database.
	2. Admin Operasional memilih tombol edit.	Sistem menampilkan <i>form</i> edit EOQ.
	3. Admin Operasional memilih tombol hapus	Sistem menghapus otomatis data yang dipilih.
	4. Admin Operasional mengisikan EOQ dan menekan tombol simpan	Jika seluruh <i>field</i> telah terisi maka sistem akan menyimpan data EOQ ke dalam Tabel EOQ.
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Otentikasi <i>login</i> pengguna	
	Admin Operasional memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah.	a. Sistem menampilkan pesan gagal <i>login</i> dikarenakan kesalahan <i>username</i> maupun <i>password</i> . b. Sistem menampilkan halaman <i>login</i> awal.
	Menghitung EOQ	
	Admin Operasional mengisikan EOQ dan menekan tombol “simpan”.	Jika ada <i>field</i> yang belum terisi, maka sistem akan menampilkan pesan “kolom tidak boleh kosong”.
Kondisi Akhir	Tabel EOQ telah terisi.	

B.4 Perhitungan *Safety Stock*

Tabel 3.12 Analisis Kebutuhan Fungsi Perhitungan *Safety Stock*

Nama Fungsi	Fungsi Perhitungan <i>Safety Stock</i>
Stakeholder	Admin Operasional
Deskripsi	Proses ini merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk menghitung <i>Safety Stock</i>
Kondisi Awal	a. Pengguna belum <i>login</i> b. Tabel <i>Safety Stock</i> masih belum terisi

Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Otentikasi <i>login</i> pengguna	
	Admin Operasional memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> .	<p>a. Sistem akan melakukan pengecekan <i>username</i> dan <i>password</i> dari Admin Operasional tersebut.</p> <p>b. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> tidak benar, maka sistem akan menampilkan informasi berupa “<i>Username/Password</i> Anda Salah”.</p> <p>c. Jika Admin Operasional berhasil <i>login</i>, maka sistem akan menampilkan menu utama pada aplikasi.</p>
	Aksi Pengguna	
	Respon Sistem	
	Menghitung <i>Safety Stock</i>	
	1. Admin Operasional memilih Menu pada yang berada di sebelah kiri layar, lalu pilih tab “Perhitungan”, setelah itu klik “ <i>Safety Stock</i> ” sesuai yang ingin diinputkan.	Sistem menampilkan form pengisian <i>Safety Stock</i> dan menampilkan hasil perhitungan secara otomatis untuk ditambahkan pada database.
	2. Admin Operasional memilih tombol edit.	Sistem menampilkan <i>form</i> edit <i>Safety Stock</i> .
	3. Admin Operasional memilih tombol hapus	Sistem menghapus otomatis data yang dipilih.
	4. Admin Operasional mengisikan <i>Safety Stock</i> dan menekan tombol simpan	Jika seluruh <i>field</i> telah terisi maka sistem akan menyimpan data <i>Safety Stock</i> ke dalam Tabel <i>Safety Stock</i> .
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Otentikasi <i>login</i> pengguna	
	Admin Operasional memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah.	<p>a. Sistem menampilkan pesan gagal <i>login</i> dikarenakan kesalahan <i>username</i> maupun <i>password</i>.</p> <p>b. Sistem menampilkan halaman <i>login</i> awal.</p>
	Menghitung <i>Safety Stock</i>	
	Admin Operasional mengisikan <i>Safety Stock</i> dan menekan tombol	Jika ada <i>field</i> yang belum terisi, maka sistem akan menampilkan pesan “kolom tidak boleh

	“simpan”.	kosong”.
Kondisi Akhir	Tabel <i>Safety Stock</i> telah terisi.	

B.5 Perhitungan ROP

Tabel 3.13 Analisis Kebutuhan Fungsi Perhitungan ROP

Nama Fungsi	Fungsi Perhitungan ROP	
Stakeholder	Admin Operasional	
Deskripsi	Proses ini merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk menghitung ROP	
Kondisi Awal	<ul style="list-style-type: none"> a. Pengguna belum <i>login</i> b. Tabel ROP masih belum terisi 	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Otentikasi <i>login</i> pengguna	
	Admin Operasional memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> .	<ul style="list-style-type: none"> a. Sistem akan melakukan pengecekan <i>username</i> dan <i>password</i> dari Admin Operasional tersebut. b. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> tidak benar, maka sistem akan menampilkan informasi berupa “<i>Username/Password</i> Anda Salah”. c. Jika Admin Operasional berhasil <i>login</i>, maka sistem akan menampilkan menu utama pada aplikasi.
	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Menghitung ROP	
	1. Admin Operasional memilih Menu pada yang berada di sebelah kiri layar, lalu pilih tab “Perhitungan”, setelah itu klik “ROP” sesuai yang ingin diinputkan.	Sistem menampilkan form pengisian ROP dan menampilkan hasil perhitungan secara otomatis untuk ditambahkan pada database.
	2. Admin Operasional memilih tombol edit.	Sistem menampilkan <i>form</i> edit ROP.
	3. Admin Operasional memilih tombol hapus	Sistem menghapus otomatis data yang dipilih.
	4. Admin Operasional mengisikan ROP dan menekan tombol simpan	Jika seluruh <i>field</i> telah terisi maka sistem akan menyimpan data ROP ke dalam Tabel ROP.
	Alur Eksepsi	Aksi Pengguna

	Otentikasi <i>login</i> pengguna	
	Admin Operasional memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah.	<ul style="list-style-type: none"> a. Sistem menampilkan pesan gagal <i>login</i> dikarenakan kesalahan <i>username</i> maupun <i>password</i>. b. Sistem menampilkan halaman <i>login</i> awal.
	Menghitung ROP	
	Admin Operasional mengisikan ROP dan menekan tombol “simpan”.	Jika ada <i>field</i> yang belum terisi, maka sistem akan menampilkan pesan “kolom tidak boleh kosong”.
Kondisi Akhir	Tabel ROP telah terisi.	

B.6 Cetak Laporan Persediaan Bahan Baku

Tabel 3.14 Analisis Kebutuhan Fungsi Cetak Laporan Persediaan Bahan Baku

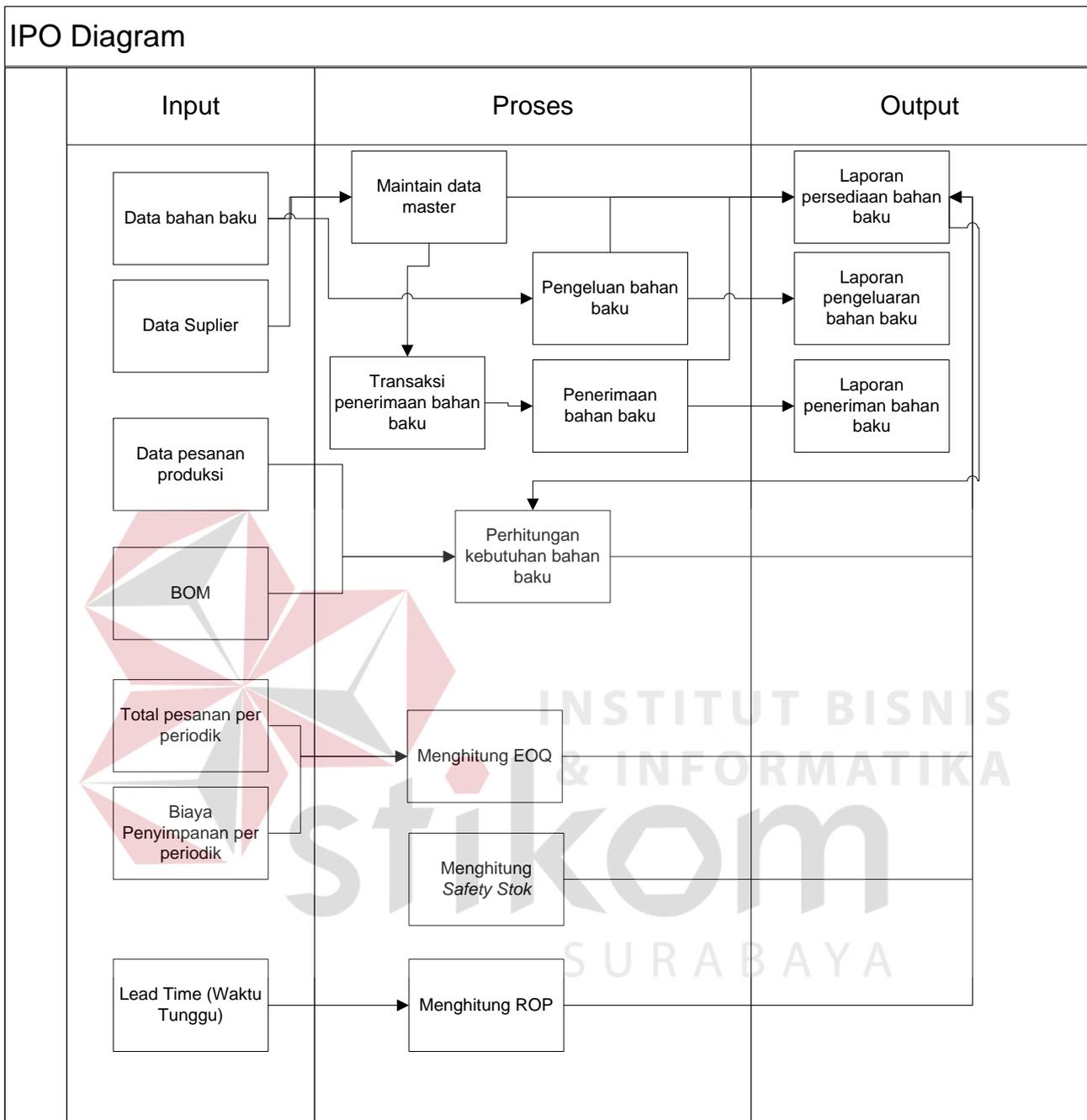
Nama Fungsi	Fungsi Cetak Laporan Persediaan Bahan Baku	
Stakeholder	Admin Operasional	
Deskripsi	Proses ini merupakan sebuah proses yang dilakukan untuk mencetak laporan persediaan bahan baku	
Kondisi Awal	<ul style="list-style-type: none"> a. Pengguna belum <i>login</i> b. Tabel bahan baku sudah terisi lengkap c. Laporan persediaan bahan baku belum dicetak 	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Otentikasi <i>login</i> pengguna	
	Admin Operasional memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> .	<ul style="list-style-type: none"> a. Sistem akan melakukan pengecekan <i>username</i> dan <i>password</i> dari Admin Operasional tersebut. b. Jika <i>username</i> dan <i>password</i> tidak benar, maka sistem akan menampilkan informasi berupa “<i>Username/Password</i> Anda Salah”. c. Jika Admin Operasional berhasil <i>login</i>, maka sistem akan menampilkan menu utama pada aplikasi.
	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Mencetak Laporan Persediaan Bahan Baku	
1. Admin Operasional memilih Menu pada yang berada di sebelah	Sistem menampilkan daftar persediaan bahan baku secara detail	

	kiri layar, lalu pilih tab “Laporan”, setelah itu klik “Laporan Persediaan Bahan Baku” sesuai yang ingin diinputkan.	
	2. Admin Operasional mengklik periode data yang akan dicetak	Sistem menampilkan laporan persediaan bahan baku sesuai periode
	3. Admin Operasional mengklik gambar printer	Sistem mencetak laporan persediaan bahan baku sesuai periode.
Alur Eksepsi	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Otentikasi <i>login</i> pengguna	
	Admin Operasional memasukkan <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah.	a. Sistem menampilkan pesan gagal <i>login</i> dikarenakan kesalahan <i>username</i> maupun <i>password</i> . b. Sistem menampilkan halaman <i>login</i> awal.
	Mencetak Laporan Persediaan Bahan Baku	
	Admin Operasional menekan selain gambar printer	Sistem tidak akan mencetak data yang dipilih
Kondisi Akhir	Laporan persediaan bahan baku telah dicetak	

3.3 Desain

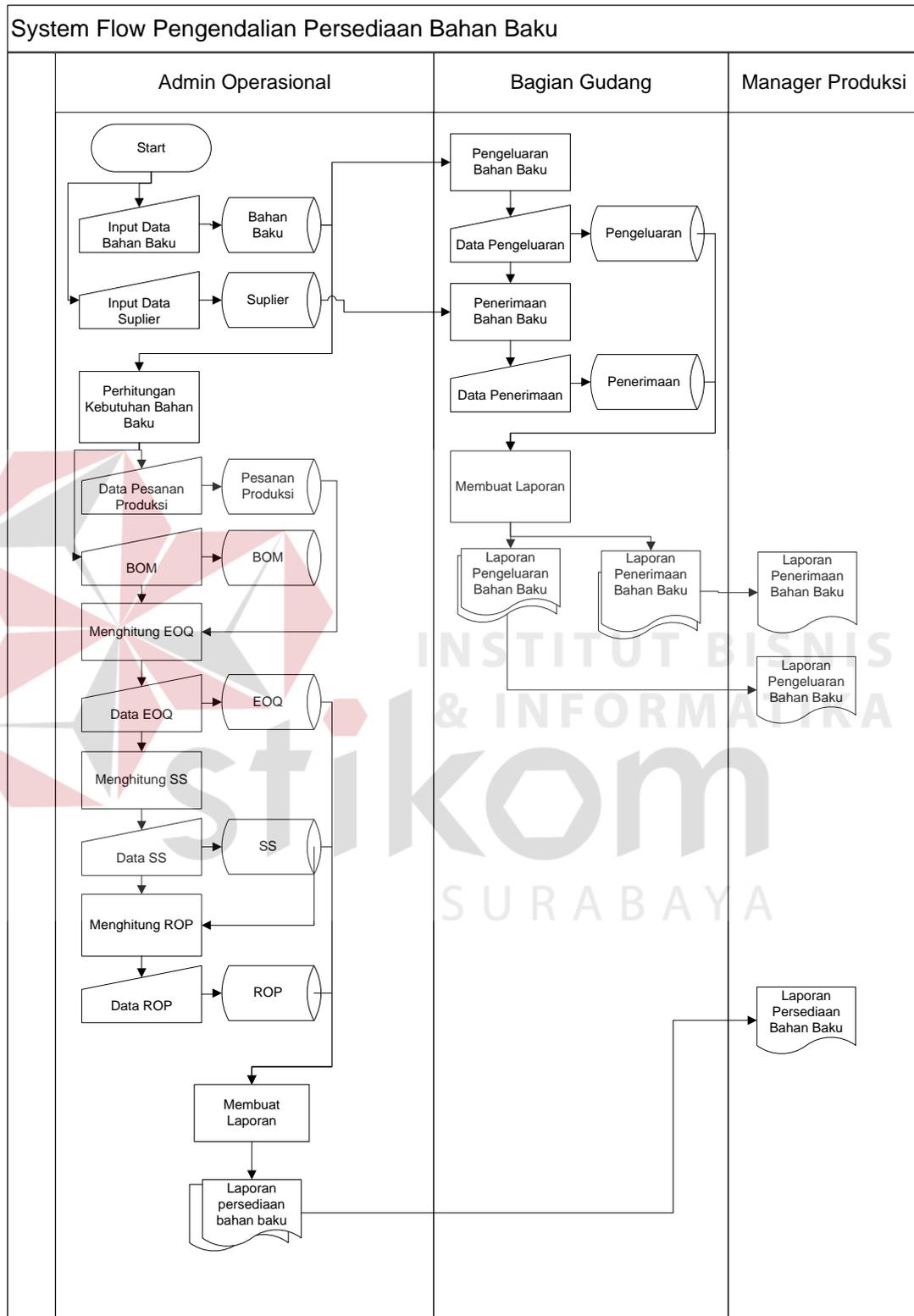
3.3.1 IPO Diagram

Adapun *input*, *process*, dan *output* tersebut digambarkan dalam bentuk diagram *Input Process Output* (IPO) pada gambar 3.3.



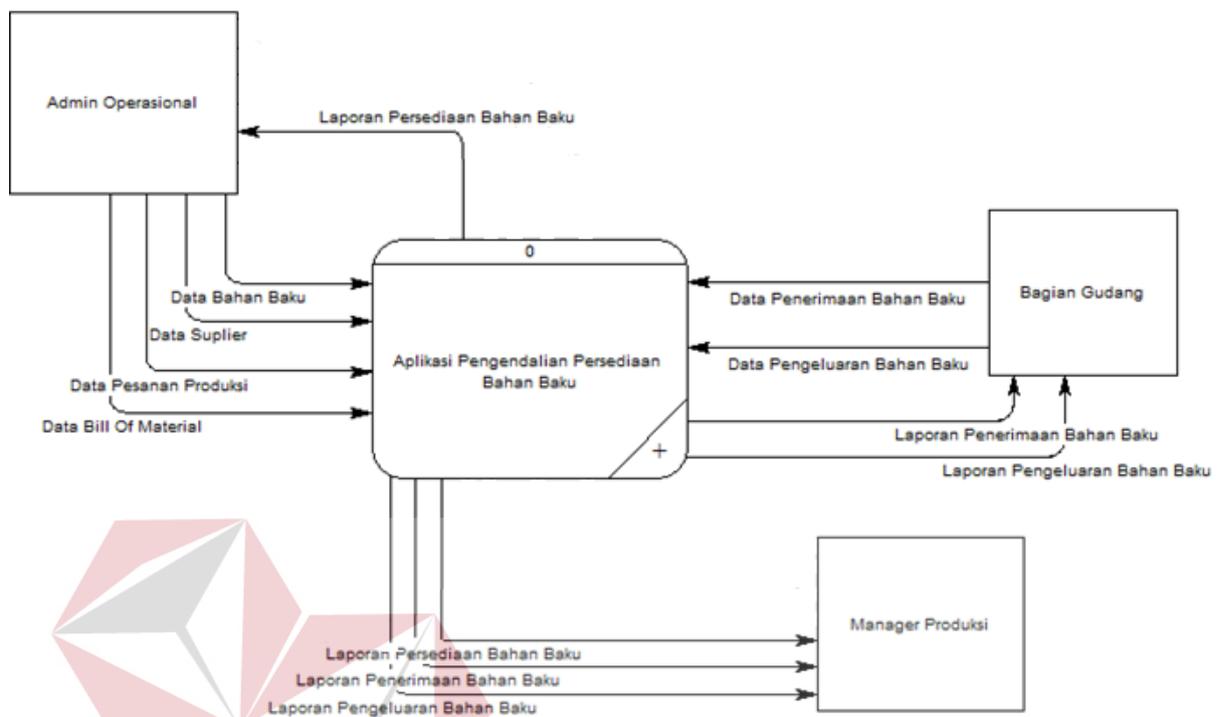
Gambar 3.3 IPO Diagram

3.3.2 System Flow Diagram



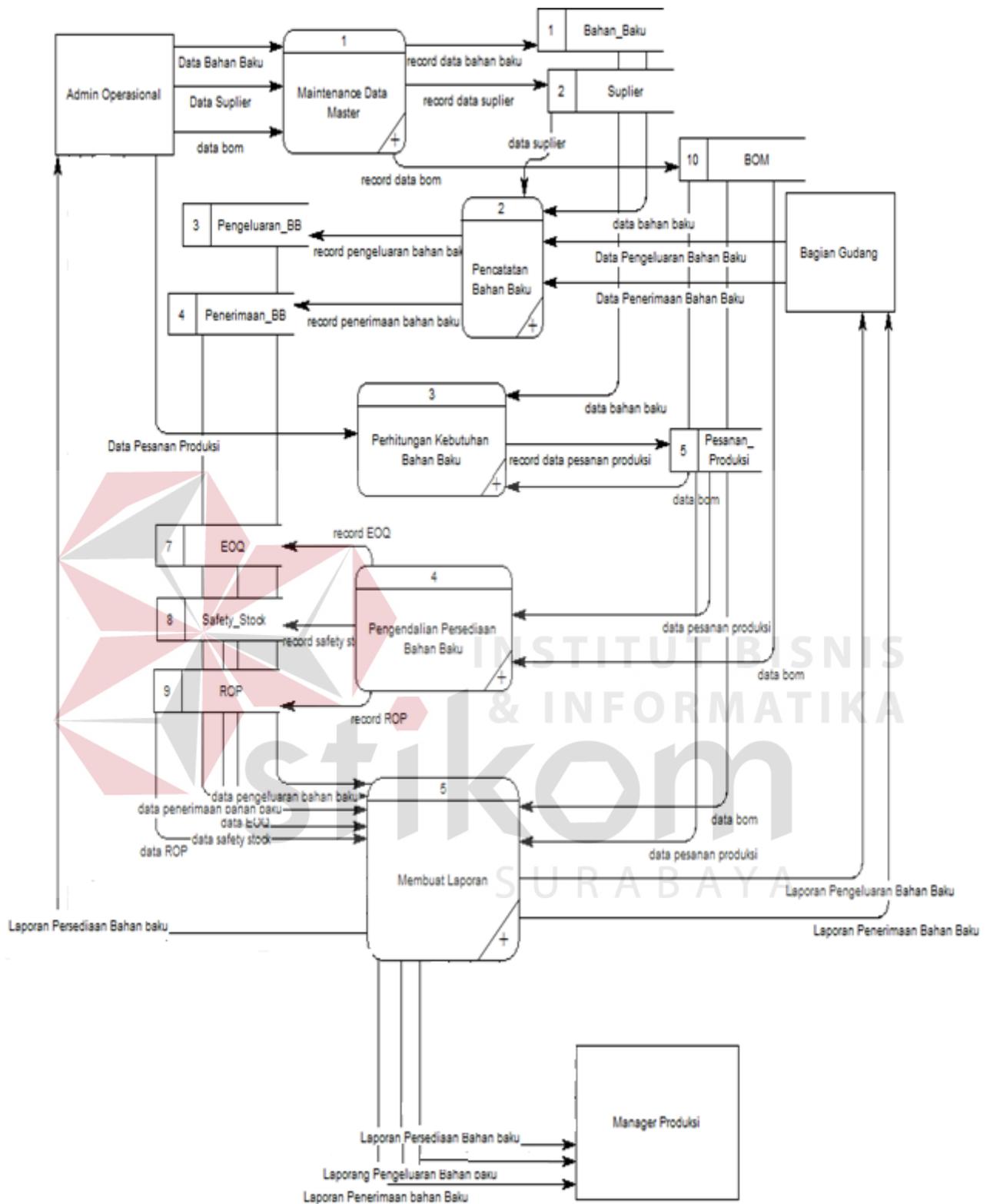
Gambar 3.4 System Flow Pengendalian Persediaan Bahan Baku

3.3.3 Data Flow Diagram (DFD)

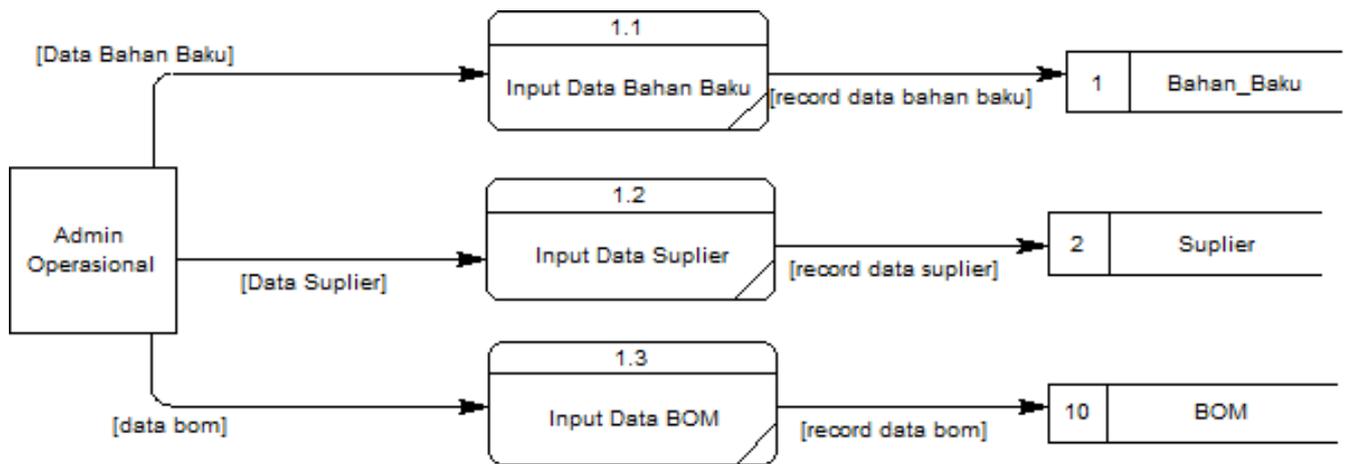


Gambar 3.5 Context Diagram

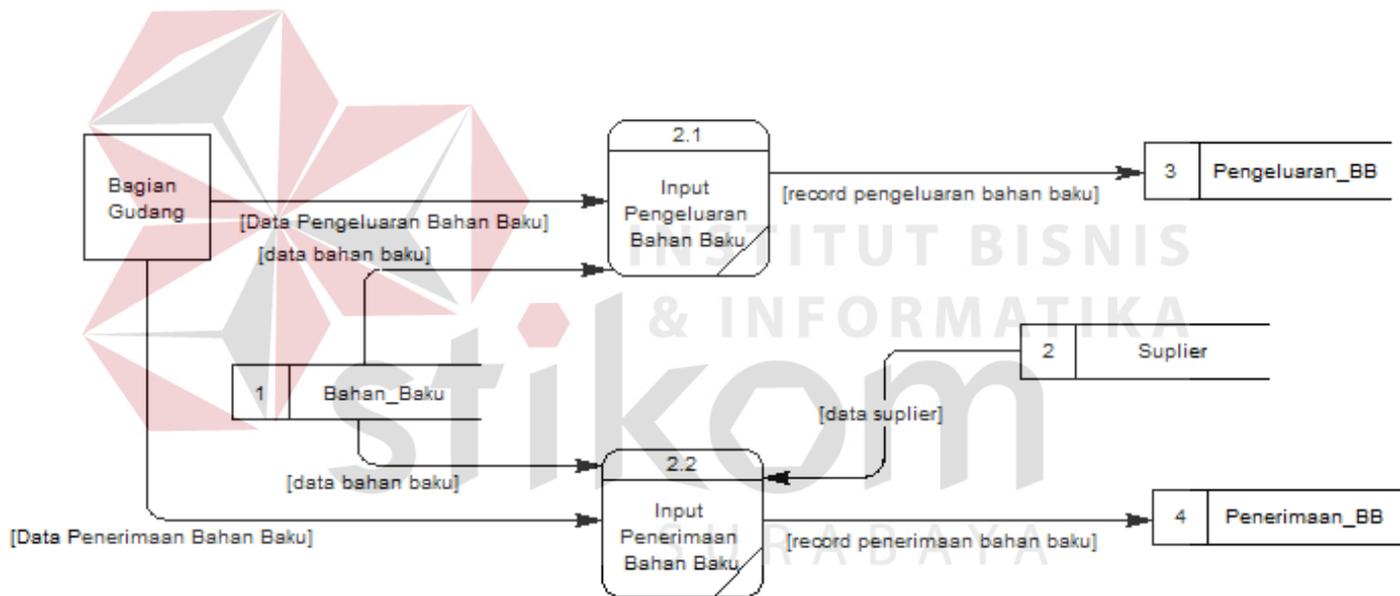
Gambar 3.5 merupakan gambar *Context Diagram* yang menggambarkan proses secara umum dari aplikasi pengendalian persediaan bahan baku pada PT GRLJI. Pada proses tersebut terdapat tiga entitas yang berperan penting pada penggunaan sistem diantaranya admin operasional, bagian gudang, dan manager produksi. .



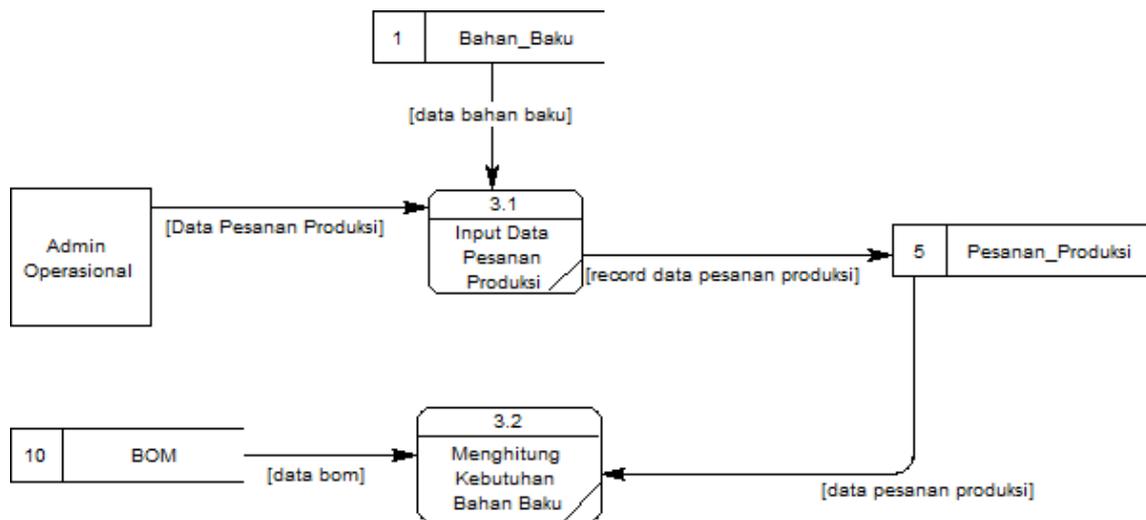
Gambar 3.6 Data Flow Diagram Level 0



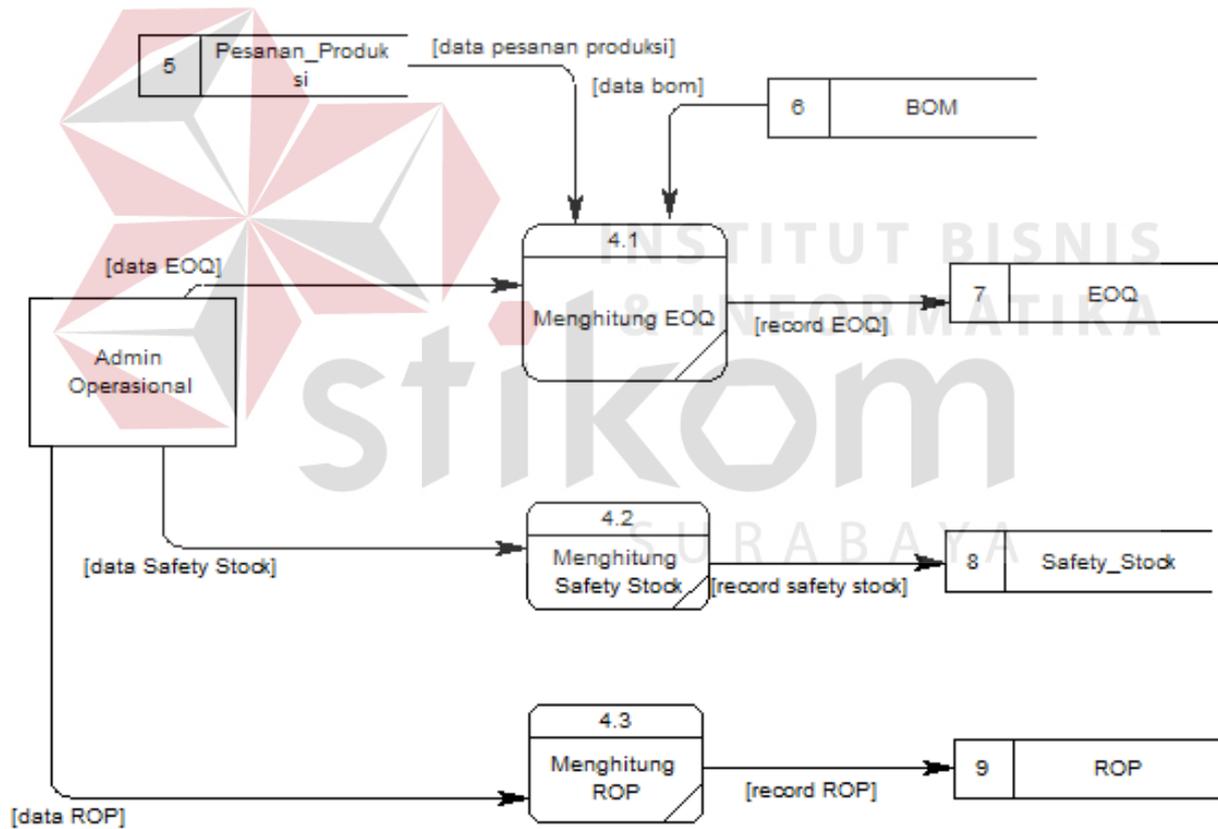
Gambar 3.7 DFD Level 1 – Maintenance Data Master



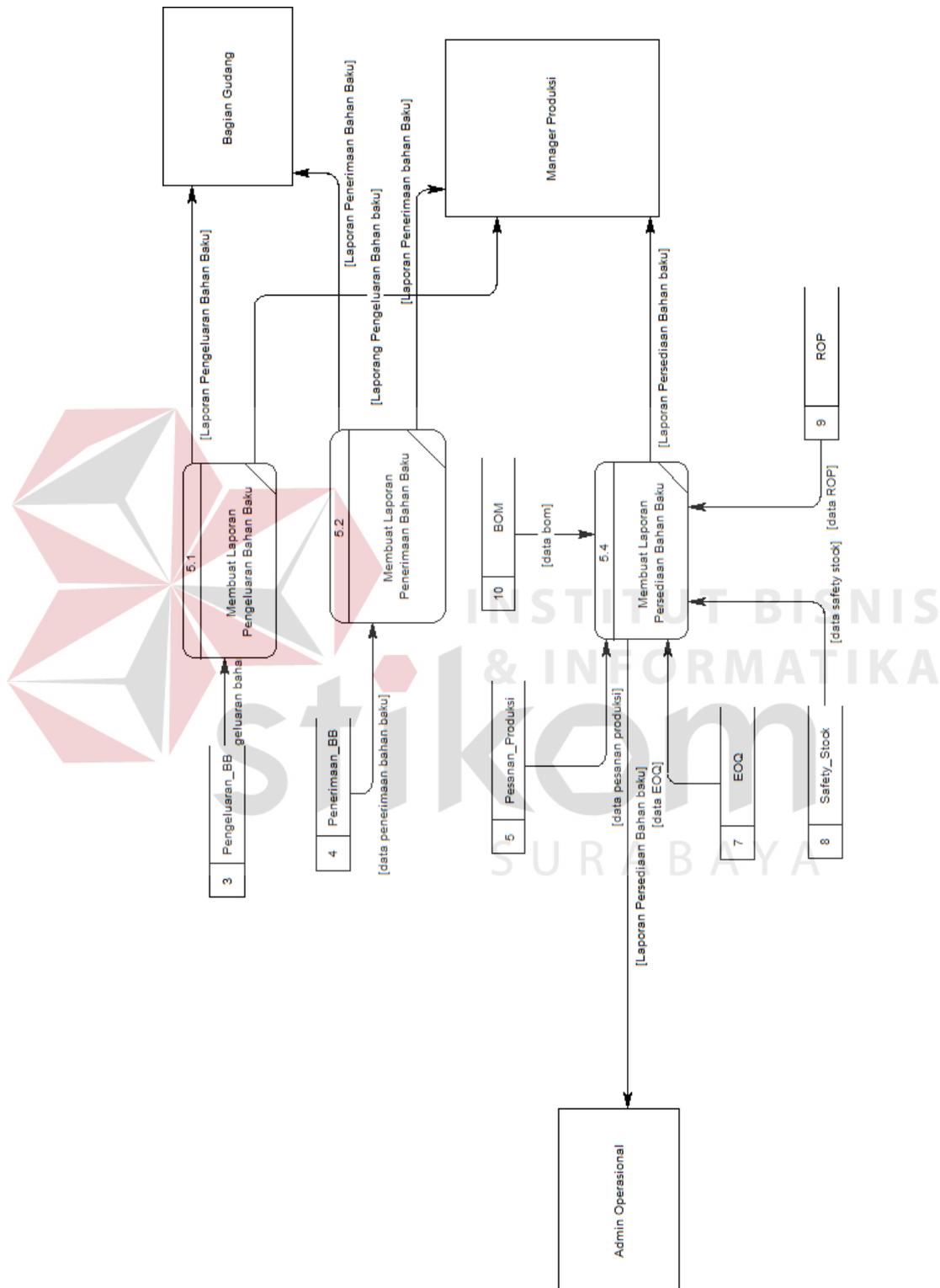
Gambar 3.8 DFD Level 1 – Pencatatan Bahan Baku



Gambar 3.9 DFD Level 1 – Menentukan Perhitungan Kebutuhan Bahan Baku

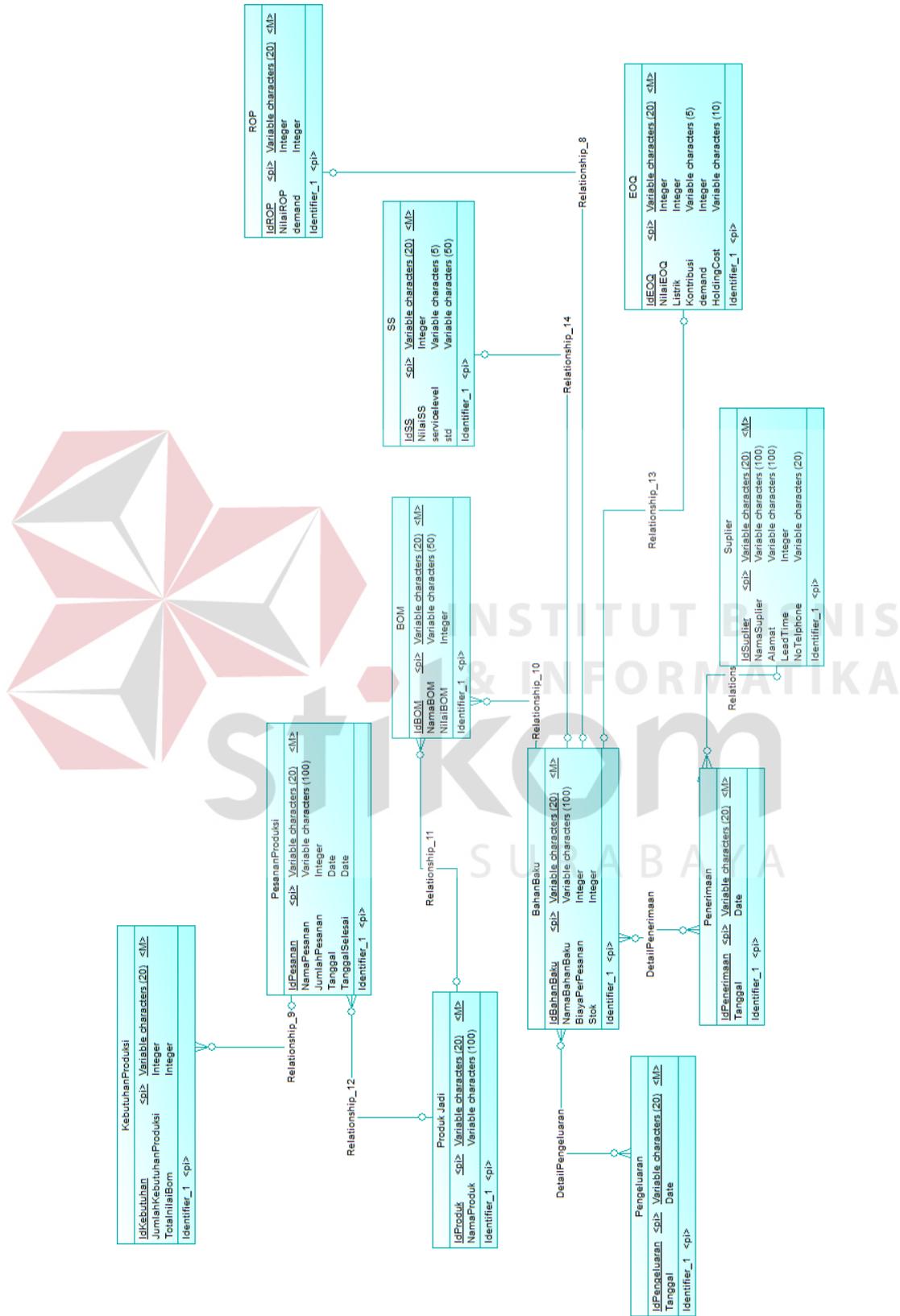


Gambar 3.10 DFD Level 1 – Menentukan Pengendalian Persediaan Bahan Baku



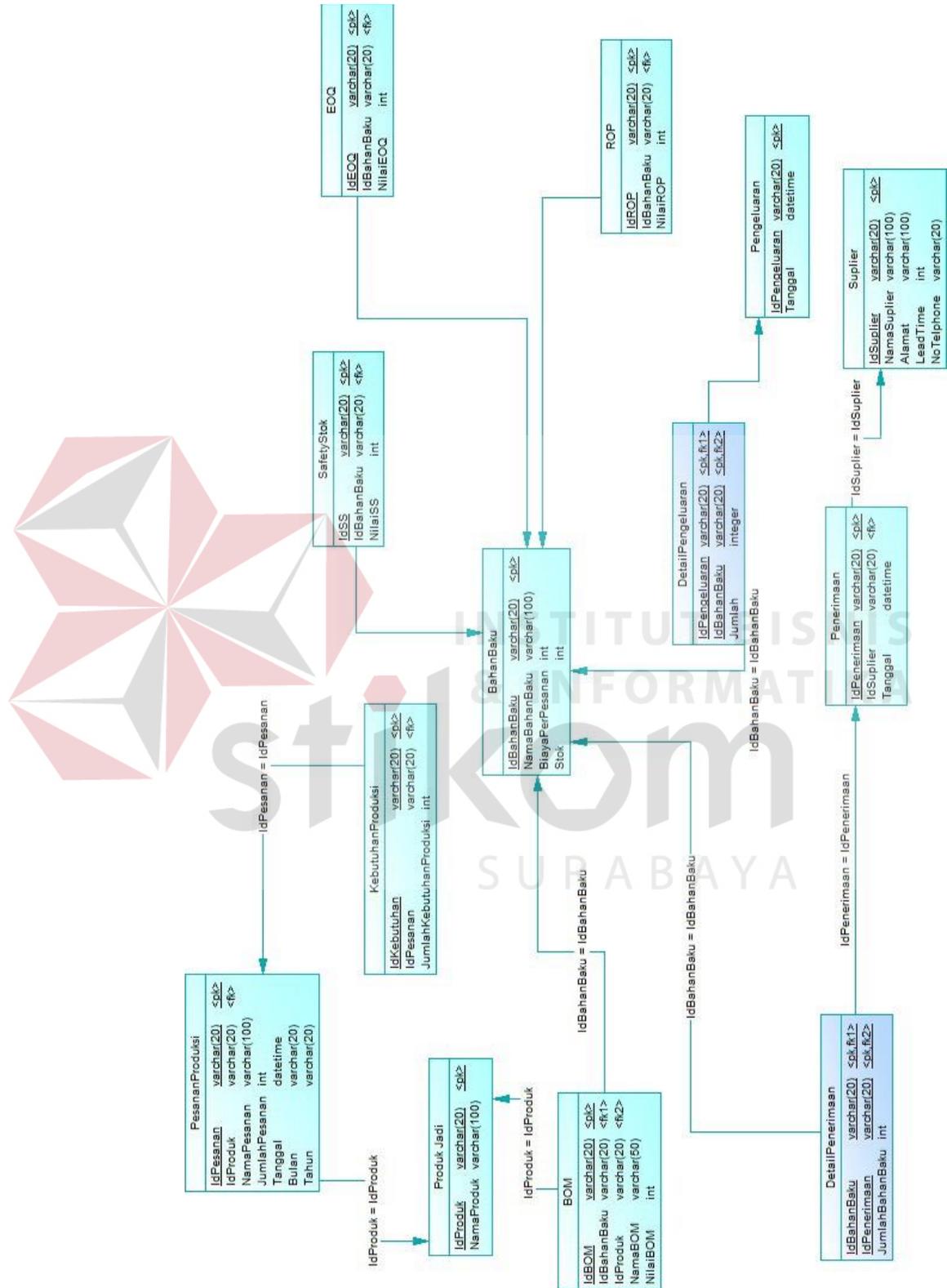
Gambar 3.11 DFD Level 1 – Membuat Laporan

3.3.4 Conceptual Data Model (CDM)



Gambar 3.12. Conceptual Data Model

3.3.5 Physical Data Model (PDM)



Gambar 3.13. Physical Data Model

3.3.6 Struktur Data Tabel

1. Bahan Baku

Primary Key : idBahanBaku

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data bahan baku

Tabel 3.15 Struktur Tabel Bahan Baku

No	Nama Field	Tipe	Length	Deskripsi
1	IdBahanBaku	Varchar	20	<i>Primary Key</i>
2	NamaBahanBaku	Varchar	100	
3	BiayaPerPesanan	Int	-	
4	Stok	Int	-	

2. Suplier

Primary Key : idSuplier

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data suplier

Tabel 3.16. Struktur Tabel Suplier

No	Nama Field	Tipe	Length	Deskripsi
1	IdSuplier	Varchar	20	<i>Primary Key</i>
2	NamaSuplier	Varchar	100	
3	Alamat	Varchar	100	

4	LeadTime	Int	-	
5	No.Telphone	Varchar	20	

3. Produk Jadi

Primary Key : idProduk

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data produk jadi

Tabel 3.17. Struktur Tabel Produk Jadi

No	Nama Field	Tipe	Length	Deskripsi
1	IdProduk	Varchar	20	<i>Primary Key</i>
2	NamaProduk	Varchar	100	

4. BOM

Primary Key : idBOM

Foreign Key : IdBahanBaku, IdProduk

Fungsi : Menyimpan data BOM

Tabel 3.18. Struktur Tabel BOM

No	Nama Field	Tipe	Length	Deskripsi
1	IdBOM	Varchar	20	<i>Primary Key</i>
2	IdBahanBaku	Varchar	20	<i>Foreign Key</i>
3	IdProduk	Varchar	20	<i>Foreign Key</i>

4	NamaBOM	Varchar	50	
5	NilaiBOM	Int	-	

5. Pesanan Produksi

Primary Key : IdPesanan

Foreign Key : IdProduk

Fungsi : Menyimpan data Pesanan Produksi

Tabel 3.19. Struktur Tabel Pesanan Produksi

No	Nama Field	Tipe	Length	Deskripsi
1	IdPesanan	Varchar	20	<i>Primary Key</i>
2	IdProduk	Varchar	20	<i>Foreign Key</i>
3	NamaPesanan	Varchar	100	
4	JumlahPesanan	Int		
5	Tanggal	Datetime		
6	Bulan	Varchar	20	
7	Tahun	Varchar	20	

6. Kebutuhan Produksi

Primary Key : idKebutuhan

Foreign Key : IdPesanan

Fungsi : Menyimpan data Kebutuhan Produksi

Tabel 3.20. Struktur Tabel Kebutuhan Produksi

No	Nama Field	Tipe	Length	Deskripsi
1	IdKebutuhan	Varchar	20	<i>Primary Key</i>
2	IdPesanan	Varchar	20	<i>Foreign Key</i>
3	JumlahKebutuhanProduksi	Int	-	

7. *Safety Stock*

Primary Key : idSS

Foreign Key : idPesanan

Fungsi : Menyimpan data *Safety Stock*

Tabel 3.21. Struktur Tabel *Safety Stock*

No	Nama Field	Tipe	Length	Deskripsi
1	IdSS	Varchar	20	<i>Primary Key</i>
2	IdBahanBaku	Varchar	20	<i>Foreign Key</i>
3	NilaiSS	Int	-	

8. *EOQ*

Primary Key : idEOQ

Foreign Key : IdPesanan

Fungsi : Menyimpan data *EOQ*

Tabel 3.22. Struktur Tabel EOQ

No	Nama Field	Tipe	Length	Deskripsi
1	IdEOQ	Varchar	20	<i>Primary Key</i>
2	IdBahanBaku	Varchar	20	<i>Foreign Key</i>
3	Nilai EOQ	Int	-	

9. ROP

Primary Key : idROP

Foreign Key : IdPesanan

Fungsi : Menyimpan data ROP

Tabel 3.23. Struktur Tabel ROP

No	Nama Field	Tipe	Length	Deskripsi
1	IdROP	Varchar	20	<i>Primary Key</i>
2	IdBahanBaku	Varchar	20	<i>Foreign Key</i>
3	NilaiROP	Int		

10. Penerimaan

Primary Key : IdPenerimaan

Foreign Key : IdSuplier

Fungsi : Menyimpan data transaksi penerimaan bahan baku

Tabel 3.24. Struktur Tabel Transaksi Penerimaan

No	Nama Field	Tipe	Length	Deskripsi
1	IdPenerimaan	Varchar	20	<i>Primary Key</i>
2	IdSupplier	Varchar	20	<i>Foreign Key</i>
3	Tanggal	Datetime		

11. Pengeluaran

Primary Key : IdPengeluaran

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan data transaksi pengeluaran bahan baku

Tabel 3.25. Struktur Tabel Transaksi Pengeluaran

No	Nama Field	Tipe	Length	Deskripsi
1	IdPengeluaran	Varchar	20	<i>Primary Key</i>
2	Tanggal	Datetime	-	

12. DetailPenerimaan

Primary Key : idBahanBaku, IdPenerimaan

Foreign Key : idBahanBaku, IdPenerimaan

Fungsi : Menyimpan detail penerimaan bahan baku

Tabel 3.26. Struktur Tabel detail penerimaan

No	Nama Field	Tipe	Length	Deskripsi
1	IdBahanBaku	Varchar	20	<i>Primary Key, Foreign</i>

				<i>Key</i>
2	IdPenerimaan	Varchar	20	<i>Primary Key, Foreign Key</i>
3	JumlahBahanBaku	Int	-	

13. DetailPengeluaran

Primary Key : idBahanBaku, IdPengeluaran

Foreign Key : idBahanBaku, IdPengeluaran

Fungsi : Menyimpan detil pengeluaran

Tabel 3.27. Struktur Tabel Detail Pengeluaran

No	Nama Field	Tipe	Length	Deskripsi
1	IdBahanBaku	Varchar	20	<i>Primary Key, Foreign Key</i>
2	IdPengeluaran	Varchar	20	<i>Primary Key, Foreign Key</i>
3	Jumlah	Int	-	

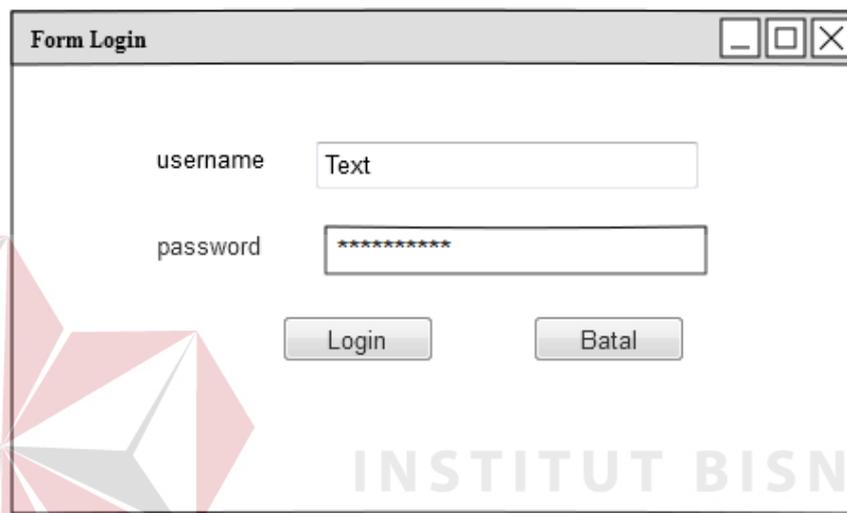
3.3.7 Desain Input Output

Desain *input output* merupakan rancangan desain yang digunakan sebagai acuan dalam membuat aplikasi. Berikut adalah desain *input* dan *output* dari aplikasi pengendalian persediaan bahan baku pada PT Gemah Ripah Loh Jinawi Industri.

A. Desain Input

A.1 Desain Form Login

Form *login* digunakan untuk melakukan verifikasi apakah pengguna yang masuk ke dalam sistem memiliki hak akses untuk menggunakan sistem tersebut atau tidak. Desain form *login* dapat dilihat pada Gambar 3.14.



The image shows a window titled "Form Login" with a standard Windows-style title bar (minimize, maximize, close buttons). Inside the window, there are two input fields. The first is labeled "username" and contains the text "Text". The second is labeled "password" and contains a masked password represented by eight asterisks "*****". Below these fields are two buttons: "Login" and "Batal".

Gambar 3.14. Desain *Form Login*

A.2 Desain Form Menu Utama

Menu utama adalah tampilan awal ketika pengguna akan masuk ke sistem. Pengguna diharuskan login terlebih dahulu agar dapat mengakses menu master, menu transaksi, menu perhitungan, dan menu laporan. Desain form menu utama dapat dilihat pada Gambar 3.15

Gambar 3.15. Desain *Form* Menu Utama – *File Master*

Gambar 3.15 merupakan tampilan menu utama yang menampilkan menu master. Menu master terdiri atas master data bahan baku, data suplier, data produk jadi, dan data BOM.

Gambar 3.16. Desain *Form* Menu Utama – *Transaksi*

Gambar 3.16 merupakan tampilan menu utama yang menampilkan menu transaksi. Menu transaksi terdiri atas transaksi penerimaan bahan baku dan transaksi pengeluaran bahan baku.

Gambar 3.17. Desain *Form* Menu Utama – Perhitungan

Gambar 3.17 merupakan tampilan menu utama yang menampilkan menu perhitungan. Menu perhitungan terdiri atas pesanan produksi, kebutuhan produksi, EOQ, *Safety Stock*, dan ROP.

A.3 Desain *Form* Master Bahan Baku

Form master bahan baku digunakan untuk menyimpan data-data atau informasi tentang bahan baku secara detail. Form ini berfungsi untuk menambah dan mengubah data bahan baku. Data yang disimpan ke sistem adalah id bahan baku, nama bahan baku, biaya per pesanan dan stok. Setelah data terisi lengkap maka pengguna dapat menekan tombol simpan. Id bahan baku bersifat *auto-generate* sehingga tidak perlu diketik manual. Tombol ubah digunakan untuk merubah data bahan baku yang telah tersimpan sebelumnya. Desain form master bahan baku dapat dilihat pada Gambar 3.18

The image shows a software window titled "Form Master Bahan Baku". It contains four text input fields, each labeled with a field name: "Id Bahan Baku", "Nama Bahan Baku", "Biaya Per Pesanan", and "Stok (Ton)". Each field has a "Text" placeholder. Below the input fields are three buttons: "Simpan", "Ubah", and "Batal". At the bottom of the window is a table with the following headers: "Id Bahan Baku", "Nama Bahan Baku", "Biaya Per Pesanan", and "Stok (Ton)". The table body is empty.

Gambar 3.18. Desain *Form* Master Bahan Baku

A.4 Desain *Form* Master Suplier

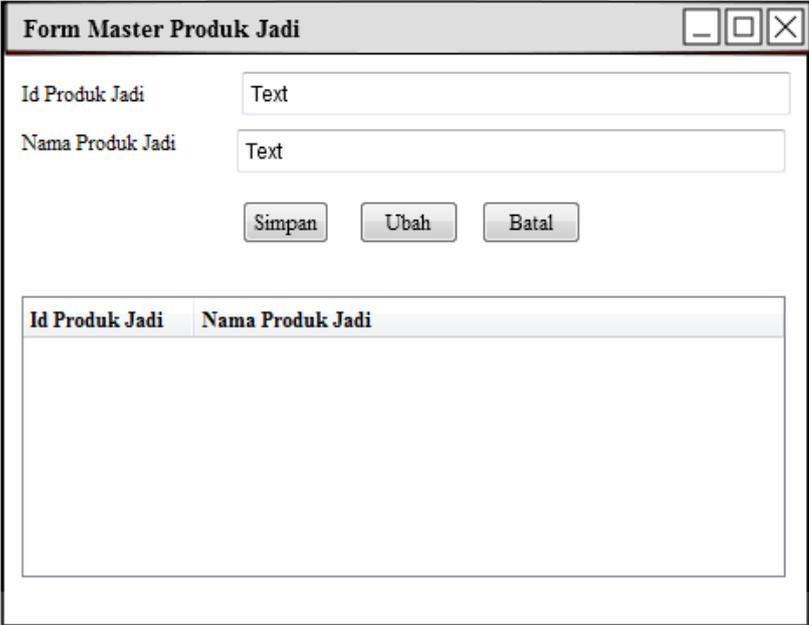
Form master suplier digunakan untuk menyimpan data-data atau informasi tentang suplier secara detil. Form ini berfungsi untuk menambah dan mengubah data suplier. Data yang disimpan ke sistem adalah id suplier, nama suplier, *lead time*, alamat dan no telephone. Setelah data terisi lengkap maka pengguna dapat menekan tombol simpan. Id suplier bersifat *auto-generate* sehingga tidak perlu diketik manual. Tombol ubah digunakan untuk merubah data suplier yang telah tersimpan sebelumnya. Desain form master suplier dapat dilihat pada Gambar 3.19.

Id Suplier	Nama Suplier	Lead Time (Hari)	Alamat	No. Telephone

Gambar 3.19. Desain *Form* Master Suplier

A.5 Desain *Form* Master Produk Jadi

Form master produk jadi digunakan untuk menyimpan data-data atau informasi tentang produk jadi secara detail. Form ini berfungsi untuk menambah dan mengubah data produk jadi. Data yang disimpan ke sistem adalah id produk jadi, nama produk jadi. Setelah data terisi lengkap maka pengguna dapat menekan tombol simpan. Id produk jadi bersifat *auto-generate* sehingga tidak perlu diketik manual. Tombol ubah digunakan untuk merubah data produk jadi yang telah tersimpan sebelumnya. Desain form master produk jadi dapat dilihat pada Gambar 3.20.



Id Produk Jadi	Nama Produk Jadi

Gambar 3.20. Desain *Form* Master Produk Jadi

A.6 Desain *Form* Master BOM

Form master bom digunakan untuk menyimpan data-data atau informasi tentang bom secara detil. Form ini berfungsi untuk menambah dan mengubah data bom. Data yang disimpan ke sistem adalah id bom, nama produk jadi, nilai bom, nama bom dan nama bahan baku. Setelah data terisi lengkap maka pengguna dapat menekan tombol simpan. Id bom bersifat *auto-generate* sehingga tidak perlu diketik manual. Tombol ubah digunakan untuk merubah data bom yang telah tersimpan sebelumnya. Desain form master bom dapat dilihat pada Gambar 3.21.

Gambar 3.21. Desain *Form* Master BOM

A.7 Desain *Form* Transaksi Penerimaan Bahan Baku

Form transaksi penerimaan bahan baku digunakan untuk menyimpan data-data atau informasi tentang penerimaan bahan baku secara detil. Form ini berfungsi untuk menambah dan mengubah data penerimaan bahan baku. Data yang disimpan ke sistem adalah id penerimaan bahan baku, nama bahan baku, nama supplier, jumlah ton, dan tanggal penerimaan. Setelah data terisi lengkap maka pengguna dapat menekan tombol simpan. Id penerimaan bersifat *auto-generate* sehingga tidak perlu diketik manual. Tombol ubah digunakan untuk merubah data penerimaan bahan baku yang telah tersimpan sebelumnya. Tombol hapus digunakan untuk menghapus data penerimaan bahan baku dengan mengklik data pada *data grid view*. Desain form transaksi penerimaan bahan baku dapat dilihat pada Gambar 3.22.

Id Penerimaan	Id Bahan Baku	Nama Bahan Baku	Idsuplier	Nama Suplier	Jumlah (Ton)	Tanggal

Gambar 3.22. Desain *Form* Transaksi Penerimaan Bahan Baku

A.8 Desain *Form* Transaksi Pengeluaran Bahan Baku

Form transaksi pengeluaran bahan baku digunakan untuk menyimpan data-data atau informasi tentang pengeluaran bahan baku secara detil. Form ini berfungsi untuk menambah dan mengubah data pengeluaran bahan baku. Data yang disimpan ke sistem adalah id pengeluaran bahan baku, nama bahan baku, jumlah ton, dan tanggal pengeluaran. Setelah data terisi lengkap maka pengguna dapat menekan tombol simpan. Id pengeluaran bersifat *auto-generate* sehingga tidak perlu diketik manual. Tombol ubah digunakan untuk merubah data pengeluaran bahan baku yang telah tersimpan sebelumnya. Tombol hapus digunakan untuk menghapus data pengeluaran bahan baku dengan mengklik data pada *data grid view*. Desain form transaksi pengeluaran bahan baku dapat dilihat pada Gambar 3.23.

Form Transaksi Pengeluaran Bahan Baku

Id Pengeluaran Jumlah (Ton)

Id Bahan Baku Tanggal Pengeluaran

Nama Bahan Baku

Id Pengeluaran	Id Bahan Baku	Nama Bahan Baku	Jumlah (Ton)	Tanggal

Gambar 3.23. Desain *Form* Transaksi Pengeluaran Bahan Baku

A.9 Desain *Form* Perhitungan Pesanan Produksi

Form perhitungan pesanan produksi digunakan untuk menyimpan data-data atau informasi tentang pesanan produksi. Form ini berfungsi untuk menambah pesanan produksi. Data yang disimpan ke sistem adalah id pesanan produksi, nama pemesan, nama produk jadi, jumlah pesanan ton, tanggal, bulan, dan tahun. Setelah data terisi lengkap maka pengguna dapat menekan tombol simpan. Id pesanan produksi bersifat *auto-generate* sehingga tidak perlu diketik manual.. Tombol hapus digunakan untuk menghapus data pesanan produksi dengan mengklik data pada *data grid view*. Desain form perhitungan pesanan produksi dapat dilihat pada Gambar 3.24.

The image shows a software window titled "Form Pesanan Produksi". It contains several input fields: "Id Pesanan Produksi" (Text), "Nama Pemesan" (Text), "Nama Produk Jadi" (Combo box), "Jumlah Pesanan (Ton)" (Text), "Tanggal pesan" (Date), and "Tanggal selsai" (Date). There are also "Simpan" and "Hapus" buttons. Below the form is a data grid with columns: "Id Pesanan Produksi", "Nama Pemesan", "Nama Produk Jadi", "Ju...", and "Ta...".

Gambar 3.24. Desain *Form* Perhitungan Pesanan Produksi

A.10 Desain *Form* Perhitungan Kebutuhan Produksi

Form perhitungan kebutuhan produksi digunakan untuk menyimpan data-data atau informasi tentang kebutuhan produksi. Form ini berfungsi untuk menambah kebutuhan produksi. Data yang disimpan ke sistem adalah id kebutuhan, nama pemesan produk yang dipesan, jumlah pesanan ton, nama bom, dan detil bom. Setelah data terisi lengkap maka pengguna dapat menekan tombol simpan. Id kebutuhan produksi bersifat *auto-generate* sehingga tidak perlu diketik manual.. Tombol hapus digunakan untuk menghapus data kebutuhan produksi dengan mengklik data pada *data grid view*. Desain form perhitungan kebutuhan produksi dapat dilihat pada Gambar 3.25.

The image shows a software window titled "Form Kebutuhan Produksi". It contains several input fields: "Id Kebutuhan" (Text), "Produk yang dipesan" (Text), "Nama Pemesan" (Combo box), "Nama BOM" (Combo box), and "Jumlah Pesanan (Ton)" (Text). There are two buttons: "Simpan" and "Hapus". Below the form is a table with the following headers: "Bahan Baku", "Jumlah Pesanan", "Nilai BOM", "Ju...", and "Kebut...".

Gambar 3.25. Desain *Form* Perhitungan Kebutuhan Produksi

A.11 Desain *Form* Perhitungan EOQ

Form perhitungan EOQ digunakan untuk menyimpan data-data atau informasi tentang EOQ. Form ini berfungsi untuk menambah data EOQ. Data yang disimpan ke sistem adalah id eoq, nama pemesan, *holding cost*, dan nilai eoq. Setelah data terisi lengkap maka pengguna dapat menekan tombol simpan. Id EOQ bersifat *auto-generate* sehingga tidak perlu diketik manual.. Tombol hapus digunakan untuk menghapus data EOQ dengan mengklik data pada *data grid view*. Desain form perhitungan EOQ dapat dilihat pada Gambar 3.26.

Gambar 3.26. Desain *Form Perhitungan EOQ*

A.12 Desain *Form Perhitungan Safety Stock*

Form perhitungan *safety stock* digunakan untuk menyimpan data-data atau informasi tentang *safety stock*. Form ini berfungsi untuk menambah data *safety stock*. Data yang disimpan ke sistem adalah id *safety stock*, nama pemesan, jumlah kebutuhan, nilai standar deviasi dan nilai *safety stock*. Setelah data terisi lengkap maka pengguna dapat menekan tombol simpan. Id *safety stock* bersifat *auto-generate* sehingga tidak perlu diketik manual.. Tombol hapus digunakan untuk menghapus data *safety stock* dengan mengklik data pada *data grid view*. Desain form perhitungan *safety stock* dapat dilihat pada Gambar 3.27.

The image shows a web application window titled "Form Perhitungan Safety Stock". It contains several input fields and a data grid. The "Pilih Bahan baku" section has a "Nama bahan Baku" text field and a table with columns "Id bahan...", "Kebutu...", and "Biaya Perpesanan". The "Hitung Nilai SS" section has "Service Level", "Nilai Standar Deviasi", and "Nilai Safety stok" text fields. There are "Simpan" and "Hapus" buttons. At the bottom, a data grid has columns "Bahan baku", "Nilai Safety Stock", and "Stok".

Gambar 3.27. Desain *Form Perhitungan Safety Stock*

A.13 Desain *Form Perhitungan ROP*

Form perhitungan ROP digunakan untuk menyimpan data-data atau informasi tentang ROP. Form ini berfungsi untuk menambah data ROP. Data yang disimpan ke sistem adalah id rop, nama supplier, lead time, nama pemesan, nama bahan baku, nama produk, jumlah kebutuhan, demand, nilai *safety stock*, nilai ROP. Setelah data terisi lengkap maka pengguna dapat menekan tombol simpan. Id ROP bersifat *auto-generate* sehingga tidak perlu diketik manual.. Tombol hapus digunakan untuk menghapus data ROP dengan mengklik data pada *data grid view*. Desain form perhitungan ROP dapat dilihat pada Gambar 3.28.

Form Perhitungan ROP

Pilih Bahan baku

Nama bahan Baku

Id bahan...	Kebutu...	Biaya Perpesanan

Demand

Lead Time (hari)

Pilih Suplier

Lead Time (hari)

Nama S...	Lead Time (Hari)

Nilai Safety Stock

Nilai ROP

Bahan baku	Nilai Safety Stock	Nilai ROP	Nilai EOQ

Gambar 3.28. Desain *Form* Perhitungan ROP

B. Desain *Output*

B.1 Desain Laporan Persediaan Bahan Baku

Laporan persediaan bahan baku untuk mengetahui informasi yang terjadi pada master bahan baku. Laporan ini berisi tentang nama bahan baku, dan stok bahan baku. Desain laporan persediaan bahan baku dapat dilihat pada Gambar 3.29.

PT GEMAH RIPAH LOH JINAWI INDUSTRI

LAPORAN PERSEDIAAN BAHAN BAKU

NO	ID BAHAN BAKU	NAMA BAHAN BAKU	STOK BAHAN BAKU

Gambar 3.29. Desain *Form* Laporan Persediaan Bahan Baku

B.2 Desain Laporan Pengeluaran Bahan Baku

Laporan pengeluaran bahan baku untuk mengetahui informasi yang terjadi pada transaksi pengeluaran bahan baku. Laporan ini berisi tentang nama bahan baku, jumlah ton dan tanggal pengeluaran bahan baku. Desain laporan pengeluaran bahan baku dapat dilihat pada Gambar 3.30.

PT GEMAH RIPAH LOH JINAWI INDUSTRI

LAPORAN PENGELUARAN BAHAN BAKU

NO	ID PENGELUARAN	NAMA BAHAN BAKU	JUMLAH (TON)	TANGGAL

Gambar 3.30. Desain *Form* Laporan Pengeluaran Bahan Baku

B.3 Desain Laporan Penerimaan Bahan Baku

Laporan penerimaan bahan baku untuk mengetahui informasi yang terjadi pada transaksi penerimaan bahan baku. Laporan ini berisi tentang id penerimaan, nama bahan baku, nama supplier, jumlah ton dan tanggal. Desain laporan penerimaan bahan baku dapat dilihat pada Gambar 3.31.

PT GEMAH RIPAH LOH JINAWI INDUSTRI					
LAPORAN PENERIMAAN BAHAN BAKU					
NO	ID PENERIMAAN	NAMA BAHAN BAKU	NAMA SUPLIER	JUMLAH (TON)	TANGGAL

Gambar 3.31. Desain *Form* Laporan Penerimaan Bahan Baku

3.3.8 Desain Uji Coba

Desain uji coba merupakan penyesuaian hasil yang dicapai oleh sistem, dimana hasil tersebut telah sesuai apa tidak dengan hasil yang diharapkan. Adapun desain uji coba yang akan digunakan dalam aplikasi pengendalian persediaan bahan baku yaitu *Testing Black Box* guna mengetahui hasil yang diharapkan sesuai fungsi, desain uji coba dapat dipaparkan sebagai berikut:

A. Desain Uji Coba Master Bahan Baku

Tabel 3.28 Desain Data Uji Coba Master Bahan Baku

Id Bahan Baku	Nama Bahan Baku	Biaya Per Pesanan	Stok (Ton)
BB-01	Phospat Alam	Rp. 500.000	1000
BB-02	Dolomite	Rp. 750.000	2000
BB-03	Granul	Rp. 600.000	1500
BB-04	Phospat	Rp. 500.000	1700
BB-05	P205	Rp. 800.000	1800

Tabel 3.29 Desain Uji Coba Master Bahan Baku

Fungsi	Tujuan	Hasil yang diharapkan
Master Data Bahan Baku	Mencatat data bahan baku ke dalam aplikasi	Data bahan baku tersimpan kedalam database bahan baku dan sistem menampilkan <i>message box</i> "Data telah disimpan"
	Menampilkan kode bahan baku dengan memberikan kode <i>autogenerate</i>	Menampilkan kode bahan baku secara otomatis pada <i>textbox</i> kode bahan baku dan tidak dapat diubah.
	Melakukan pengecekan ketika terdapat <i>field</i> yang belum terisi pada form master bahan baku	Data bahan baku tidak tersimpan pada database bahan baku dan sistem akan memunculkan <i>message box</i> "Data tidak boleh kosong"
	Menampilkan data bahan baku	Menampilkan data bahan baku pada <i>gridview</i> master bahan baku
	Melakukan <i>update</i> data pada data bahan baku	Data pada database bahan baku berhasil berubah dan sistem memunculkan <i>message box</i> bahwa data berhasil diubah

B. Desain Uji Coba Master Produk Jadi

Tabel 3.30 Desain Data Uji Coba Master Produk Jadi

Id Produk Jadi	Nama Produk Jadi
PJ-001	Phospat Powder (18%)
PJ-002	Dolomite (18%)

Tabel 3.31 Desain Uji Coba Master Produk Jadi

Fungsi	Tujuan	Hasil yang diharapkan
Master Data Produk Jadi	Mencatat data produk jadi ke dalam aplikasi	Data produk jadi tersimpan kedalam database produk jadi dan sistem menampilkan <i>message box</i> "Data telah disimpan"
	Menampilkan kode produk jadi dengan memberikan kode <i>autogenerate</i>	Menampilkan kode produk jadi secara otomatis pada <i>textbox</i> kode produk jadi dan tidak dapat diubah.
	Melakukan pengecekan ketika terdapat <i>field</i> yang belum terisi pada form master produk jadi	Data produk jadi tidak tersimpan pada database produk jadi dan sistem akan memunculkan <i>message box</i> "Data tidak boleh kosong"
	Menampilkan data produk jadi	Menampilkan data produk jadi pada <i>gridview</i> master produk jadi
	Melakukan <i>update</i> data pada data produk jadi	Data pada database produk jadi berhasil berubah dan sistem memunculkan <i>message box</i> bahwa data berhasil diubah

C. Desain Uji Coba Master BOM

Tabel 3.32 Desain Data Uji Coba Master BOM

Id BOM	Nama Produk	Nama BOM	Nilai BOM	Nama Bahan Baku
BOM-001	Phopat Powder (18%)	Phospat	1,2	Phospat Alam (18%)

Tabel 3.33 Desain Uji Coba Master BOM

Fungsi	Tujuan	Hasil yang diharapkan
Master Data BOM	Mencatat data BOM ke dalam aplikasi	Data BOM tersimpan kedalam database BOM dan sistem menampilkan <i>message box</i> "Data telah disimpan"
	Menampilkan kode BOM dengan memberikan kode <i>autogenerate</i>	Menampilkan kode BOM secara otomatis pada <i>textbox</i> kode BOM dan tidak dapat diubah.
	Melakukan pengecekan ketika terdapat <i>field</i> yang belum terisi pada form master BOM	Data BOM tidak tersimpan pada database BOM dan sistem akan memunculkan <i>message box</i> "Data tidak boleh kosong"
	Menampilkan data BOM	Menampilkan data BOM pada <i>gridview</i> master BOM
	Melakukan <i>update</i> data pada data BOM	Data pada database BOM berhasil berubah dan sistem memunculkan <i>message box</i> bahwa data berhasil diubah

D. Desain Uji Coba Master Suplier

Tabel 3.34 Desain Data Uji Coba Master Suplier

Id Suplier	Nama Suplier	Lead Time (Hari)	Alamat	No. Telephone
SP-01	Yongki Saputro	1	Gresik	0818332473
SP-02	Watu Gunung	2	Tuban	0873493883
SP-03	BSA Nyamuri	1	Lamongan	0859937227

Tabel 3.35 Desain Uji Coba Master Suplier

Fungsi	Tujuan	Hasil yang diharapkan
Master Data Suplier	Mencatat data suplier ke dalam aplikasi	Data suplier tersimpan kedalam database suplier dan sistem menampilkan <i>message box</i> "Data telah disimpan"
	Menampilkan kode suplier dengan memberikan kode <i>autogenerate</i>	Menampilkan kode suplier secara otomatis pada <i>textbox</i> kode suplier dan tidak dapat diubah.
	Melakukan pengecekan ketika terdapat <i>field</i> yang belum terisi pada form master suplier	Data suplier tidak tersimpan pada database suplier dan sistem akan memunculkan <i>message box</i> "Data tidak boleh kosong"
	Menampilkan data suplier	Menampilkan data suplier pada <i>gridview</i> master suplier
	Melakukan <i>update</i> data pada data suplier	Data pada database suplier berhasil berubah dan sistem memunculkan <i>message box</i> bahwa data berhasil diubah

E. Desain Uji Coba Transaksi Penerimaan Bahan Baku

Tabel 3.36 Desain Data Uji Coba Transaksi Penerimaan Bahan Baku

Id Penerimaan	Suplier	Bahan Baku	Jumlah (Ton)	Tanggal
PR-160629-001	Watu Gunung	Phospat Alam (18%)	500	29 Juni 2016

Tabel 3.37 Desain Uji Coba Transaksi Penerimaan Bahan Baku

Fungsi	Tujuan	Hasil yang diharapkan
Transaksi Penerimaan Bahan Baku	Mencatat data penerimaan bahan baku ke dalam aplikasi	Data penerimaan tersimpan kedalam database penerimaan dan sistem menampilkan <i>message box</i> "Data telah disimpan"
	Menampilkan kode penerimaan dengan memberikan kode <i>autogenerate</i>	Menampilkan kode penerimaan bahan baku secara otomatis pada <i>textbox</i> kode penerimaan dan tidak dapat diubah.
	Melakukan pengecekan ketika terdapat <i>field</i> yang belum terisi pada form transaksi penerimaan bahan baku	Data penerimaan bahan baku tidak tersimpan pada database penerimaan dan sistem akan memunculkan <i>message box</i> "Data tidak boleh kosong"
	Menampilkan data penerimaan bahan baku	Menampilkan data penerimaan pada <i>gridview</i> transaksi penerimaan bahan baku
	Melakukan <i>update</i> data pada data penerimaan bahan baku	Data pada database penerimaan berhasil berubah dan sistem memunculkan <i>message box</i> bahwa data berhasil diubah

F. Desain Uji Coba Transaksi Pengeluaran Bahan Baku

Tabel 3.38 Desain Data Uji Coba Transaksi Pengeluaran Bahan Baku

Id Pengeluaran	Bahan Baku	Jumlah (Ton)	Tanggal
PN-160629-001	Phospat Alam (18%)	250	29 Juni 2016

Tabel 3.39 Desain Uji Coba Transaksi Pengeluaran Bahan Baku

Fungsi	Tujuan	Hasil yang diharapkan
Transaksi Pengeluaran Bahan Baku	Mencatat data pengeluaran bahan baku ke dalam aplikasi	Data pengeluaran tersimpan kedalam database pengeluaran dan sistem menampilkan <i>message box</i> "Data telah disimpan"
	Menampilkan kode pengeluaran dengan memberikan kode <i>autogenerate</i>	Menampilkan kode pengeluaran bahan baku secara otomatis pada <i>textbox</i> kode pengeluaran dan tidak dapat diubah.
	Melakukan pengecekan ketika terdapat <i>field</i> yang belum terisi pada form transaksi pengeluaran bahan baku	Data pengeluaran bahan baku tidak tersimpan pada database pengeluaran dan sistem akan memunculkan <i>message box</i> "Data tidak boleh kosong"
	Menampilkan data pengeluaran bahan baku	Menampilkan data pengeluaran pada <i>gridview</i> transaksi pengeluaran bahan baku
	Melakukan <i>update</i> data pada data pengeluaran bahan baku	Data pada database pengeluaran berhasil berubah dan sistem memunculkan <i>message box</i> bahwa data berhasil diubah

G. Desain Uji Coba Perhitungan Pesanan Produksi

Tabel 3.40 Desain Data Uji Coba Perhitungan Pesanan Produksi

Id Pesanan Produksi	Nama Pemesan	Jumlah Pesanan (Ton)	Tanggal
PSN-160629-001	Gahyo	800	29 Juni 2016

Tabel 3.41 Desain Uji Coba Perhitungan Pesanan Produksi

Fungsi	Tujuan	Hasil yang diharapkan
Perhitungan Pesanan Produksi	Menyimpan data pesanan produksi ke dalam aplikasi	Data pesanan produksi tersimpan kedalam database pesanan produksi dan sistem menampilkan <i>message box</i> "Data telah disimpan"
	Menampilkan pesanan produksi dengan memberikan kode <i>autogenerate</i>	Menampilkan kode pesanan produksi secara otomatis pada <i>textbox</i> kode pesanan produksi dan tidak dapat diubah.
	Melakukan pengecekan ketika terdapat <i>field</i> yang belum terisi pada form pesanan produksi	Data pesanan produksi tidak tersimpan pada database pesanan produksi dan sistem akan memunculkan <i>message box</i> "Data tidak boleh kosong"
	Menampilkan jumlah dan data pesanan produksi	Menampilkan data pesanan produksi pada <i>gridview</i>
	Melakukan <i>update</i> data pada pesanan produksi	Data pada database pesanan produksi berhasil berubah dan sistem memunculkan <i>message box</i> bahwa data berhasil diubah

H. Desain Uji Coba Perhitungan Kebutuhan Produksi

Tabel 3.42 Desain Data Uji Coba Perhitungan Kebutuhan Produksi

Id Kebutuhan	Jumlah pesanan	Nilai BOM	Jumlah Kebutuhan	Stok	Kebutuhan
KP-002	800	1,2	960	1200	240

Tabel 3.43 Desain Uji Coba Perhitungan Kebutuhan Produksi

Fungsi	Tujuan	Hasil yang diharapkan
Perhitungan Kebutuhan Produksi	Menyimpan data kebutuhan produksi ke dalam aplikasi	Data kebutuhan produksi tersimpan kedalam database kebutuhan produksi dan sistem menampilkan <i>message box</i> "Data telah disimpan"
	Melakukan perhitungan kebutuhan produksi sesuai rumus : $Stok - (Jumlah\ pesanan \times Nilai\ BOM)$	Muncul data jumlah pesanan, nilai bom, stok lalu sistem akan otomatis akan mengeluarkan hasil di kolom kebutuhan
	Menampilkan kebutuhan produksi dengan memberikan kode <i>autogenerate</i>	Menampilkan kode kebutuhan produksi secara otomatis pada <i>textbox</i> kode kebutuhan produksi dan tidak dapat diubah.
	Melakukan pengecekan ketika terdapat <i>field</i> yang belum terisi pada form kebutuhan produksi	Data kebutuhan produksi tidak tersimpan pada database kebutuhan produksi dan sistem akan memunculkan <i>message box</i> "Data tidak boleh kosong"
	Menampilkan hasil perhitungan kebutuhan produksi sesuai rumus	Muncul data perhitungan kebutuhan sesuai rumus dan hasil sesuai dengan perhitungan manual.

I. Desain Uji Coba Perhitungan EOQ

Tabel 3.44 Desain Data Uji Coba Perhitungan EOQ

Id EOQ	Nama Pemesan	Produk	Bahan Baku	Nilai EOQ
EOQ-160629-001	Gahyo	Phopat Powder (18%)	P205 18 %	18

Tabel 3.45 Desain Uji Coba Perhitungan EOQ

Fungsi	Tujuan	Hasil yang diharapkan
Perhitungan EOQ	Menyimpan data EOQ ke dalam aplikasi	Data EOQ tersimpan kedalam database EOQ dan sistem menampilkan <i>message box</i> "Data telah disimpan"
	Melakukan perhitungan EOQ sesuai rumus : $(\sqrt{2xsd})/h$	Muncul data kebutuhan, biaya perpesanan, demand, hasil dari holding cost lalu sistem akan otomatis akan mengeluarkan hasil di kolom EOQ
	Menampilkan EOQ dengan memberikan kode <i>autogenerate</i>	Menampilkan kode EOQ secara otomatis pada <i>textbox</i> kode EOQ dan tidak dapat diubah.
	Melakukan pengecekan ketika terdapat <i>field</i> yang belum terisi pada form EOQ	Data EOQ tidak tersimpan pada database EOQ dan sistem akan memunculkan <i>message box</i> "Data tidak boleh kosong"
	Menampilkan hasil perhitungan EOQ sesuai rumus	Muncul data perhitungan EOQ sesuai rumus dan hasil sesuai dengan perhitungan manual.

J. Desain Uji Coba Perhitungan *Safety Stock*

Tabel 3.46 Desain Data Uji Coba Perhitungan *Safety Stock*

Id Safety Stock	Nama Pemesan	Produk	Bahan Baku	Nilai Safety Stock
SS-160629-001	Gahyo	Phopat Powder (18%)	P205 18 %	45

Tabel 3.47 Desain Uji Coba Perhitungan *Safety Stock*

Fungsi	Tujuan	Hasil yang diharapkan
Perhitungan <i>Safety Stock</i>	Menyimpan data <i>Safety Stock</i> ke dalam aplikasi	Data <i>Safety Stock</i> tersimpan kedalam database <i>Safety Stock</i> dan sistem menampilkan <i>message box</i> "Data telah disimpan"
	Melakukan perhitungan <i>Safety Stock</i> sesuai rumus : standar deviasi x Z	Muncul data jumlah kebutuhan, nilai standar deviasi , dan sevis level lalu sistem akan otomatis akan mengeluarkan hasil di kolom <i>Safety Stock</i>
	Menampilkan <i>Safety Stock</i> dengan memberikan kode <i>autogenerate</i>	Menampilkan kode <i>Safety Stock</i> secara otomatis pada <i>textbox</i> kode <i>Safety Stock</i> dan tidak dapat diubah.
	Melakukan pengecekan ketika terdapat <i>field</i> yang belum terisi pada form <i>Safety Stock</i>	Data <i>Safety Stock</i> tidak tersimpan pada database <i>Safety Stock</i> dan sistem akan memunculkan <i>message box</i> "Data tidak boleh kosong"
	Menampilkan hasil perhitungan <i>Safety Stock</i> sesuai rumus	Muncul data perhitungan <i>Safety Stock</i> sesuai rumus dan hasil sesuai dengan perhitungan manual.

K. Desain Uji Coba Perhitungan ROP

Tabel 3.48 Desain Data Uji Coba Perhitungan ROP

Id ROP	Nama Pemesan	Produk	Bahan Baku	Nilai ROP
ROP -160629-001	Gahyo	Phopat Powder (18%)	P205 18 %	765

Tabel 3.49 Desain Uji Coba Perhitungan ROP

Fungsi	Tujuan	Hasil yang diharapkan
Perhitungan ROP	Menyimpan data ROP ke dalam aplikasi	Data ROP tersimpan kedalam database ROP dan sistem menampilkan <i>message box</i> "Data telah disimpan"
	Melakukan perhitungan ROP sesuai rumus : standar deviasi x Z	Muncul data jumlah kebutuhan, nilai standar deviasi , dan sevis level lalu sistem akan otomatis akan mengeluarkan hasil di kolom ROP
	Menampilkan ROP dengan memberikan kode <i>autogenerate</i>	Menampilkan kode <i>Safety Stock</i> secara otomatis pada <i>textbox</i> kode <i>Safety Stock</i> dan tidak dapat diubah.
	Melakukan pengecekan ketika terdapat <i>field</i> yang belum terisi pada form ROP	Data ROP tidak tersimpan pada database ROP dan sistem akan memunculkan <i>message box</i> "Data tidak boleh kosong"
	Menampilkan hasil perhitungan ROP sesuai rumus	Muncul data perhitungan ROP sesuai rumus dan hasil sesuai dengan perhitungan manual.