

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

3.1.1 Identifikasi Masalah

CV. Harapan Jaya Tenda adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur. Perusahaan ini memproduksi berbagai macam jenis tenda sesuai dengan tingkat keperluannya.

Bagian perencanaan saat ini menggunakan pencatatan secara manual sehingga tidak mengetahui sejauh mana proses produksi berjalan dan tidak terbagi dalam pembagian tugas kepada masing-masing pelaksana. Kelemahan dari pencatatan manual adalah terjadi kesalahan dalam pencatatan, sehingga dapat menimbulkan waktu yang lama. Pencatatan manual juga memiliki kelemahan dimana akan sulit untuk membandingkan antara perencanaan dengan hasil akhir sehingga tidak didapatkan informasi yang cukup untuk membuat sebuah evaluasi dari suatu proyek. Belum adanya pengendalian penggunaan bahan baku pada CV. Harapan Jaya Tenda menambah masalah pada bagian perencanaan untuk merencanakan kebutuhan bahan baku. Bahan baku yang tidak memiliki pengendalian dapat mengakibatkan kehabisan bahan baku saat proses produksi berjalan sehingga berakibat keterlambatan dalam proses produksi.

CV. Harapan Jaya Tenda saat ini belum terdapat sistem yang dapat membantu dalam mengatasi masalah tersebut. Sehingga banyak terjadi masalah yang merugikan dari pihak CV. Harapan Jaya Tenda.

3.1.2 Analisis Kebutuhan

Sistem informasi *productions, planning and control* yang akan dibangun menghasilkan beberapa informasi yang akan menjadi *outputan* dari perencanaan, pengawasan proses produksi dan pengendalian bahan baku tersebut antara lain adalah informasi rencana kebutuhan bahan baku, informasi rencana kebutuhan tenaga kerja, informasi rencana biaya lain, informasi rencana kemajuan produksi, informasi realisasi kebutuhan bahan baku, informasi realisasi kebutuhan tenaga kerja, informasi realisasi biaya lain, informasi total penggunaan bahan baku dan informasi realisasi kemajuan produksi.

Informasi pertama adalah rencana kebutuhan bahan baku, rencana kebutuhan bahan baku yang dihasilkan membutuhkan *input* dari pengguna yaitu nama produk, *Bill Of Material*, nama bahan baku dan jumlah bahan baku per produk. Informasi kedua adalah rencana kemajuan produksi, kemajuan produksi yang dihasilkan membutuhkan *input* dari pengguna yaitu jumlah nama pelanggan, bobot pengerjaan, perencanaan progress bobot pada setiap kegiatan produksi seperti pengukuran, pemotongan, pengelasan, pengecatan, perakitan, dan finishing.

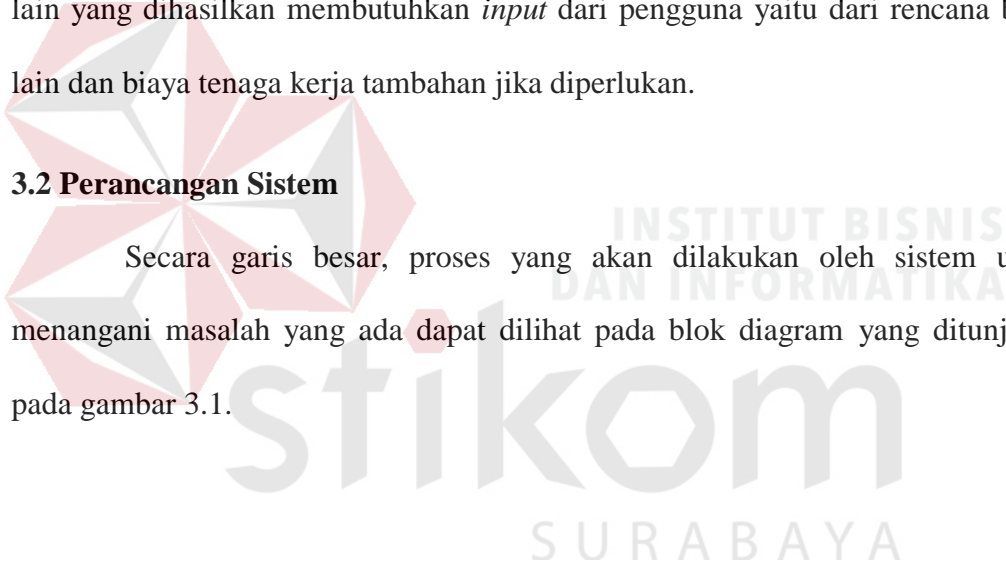
Informasi ketiga adalah kebutuhan tenaga kerja, rencana kebutuhan tenaga kerja yang dihasilkan membutuhkan *input* dari pengguna yaitu jumlah tenaga kerja pada setiap kegiatan produksi seperti pengukuran, pemotongan, pengelasan, pengecatan, perakitan, dan finishing. Informasi keempat adalah rencana biaya lain, rencana biaya lain yang dihasilkan membutuhkan *input* dari pengguna yaitu biaya lain yang dibutuhkan. Informasi kelima adalah realisasi kebutuhan bahan baku, realisasi kebutuhan bahan baku yang dihasilkan

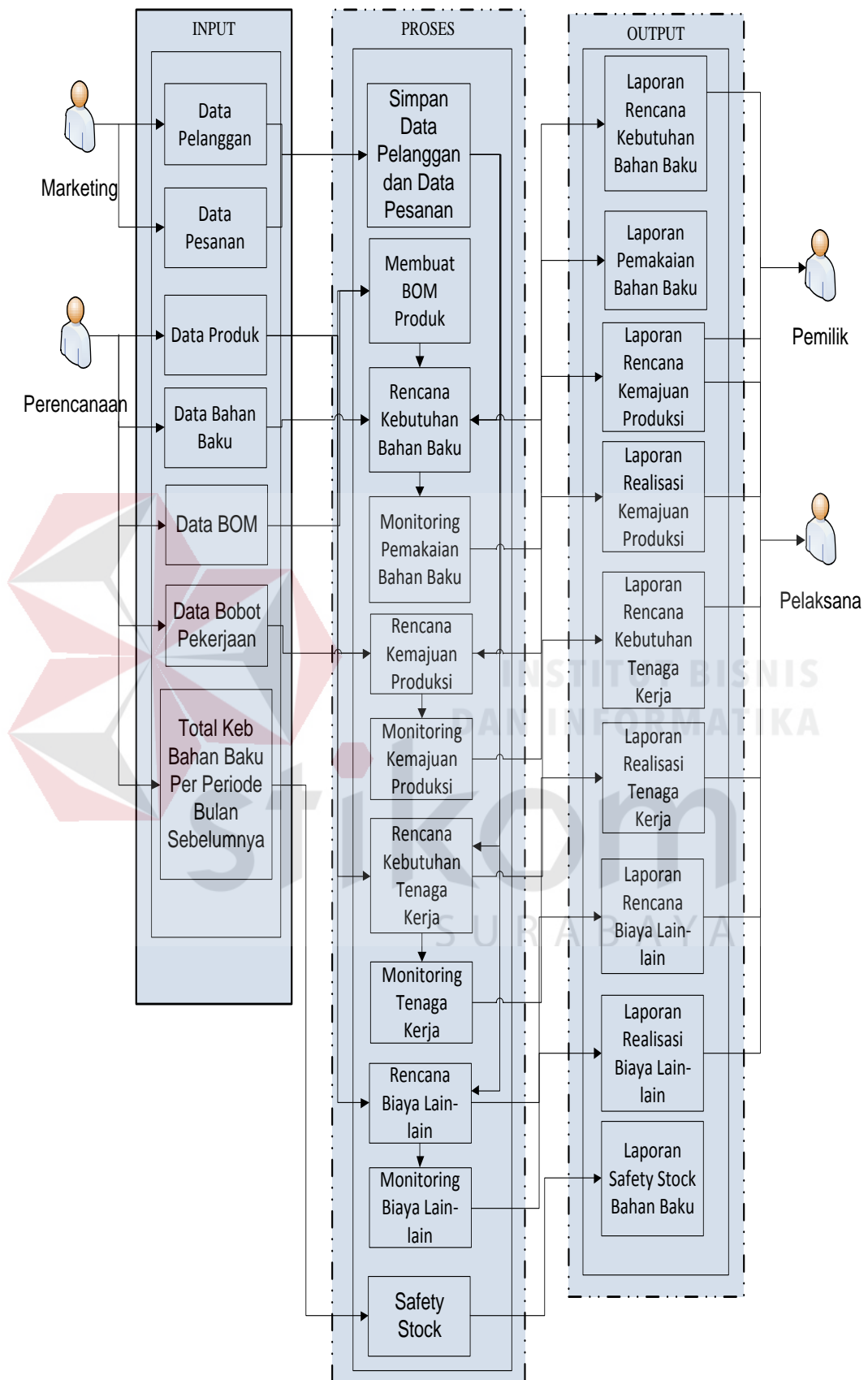
membutuhkan *input* dari pengguna yaitu dari rencana kebutuhan bahan baku, pengambilan bahan baku, dan tanggal pengambilan bahan baku.

Informasi keenam adalah realisasi kemajuan produksi, realisasi kemajuan produksi yang dihasilkan membutuhkan *input* dari pengguna yaitu dari rencana kemajuan produksi. Informasi ketujuh adalah realisasi kebutuhan tenaga kerja, realisasi kebutuhan tenaga kerja yang dihasilkan membutuhkan *input* dari pengguna yaitu dari rencana kebutuhan tenaga kerja dan tenaga kerja tambahan jika diperlukan. Informasi kedelapan adalah realisasi biaya lain, realisasi biaya lain yang dihasilkan membutuhkan *input* dari pengguna yaitu dari rencana biaya lain dan biaya tenaga kerja tambahan jika diperlukan.

3.2 Perancangan Sistem

Secara garis besar, proses yang akan dilakukan oleh sistem untuk menangani masalah yang ada dapat dilihat pada blok diagram yang ditunjukkan pada gambar 3.1.





Gambar 3.1 Blok Diagram *Productions Planning and Control*

Berdasarkan gambar blok diagram tersebut, maka dapat dijelaskan input, proses dan output, untuk jelasnya dapat dilihat pada penjelasan berikut:

a. Input

1. Data Pelanggan

Berisi data-data pelanggan untuk mengetahui identitas pelanggan sebagai konsumen yang memesan produk. Data pelanggan antara lain berisi nama pelanggan, alamat dan no telp.

2. Data Pesanan

Berisi tentang data pesanan untuk mengetahui jenis dan jumlah produk yang dipesan oleh pelanggan. Data pesanan antara lain berisi nama pelanggan, tanggal pesan, waktu pengerjaan, tanggal selesai, nama produk dan jumlah pesanan.

3. Data Produk

Berisi data produk yang diproduksi oleh CV. Setia Kawan. Data produk berisi id produk, nama produk, harga produk dan gambar.

4. Data Bahan Baku

Berisi data bahan baku untuk membuat sebuah produk. Data bahan baku berisi id bahan baku, nama bahan baku, satuan, jumlah bahan baku dan harga / bahan baku.

5. Data Rakitan

Berisi data rakitan untuk membuat produk. Data rakitan berisi id rakitan, nama rakitan.

6. Data Bobot Pekerjaan

Berisi data bobot setiap pekerjaan dalam bentuk nilai. Data bobot pekerjaan berisi jenis pekerjaan

7. Data Total Pemakaian Bahan Baku Periode Sebelumnya

Berisi total dari pemakaian bahan baku yang digunakan dalam pengerjaan proyek di bulan sebelumnya. Data ini akan menjadi inputan bagi perhitungan *safety stock* yang akan digunakan untuk control stock pada bulan berikutnya.

b. Proses

1. BOM (*Bill Of Material*)

Merupakan susunan bahan baku untuk memproduksi sebuah produk.

2. Rencana kebutuhan bahan baku

Rencana tersebut berisi informasi tentang bahan baku yang dibutuhkan untuk memproduksi sebuah produk.

3. Realisasi pemakaian bahan baku

Realisasi pemakaian bahan baku berisi informasi tentang bahan baku yang digunakan dalam proses produksi.

4. Rencana kemajuan produksi

Rencana tersebut berisi informasi tentang rencana progress produksi harian berupa nilai yang digunakan untuk mengetahui sejauh mana produksi harus selesai.

5. Realisasi kemajuan produksi

Realisasi kemajuan produksi berisi informasi tentang nilai produksi harian yang sudah dikerjakan oleh pelaksana.

6. Rencana kebutuhan tenaga kerja

Rencana tersebut berisi informasi tentang alokasi tenaga kerja agar tidak terjadi tenaga kerja melaksanakan pekerjaan yang sama.

7. Realisasi kebutuhan tenaga kerja

Realisasi kebutuhan tenaga kerja berisi informasi tentang tenaga kerja yang bekerja dalam proses produksi.

8. Rencana pengeluaran biaya lain

Rencana tersebut berisi informasi tentang biaya yang harus dikeluarkan dalam proses produksi jika terjadi penambahan tenaga kerja.

9. Realisasi pengeluaran biaya lain

Realisasi biaya lain berisi tentang realisasi biaya yang dikeluarkan untuk penambahan tenaga kerja

10. *Safety Stock*

Merupakan perhitungan untuk menentukan stck minimal dari satu bahan baku. Perhitungan berdasarkan service level yang digunakan perusahaan untuk menentukan *safety stock* yang sesuai.

c. Output

1. Laporan rencana kebutuhan bahan baku

Laporan ini memberikan informasi tentang rencana bahan baku yang akan digunakan untuk memproduksi produk sesuai pesanan dari pelanggan.

2. Laporan realisasi kebutuhan bahan baku

Laporan ini memberikan informasi tentang rencana kebutuhan bahan baku dan realisasi penggunaan bahan baku dalam memproduksi produk tersebut.

3. Laporan rencana kemajuan produksi

Laporan ini memberikan informasi target yang ditentukan perhari sampai produk tersebut selesai.

4. Laporan realisasi kemajuan produksi

Laporan ini memberikan informasi rencana dan realisasi dari kemajuan produksi.

5. Laporan rencana kebutuhan tenaga kerja

Laporan ini memberikan informasi alokasi jumlah tenaga kerja dalam melaksanakan proses produksi.

6. Laporan realisasi kebutuhan tenaga kerja

Laporan ini memberikan informasi rencana dan realisasi dari kebutuhan tenaga kerja untuk memproduksi produk tersebut.

7. Laporan rencana pengeluaran biaya lain-lain

Laporan ini memberikan informasi tentang rencana biaya lain untuk penambahan tenaga kerja.

8. Laporan realisasi pengeluaran biaya lain-lain

Laporan ini memberikan informasi tentang rencana dan realisasi biaya lain yang dikeluarkan untuk penambahan tenaga kerja

9. Laporan *Safety Stock*

Laporan ini memberikan informasi tentang keseluruhan hasil perhitungan safety stock pada setiap bahan baku produk.

Untuk dapat menjalankan sistem diperlukan perangkat keras dan perangkat lunak dengan spesifikasi tertentu. Adapun kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak untuk sistem ini adalah sebagai berikut:

A. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Daftar kebutuhan perangkat keras untuk pengembangan aplikasi, memiliki spesifikasi minimal:

1. Kapasitas *Random Access Memory* (RAM) 2 GB.
2. Processor minimal Intel Core I3 – 2350m CPU @2.30 Ghz.
3. Harddisk minimal berkapasitas 180 Gb.
4. VGA Card 512 MB On Board.
5. *Printer* untuk mencetak laporan yang diperlukan.

B. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

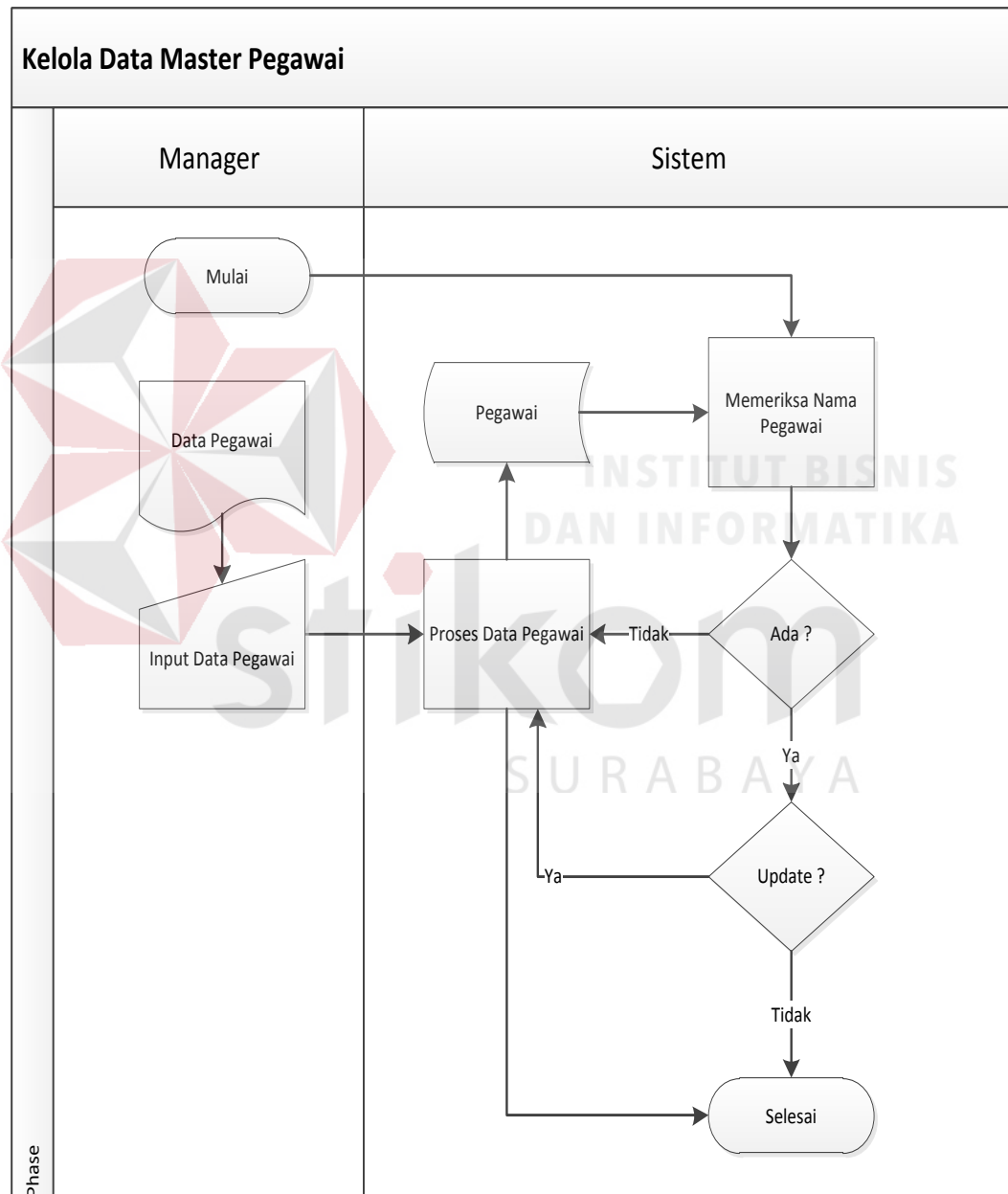
Daftar kebutuhan perangkat lunak untuk pengembangan aplikasi, memiliki spesifikasi minimal:

1. Sistem Operasi Microsoft Windows 7 Ultimate.
2. Microsoft SQL Server 2008.
3. Visual Studio 2012.

3.2.1 System Flow

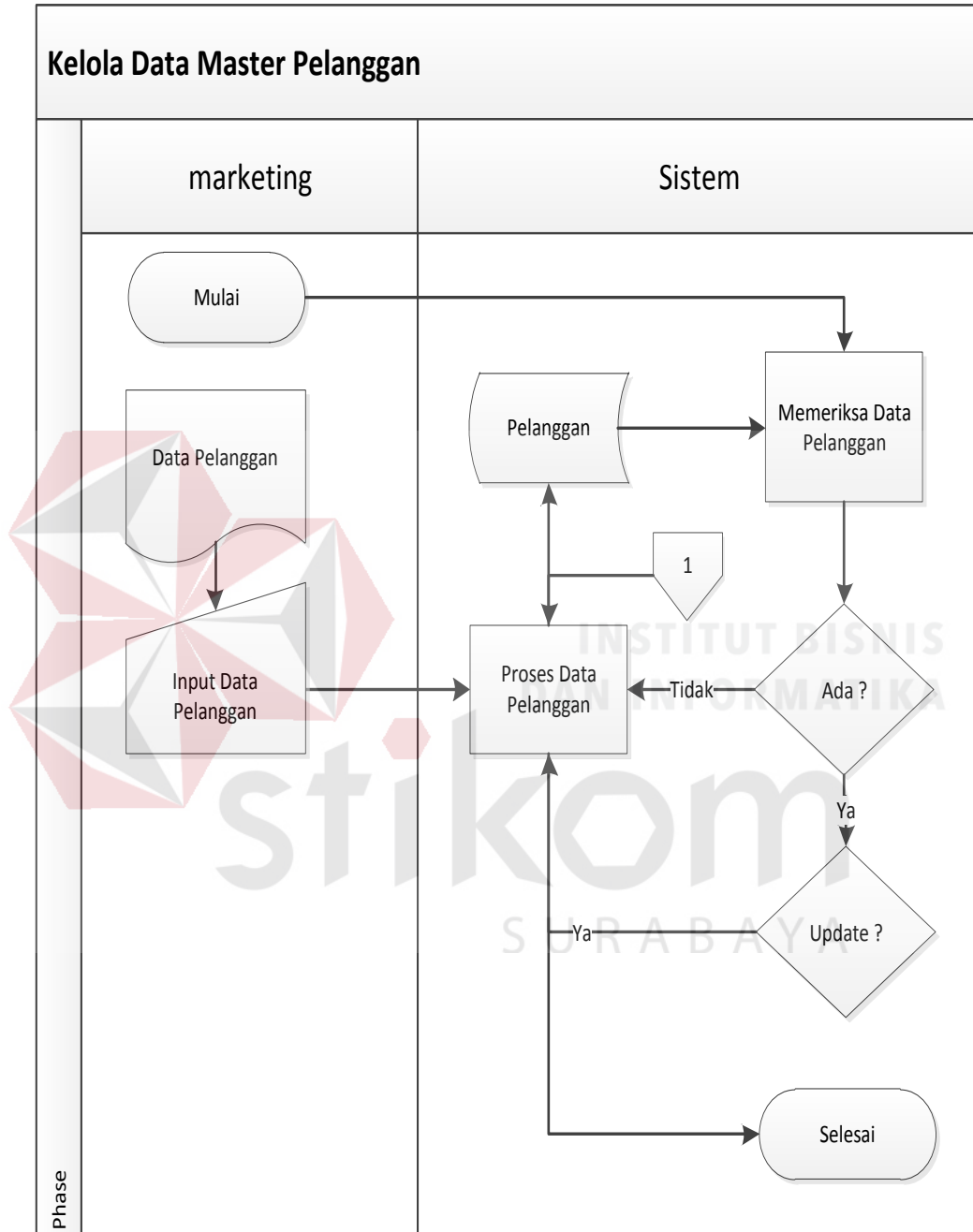
System Flow sistem perencanaan dan pengawasan proses produksi pada CV. Harapan Jaya Tenda, yaitu:

1. *System Flow* Mengelola Data Pegawai



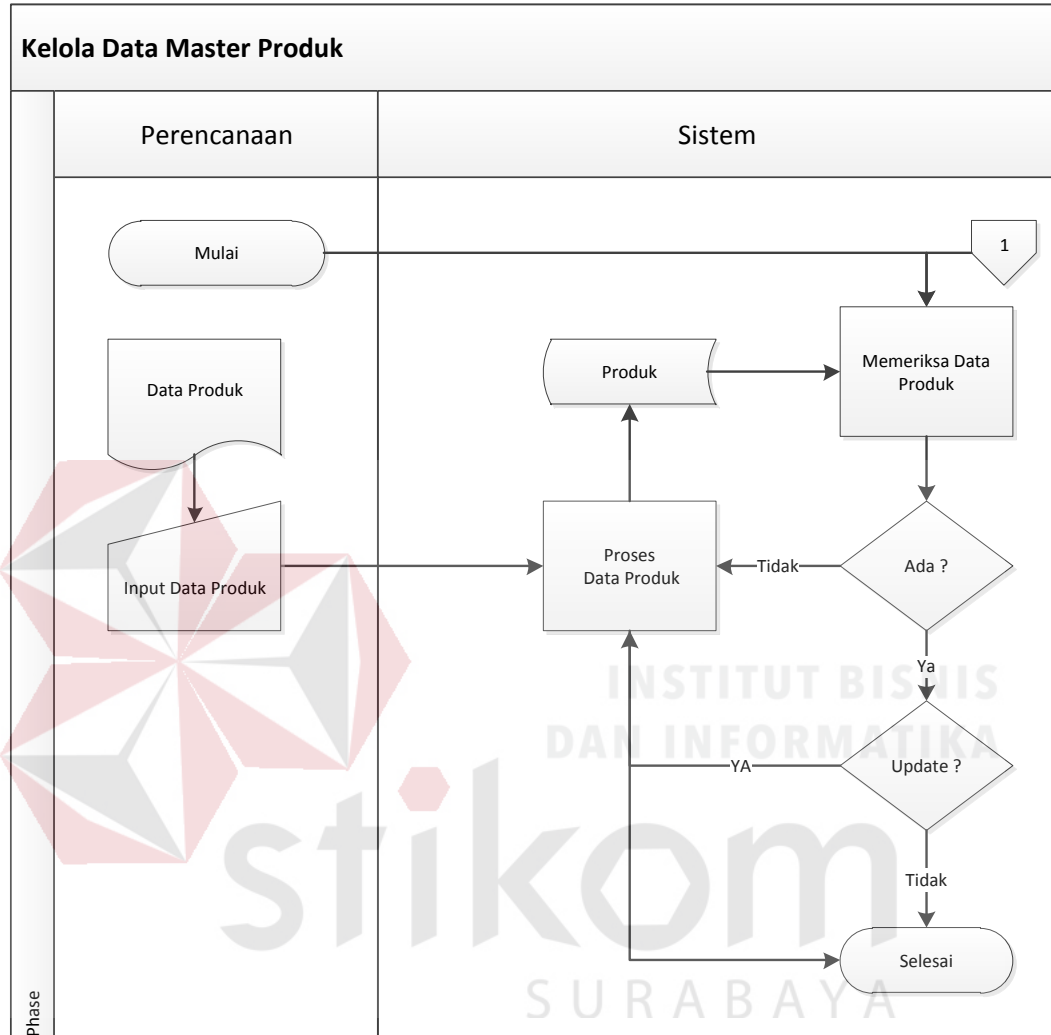
Gambar 3.2 *System Flow* Mengelola Data *Master* Pegawai

2. System Flow Mengelola Data Master Pelanggan

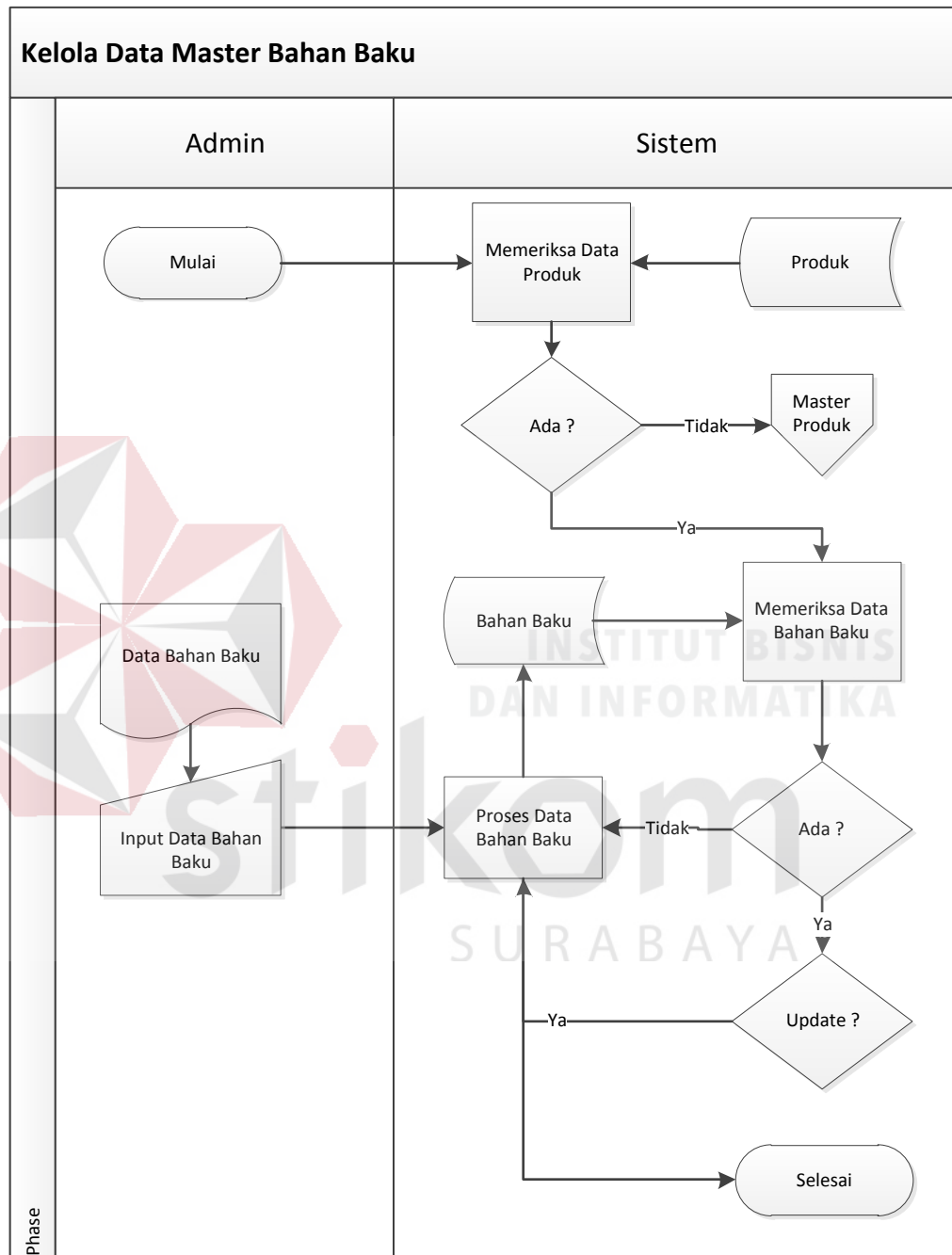


Gambar 3.3 System Flow Mengelola Data Master Pelanggan

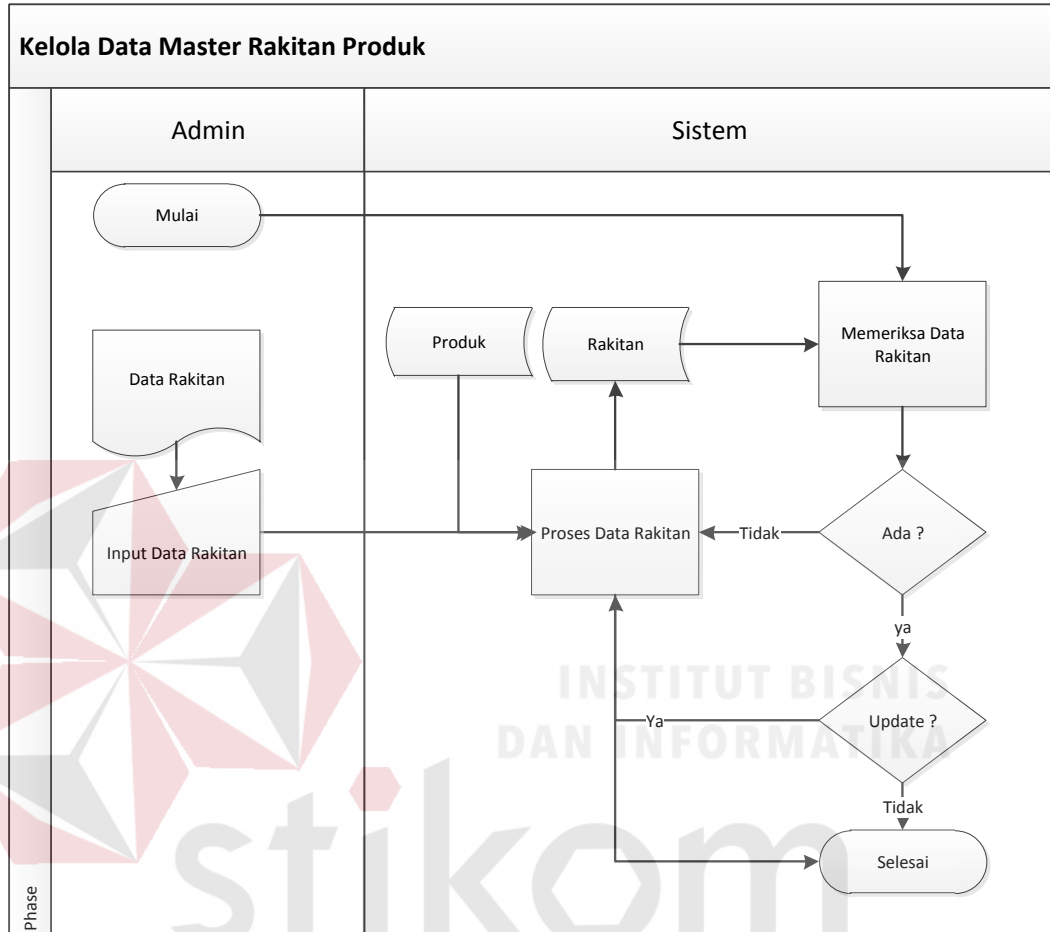
3. System Flow Mengelola Data Master Produk



Gambar 3.4 System Flow Mengelola Data Master Produk

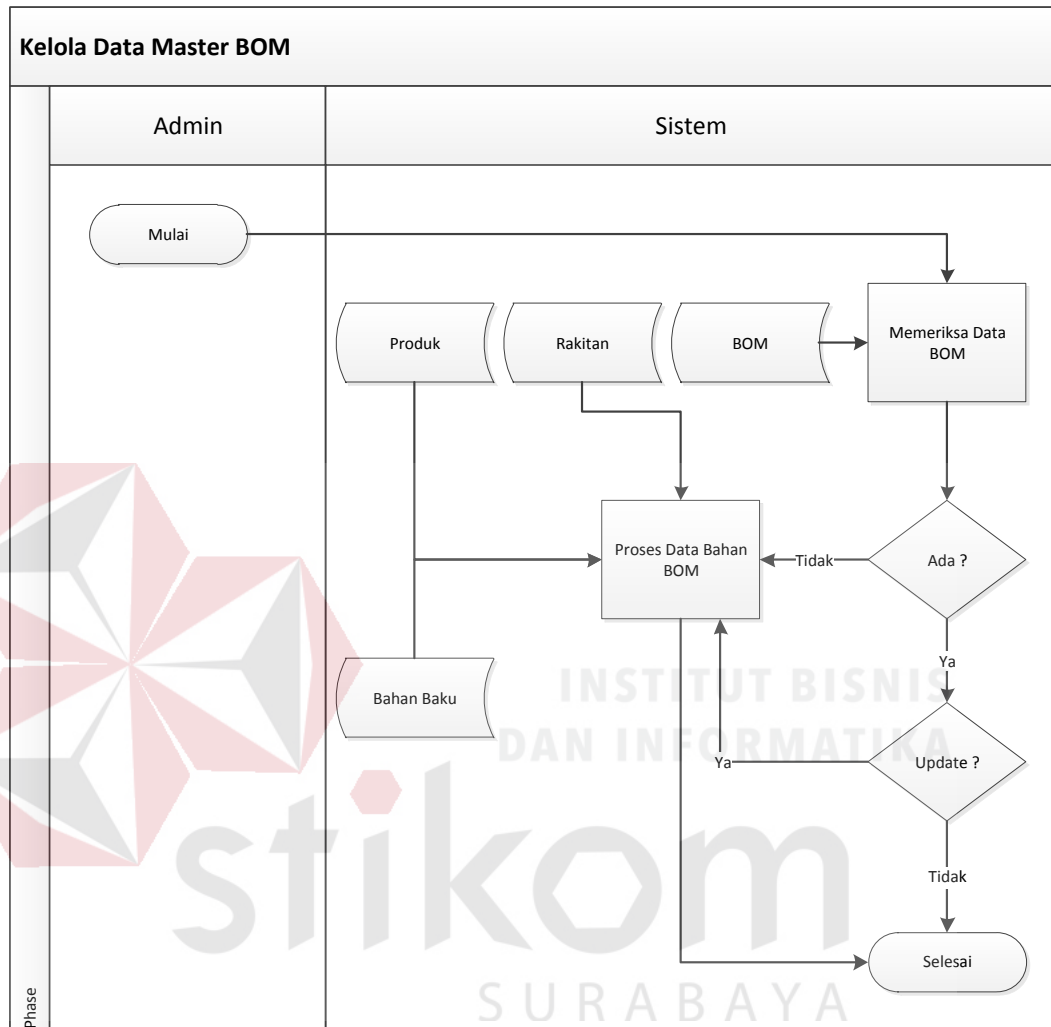
4. *System Flow* Mengelola Data Master Bahan BakuGambar 3.5 *System Flow* Mengelola Data Master Bahan Baku

5. System Flow Mengelola Data Master Rakitan Produk



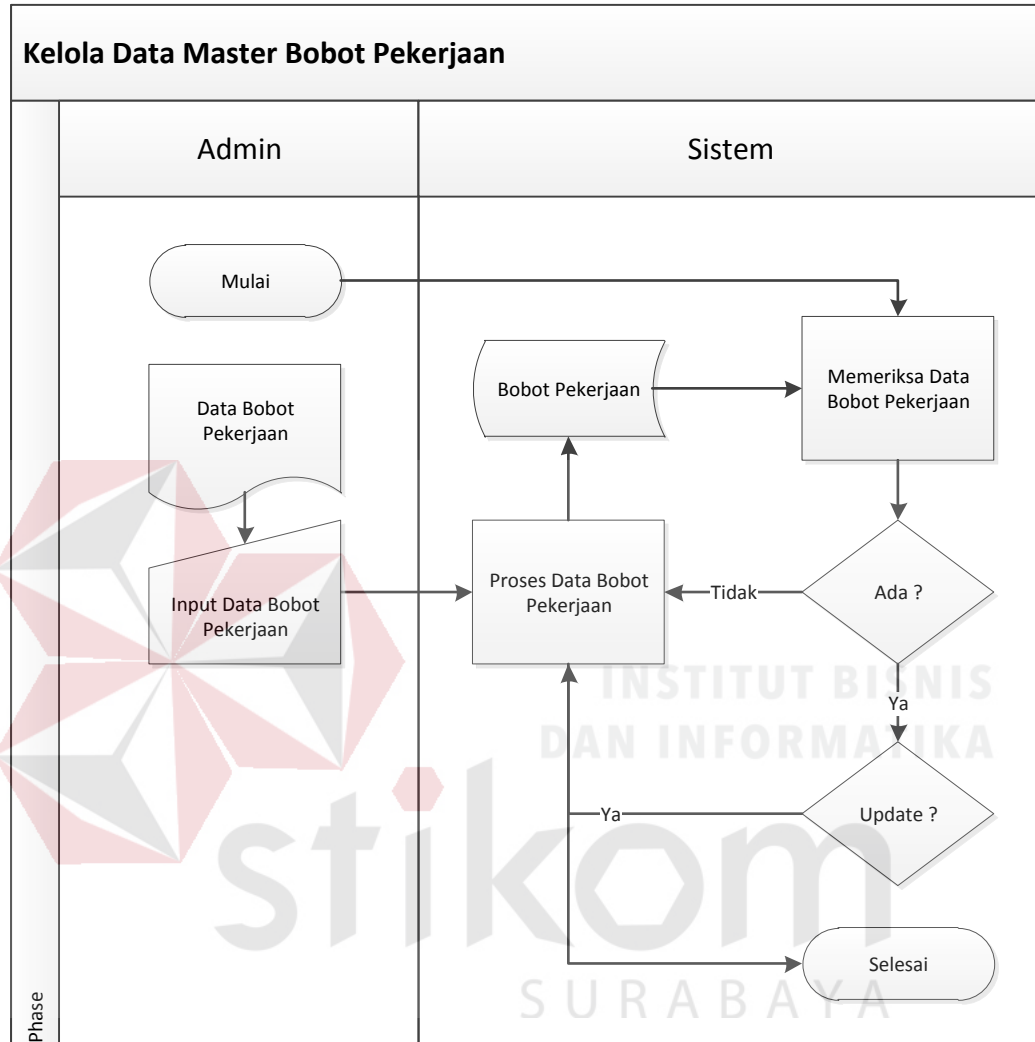
Gambar 3.6 System Flow Mengelola Data Master Rakitan Produk

6. System Flow Mengelola Data Master Bill Of Material

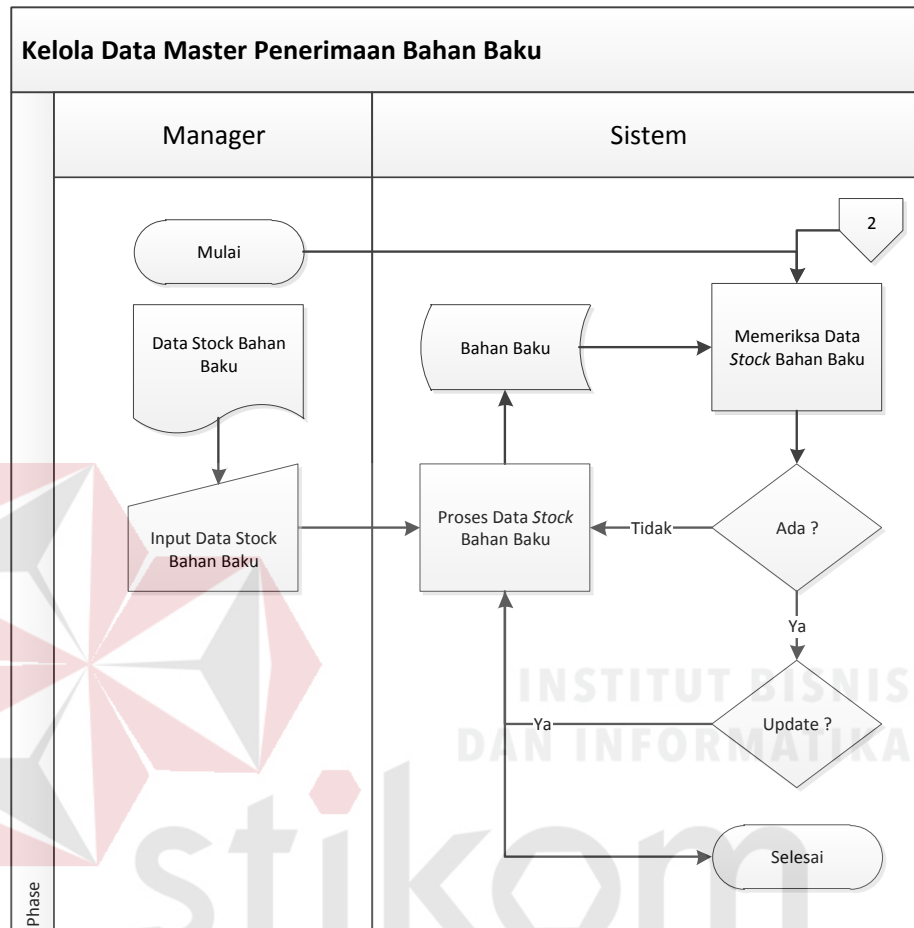


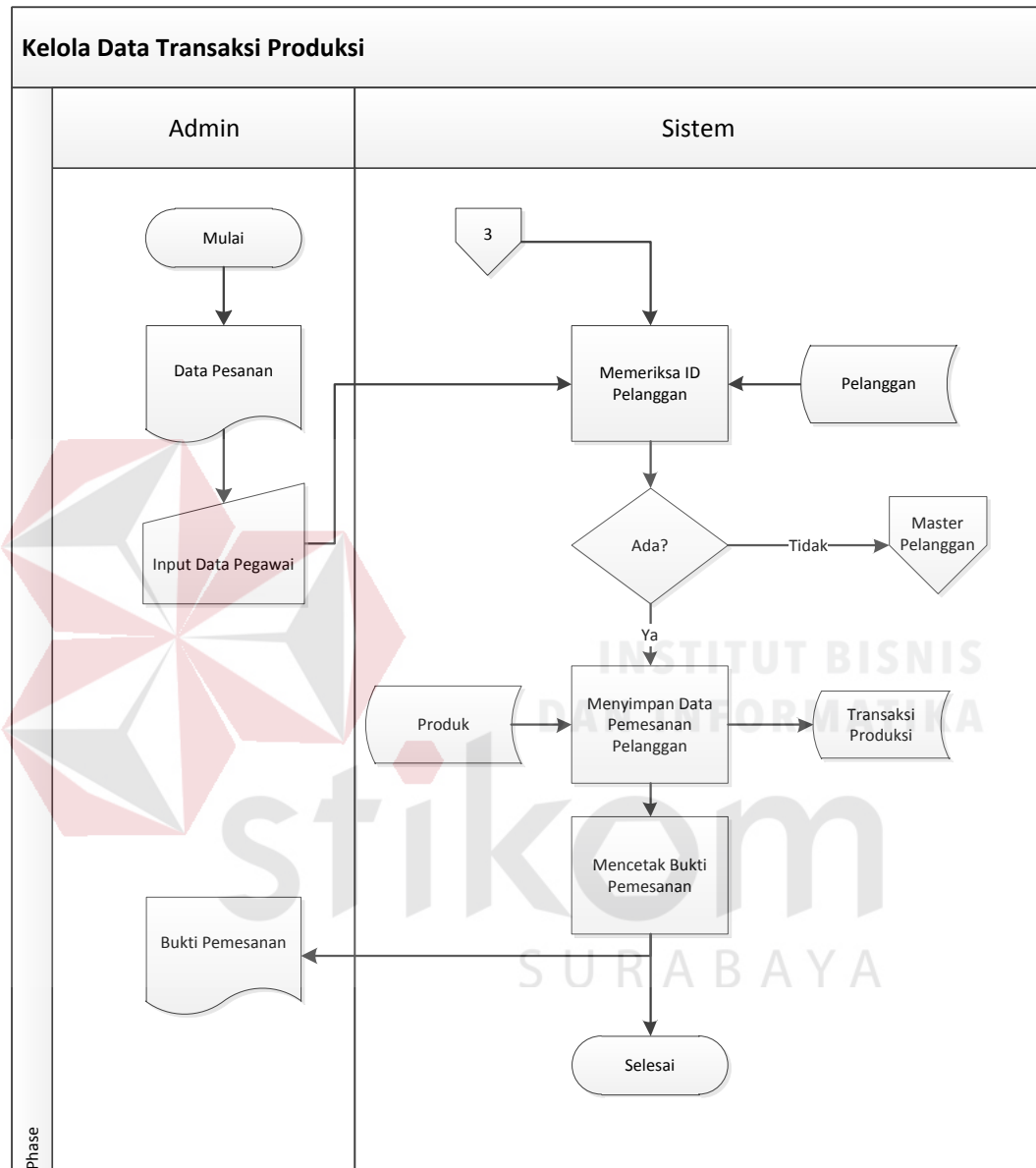
Gambar 3.7 System Flow Mengelola Data Bill Of Material

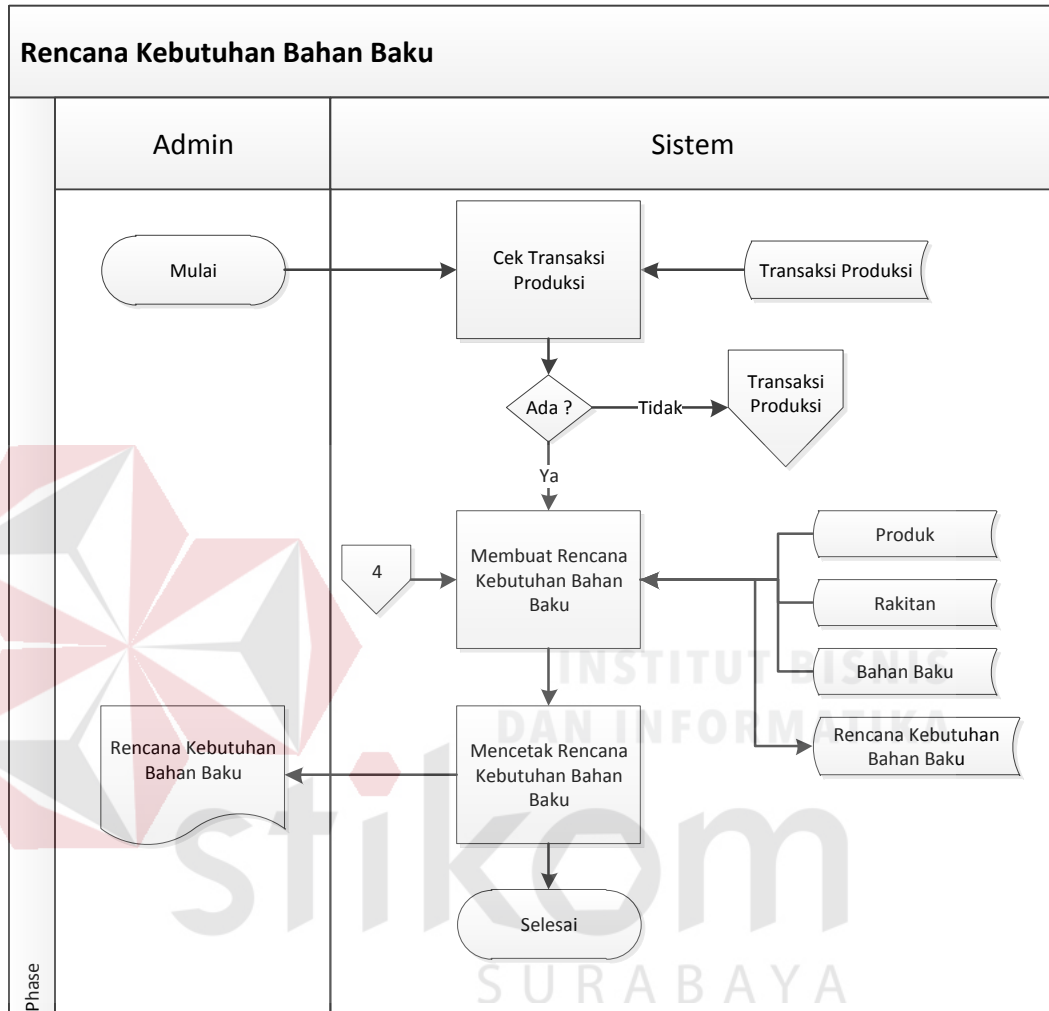
7. System Flow Mengelola Data Master Bobot Pekerjaan

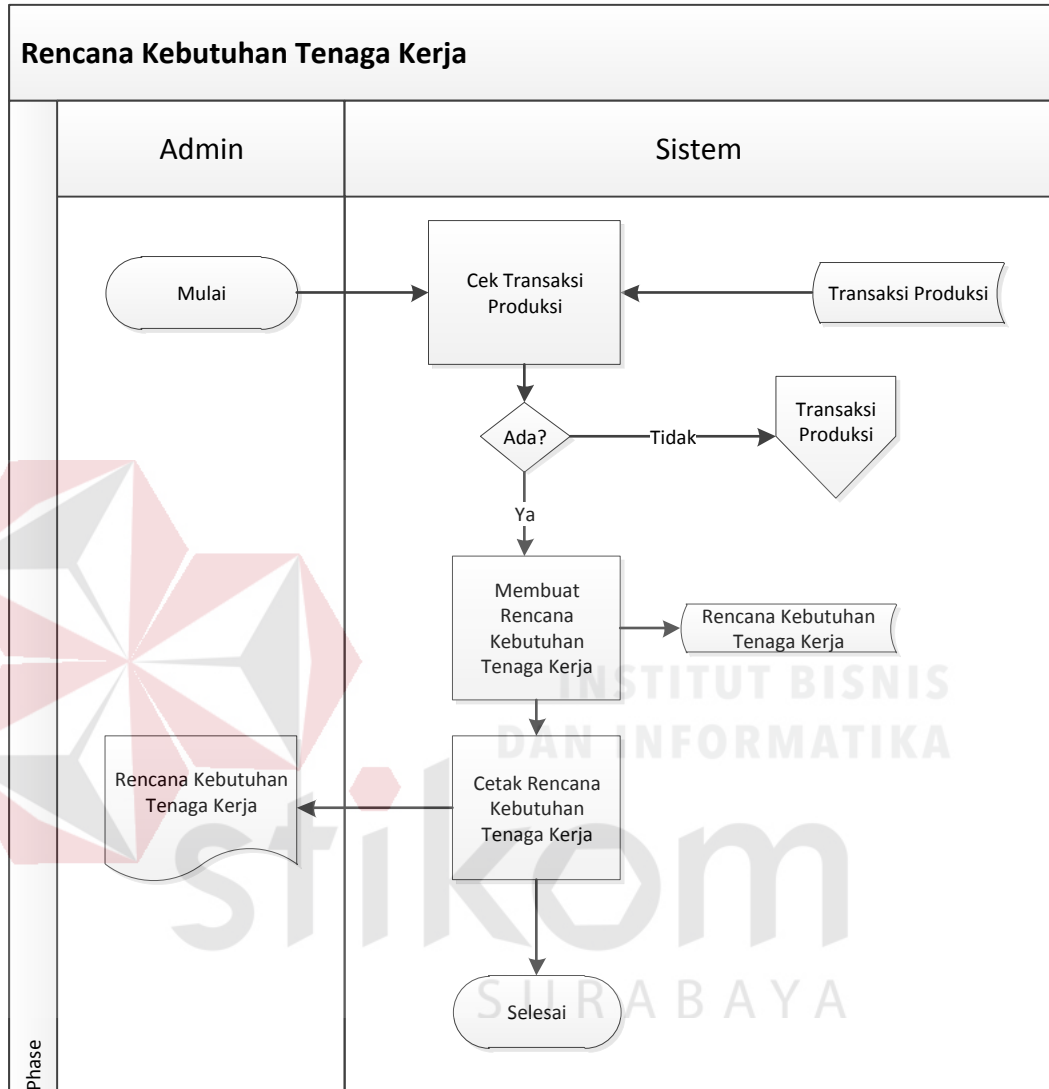


Gambar 3.8 System Flow Mengelola Data Master Bobot Pekerjaan

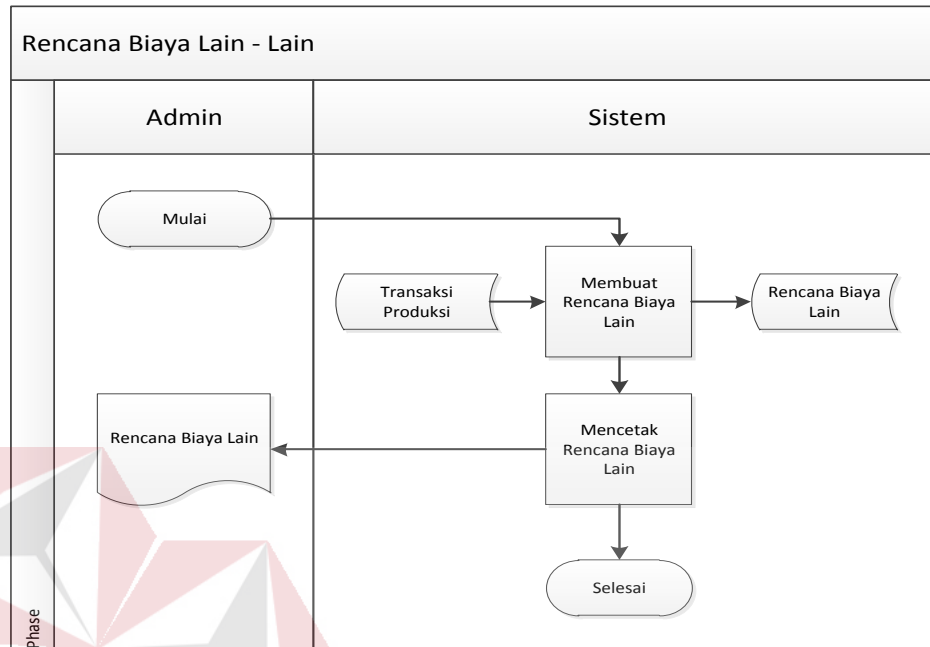
8. *System Flow* Mengelola Data Master Penerimaan Bahan BakuGambar 3.9 *System Flow* Mengelola Data Master Penerimaan Bahan Baku

9. *System Flow* Transaksi ProduksiGambar 3.10 *System Flow* Transaksi Produksi

10. *System Flow* Rencana Kebutuhan Bahan BakuGambar 3.11 *System Flow* Rencana Kebutuhan Bahan Baku

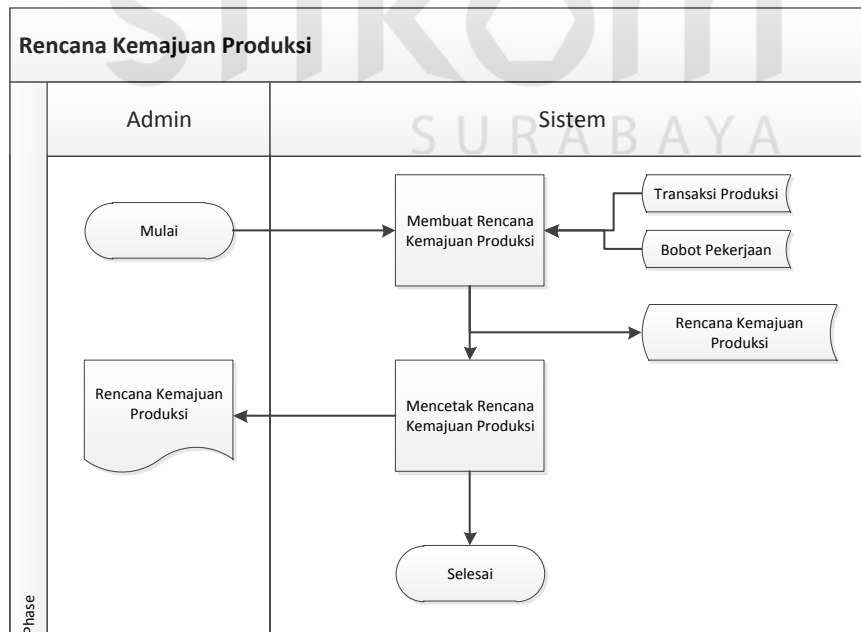
11. *System Flow* Rencana Kebutuhan Tenaga KerjaGambar 3.12 *System Flow* Rencana Kebutuhan Tenaga Kerja

12. System Flow Rencana Pengeluaran Biaya Lain-lain

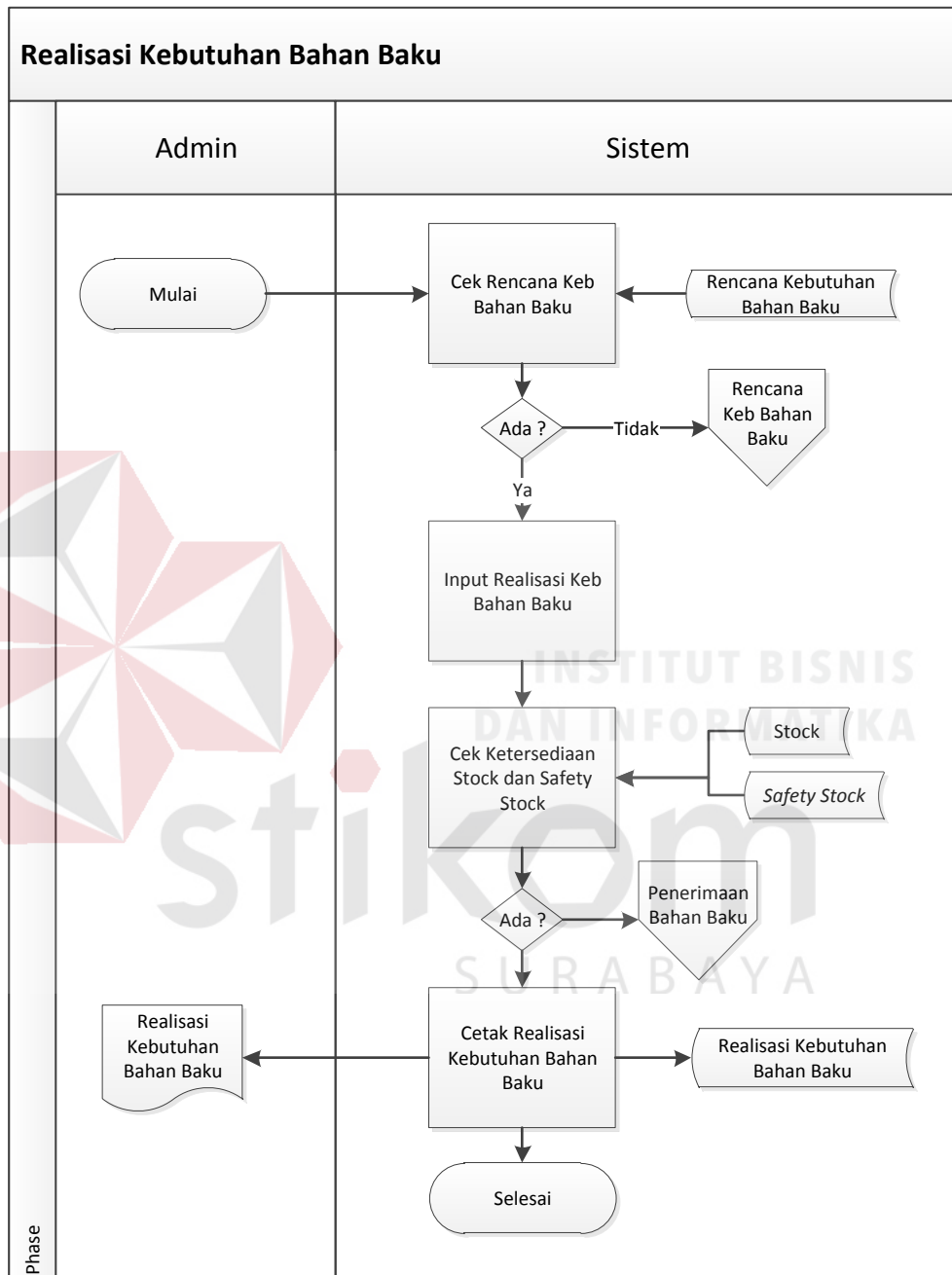


Gambar 3.13 System Flow Rencana Pengeluaran Biaya Lain-lain

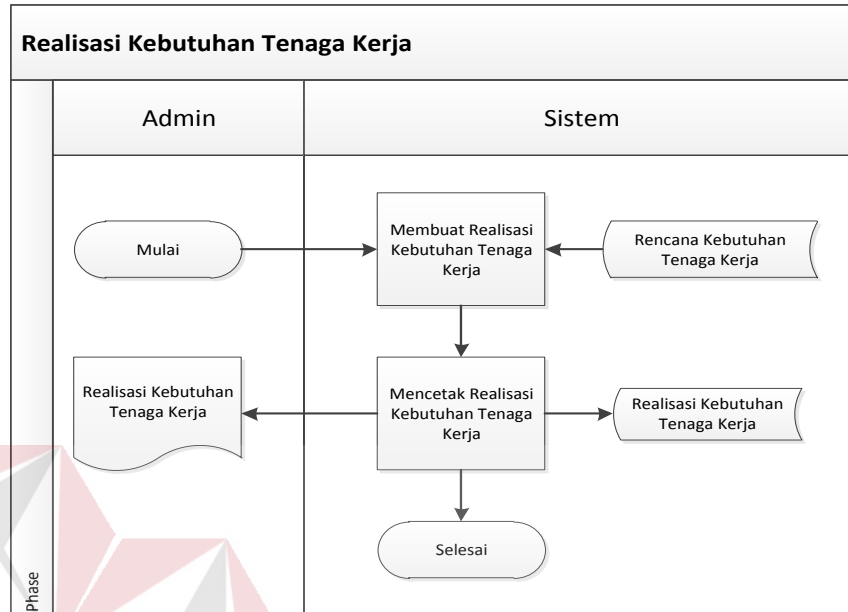
13. System Flow Rencana Kemajuan Produksi



Gambar 3.14 System Flow Rencana Kemajuan Produksi

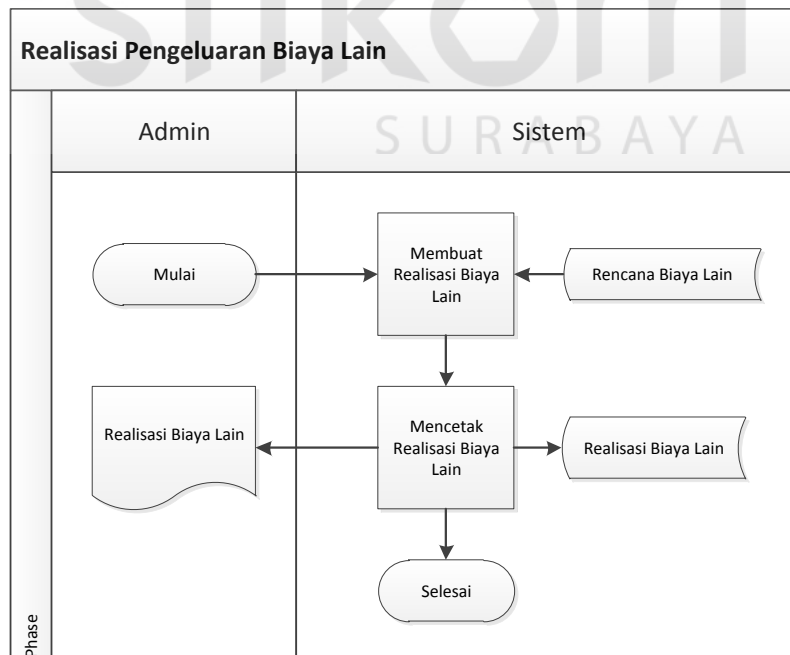
14. *System Flow* Realisasi Kebutuhan Bahan BakuGambar 3.15 *System Flow* Realisasi Kebutuhan Bahan Baku

15. System Flow Realisasi Kebutuhan Tenaga Kerja



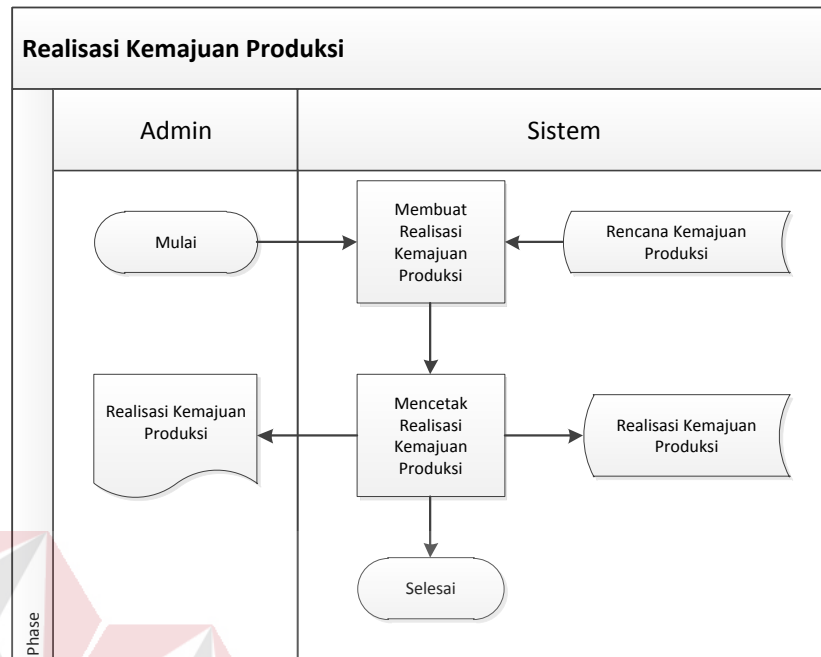
Gambar 3.16 System Flow Realisasi Kebutuhan Tenaga Kerja

16. System Flow Realisasi Pengeluaran Biaya Lain



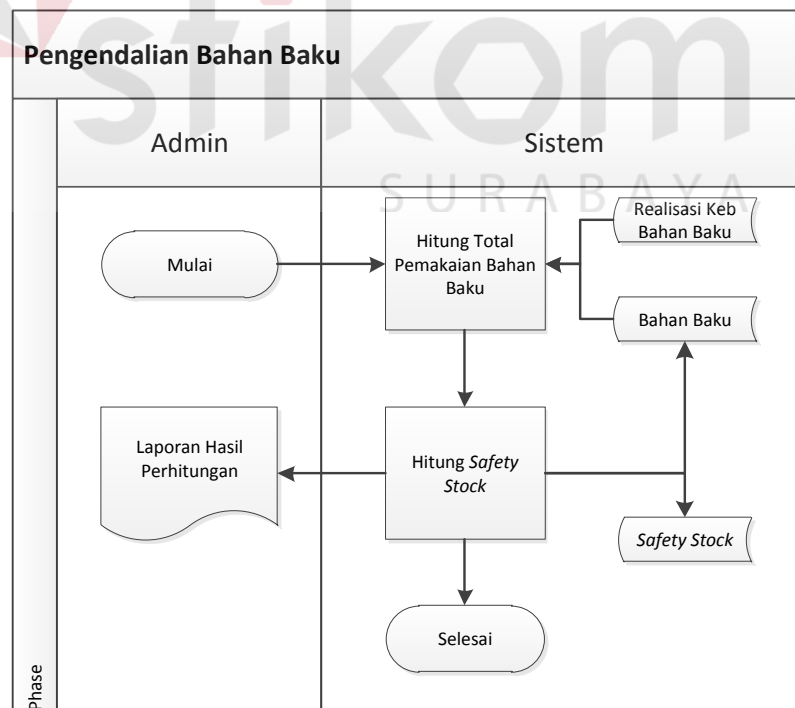
Gambar 3.17 System Flow Realisasi Pengeluaran Biaya Lain-lain.

17. System Flow Realisasi Kemajuan Produksi



Gambar 3.18 System Flow Realisasi Kemajuan Produksi

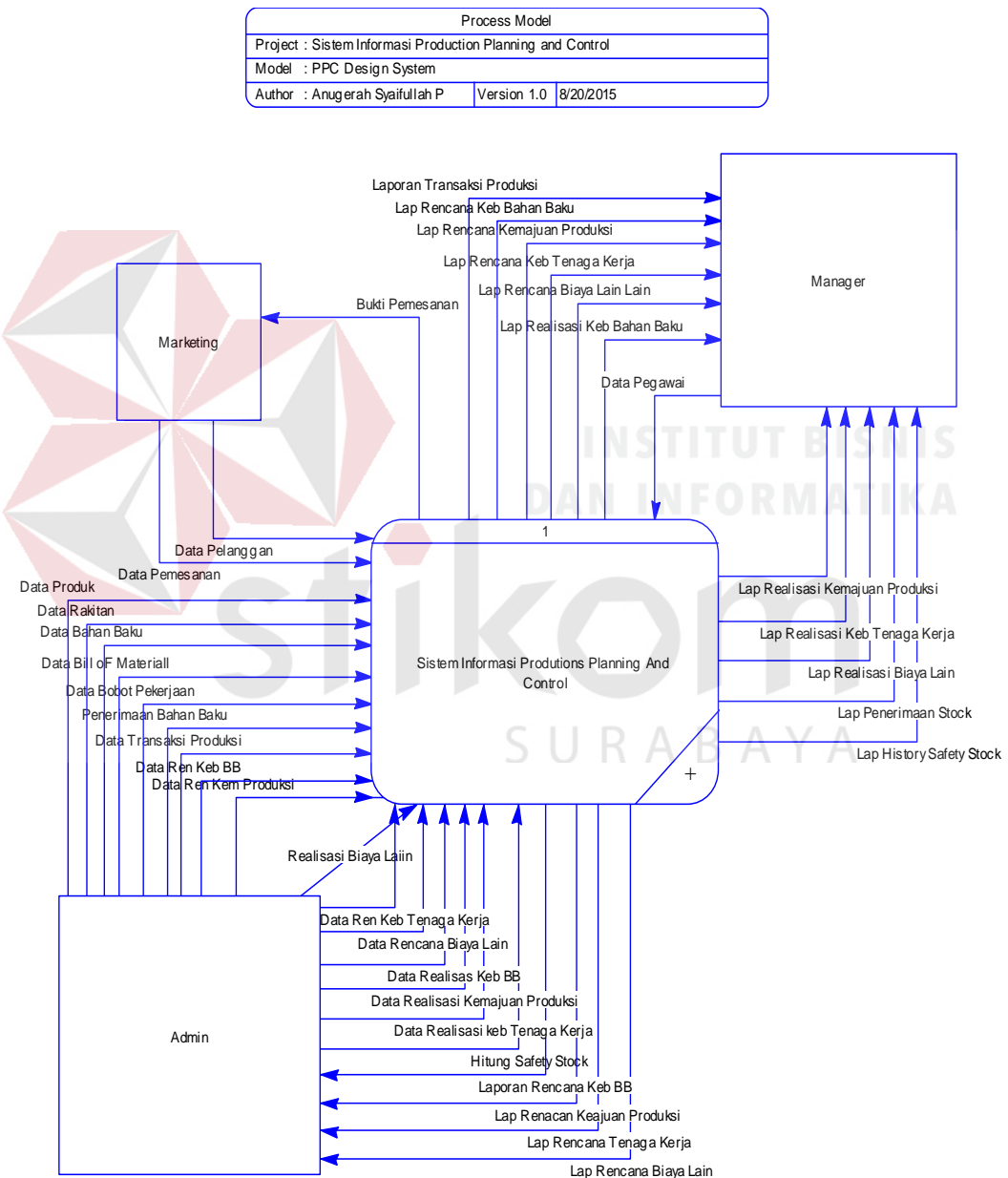
18. System Flow Pengendalian Bahan Baku



Gambar 3.19 System Flow Pengendalian Bahan Baku

3.2.2 Context Diagram

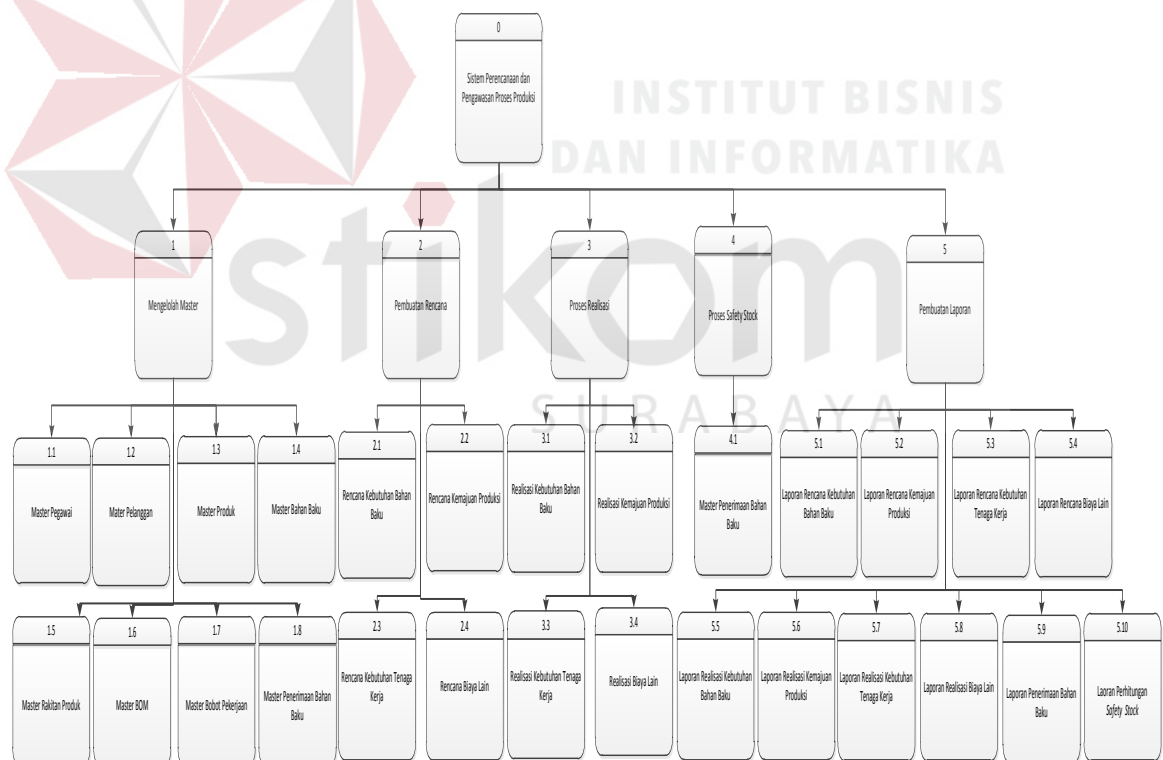
Dalam perancangan sistem ini, entitas yang berperan adalah bagian marketing, Admin dan manager. Bagian marketing memberikan masukan data pesanan dan data pelanggan kemudian mendapat bukti pemesanan. Untuk lebih jelasnya, context diagram dapat dilihat pada Gambar 3.20.



Gambar 3.20 Context Diagram Sistem Informasi Production Planning and Control

3.2.3 Diagram Berjenjang Proses

Dari *system flow* yang telah dibuat maka akan menghasilkan diagram jenjang, diagram jenjang dari Sistem Informasi perencanaan dan pengawasan proses produksi dapat dijabarkan menjadi 5 proses, yaitu proses mengolah *master*, pembuatan rencana, proses realisasi, proses *safety stock* dan pembuatan laporan. Dari proses tersebut memiliki subproses lagi, untuk mengolah *master* memiliki delapan subproses, untuk pembuatan rencana memiliki empat proses, untuk proses realisasi memiliki empat proses, untuk proses perhitungan *safety stock* memiliki satu proses sedangkan untuk pembuatan laporan memiliki sepuluh subproses. Untuk lebih jelasnya, diagram jenjang dapat dilihat pada Gambar 3.18.



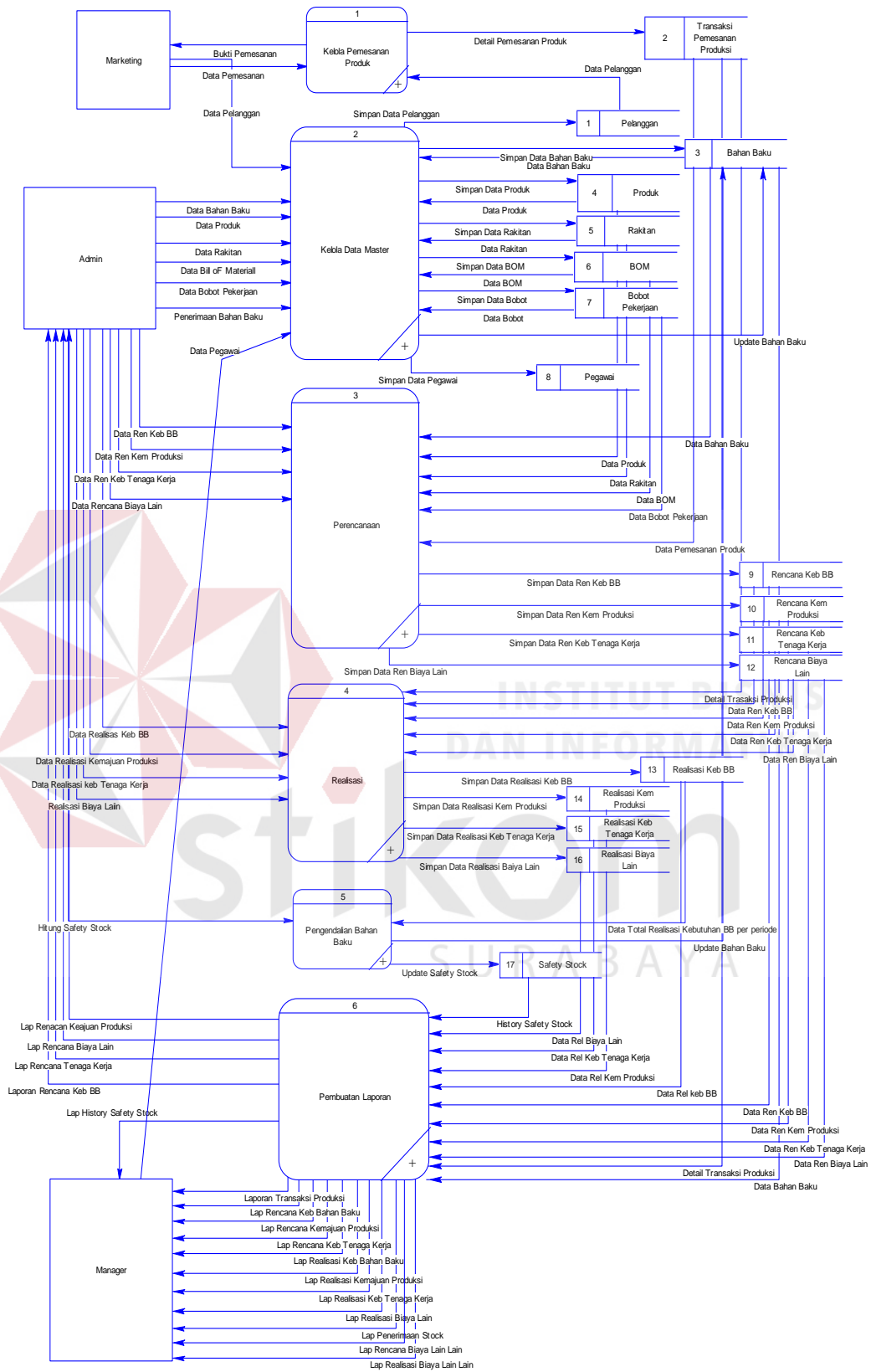
Gambar 3.21 Diagram Berjenjang Proses

3.2.4 Data Flow Diagram

Data flow diagram dibuat berdasarkan context diagram yang telah dibuat sebelumnya. Context diagram tersebut dijabarkan menjadi subproses di bawahnya berdasarkan diagram jenjang yang telah dirancang.

Sistem informasi perencanaan dan pengawasan proses produksi dijabarkan menjadi 6 subproses, yaitu subsistem Mengelola Pemesanan Produk, Mengelola *master*, proses perencanaan, proses realisasi, proses pengendalian bahan baku dan pembuatan laporan. Untuk lebih jelasnya data flow diagram level 0 dapat dilihat pada Gambar 3.22.

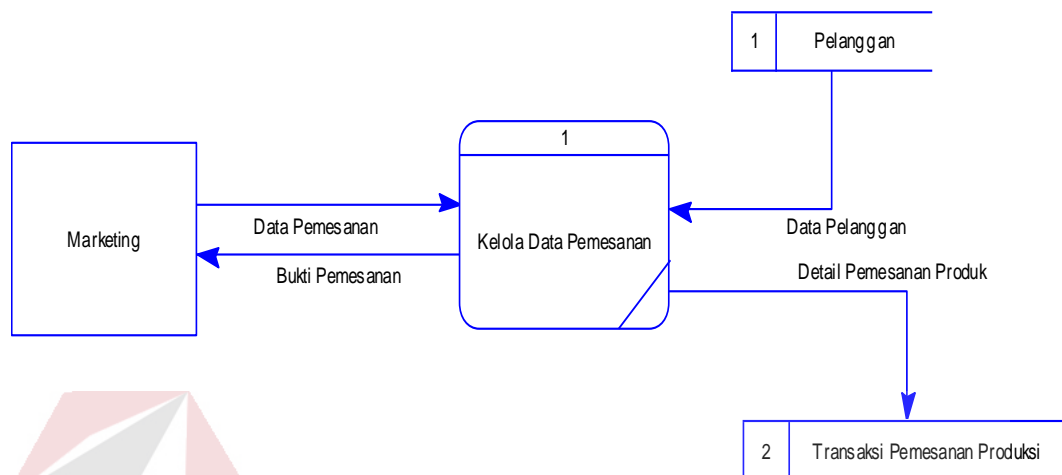




Gambar 3.22 DFD Level 0 Pada Sistem Informasi *Production Planning and*

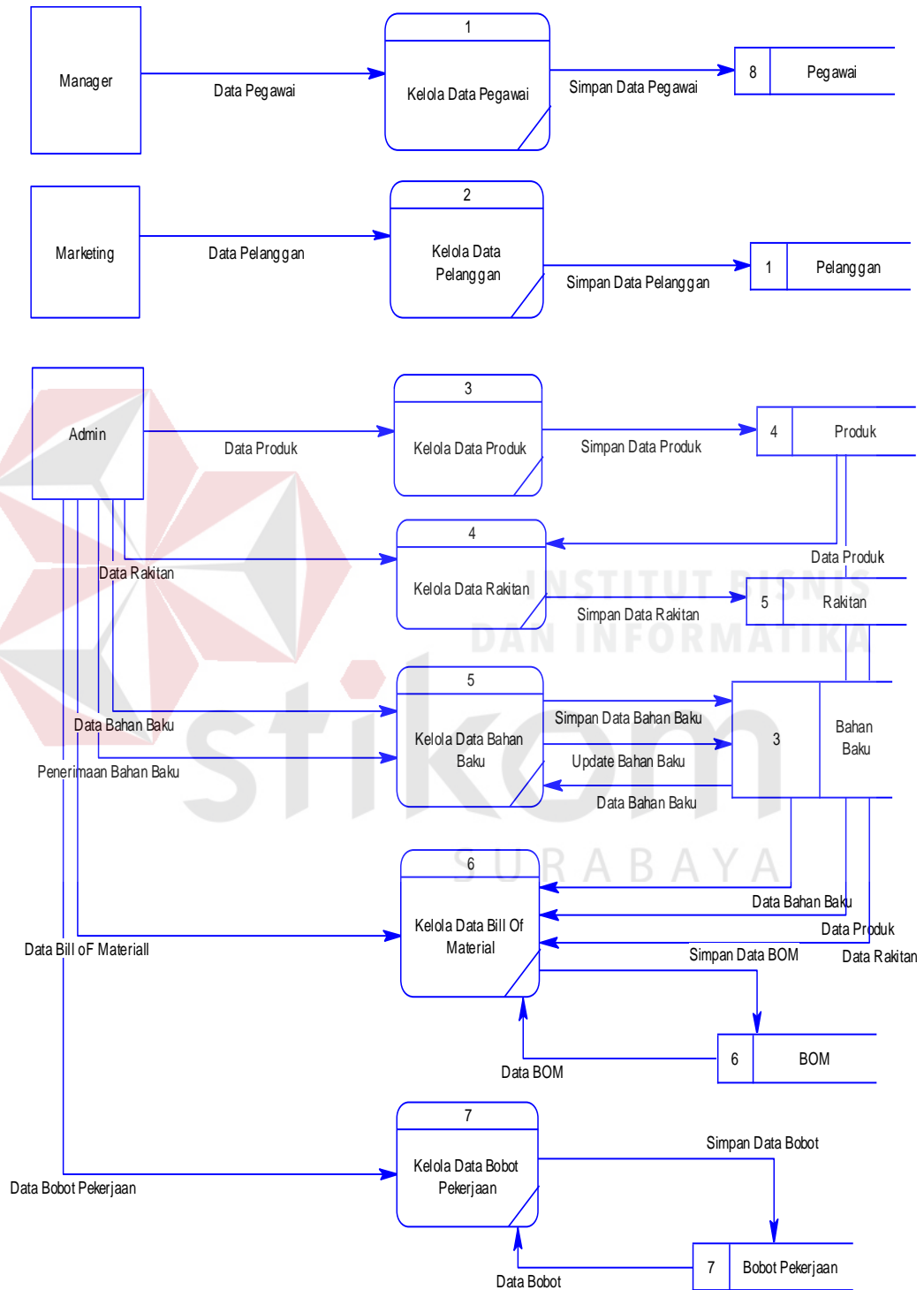
Control

Subsistem Mengelola Data Pemesanan terdapatkan 1 subproses yaitu: Mengelola data pemesanan. DFD level 1 Mengelola data pemesanan dapat dilihat pada Gambar 3.23



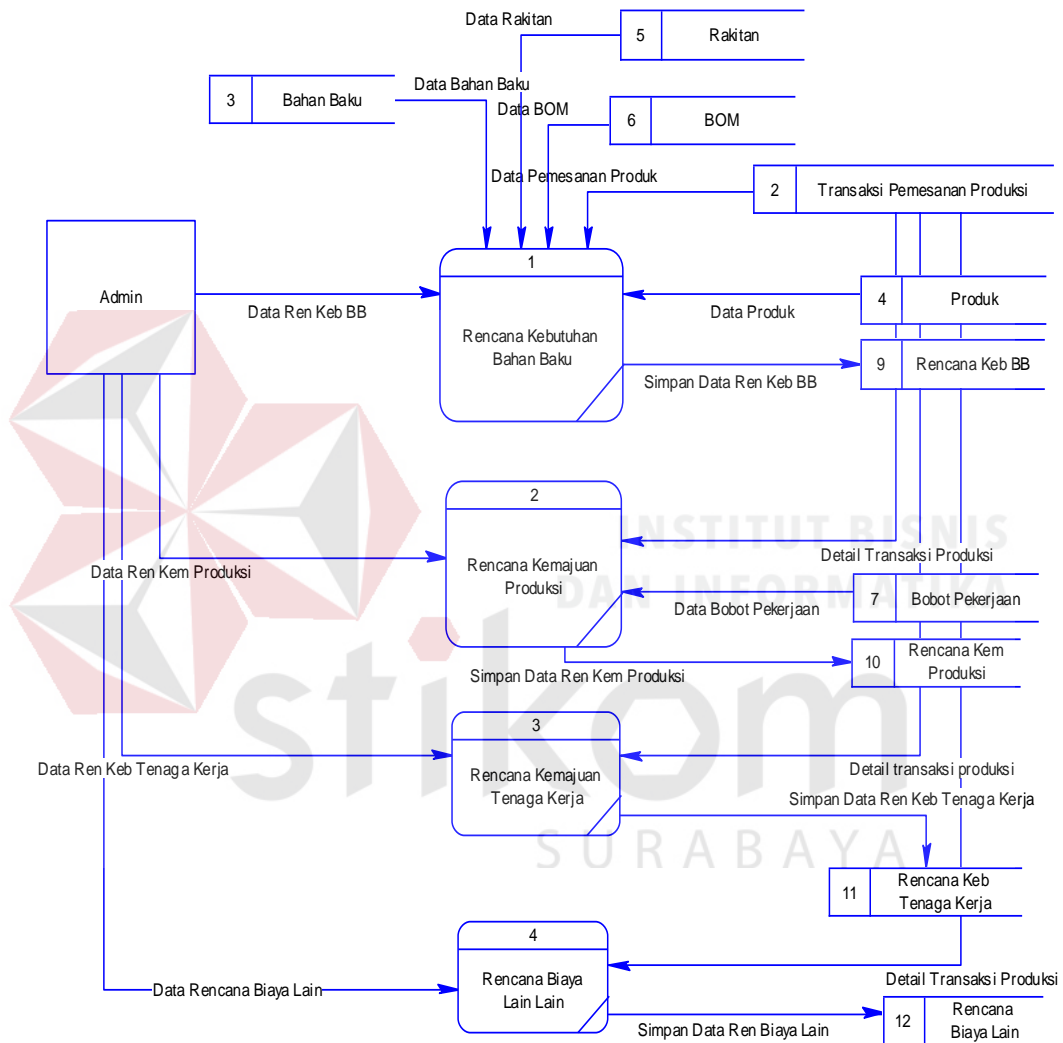
Gambar 3.23 DFD Level 1 Mengelola Data Pemesanan

Subsistem Mengelola *master* dijabarkan menjadi 8 subproses yaitu: Mengelola *master* pegawai, Mengelola *master* pelanggan, Mengelola *master* produk, Mengelola *master* bahan baku, Mengelola *master* bahan rakitan produk, *Master Bill Of Material*, Mengelola *master* bobot pekerjaan dan Mengelola *master* penerimaan bahan baku. DFD level 1 Mengelola *master* dapat dilihat pada Gambar 3.24



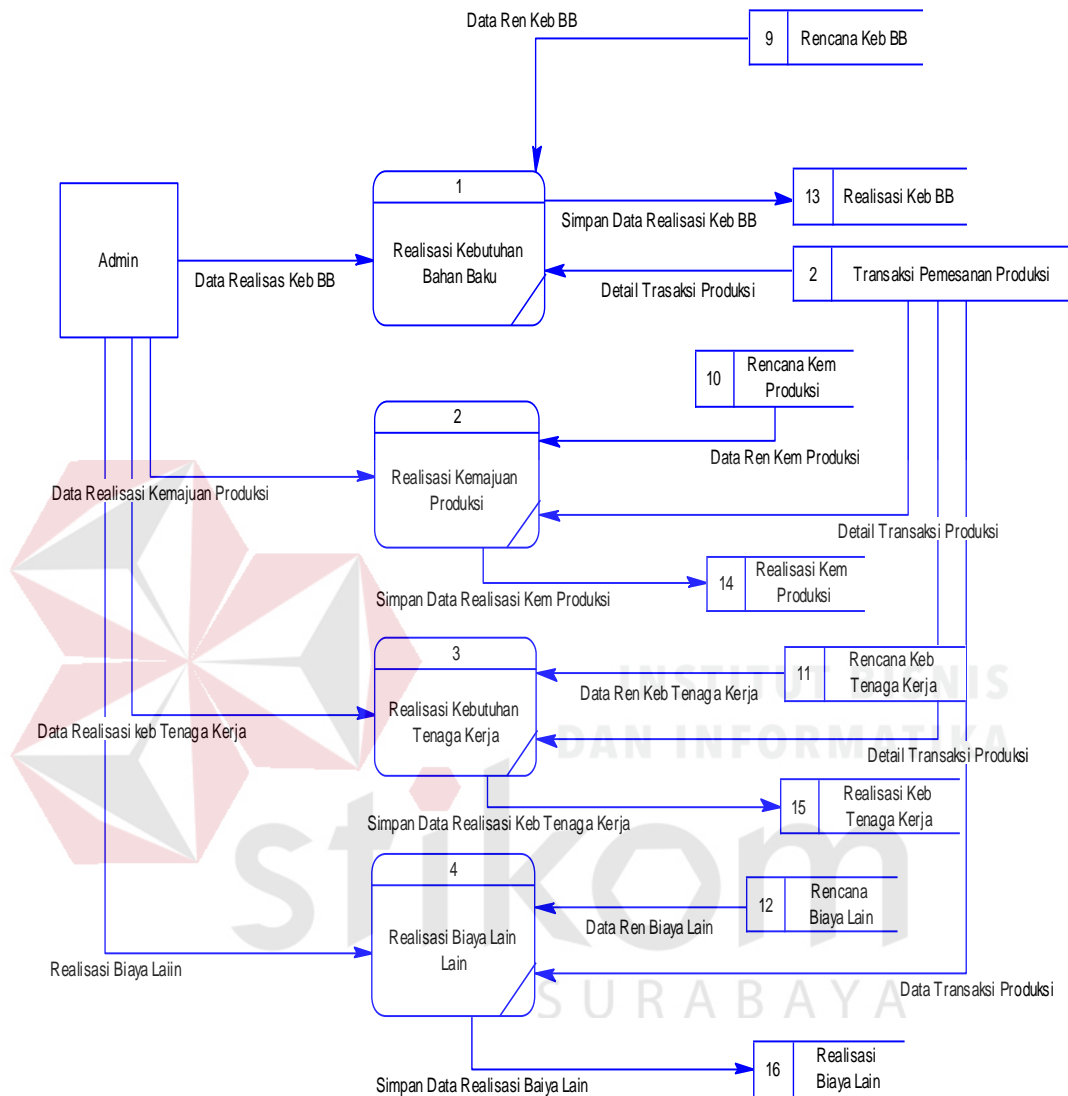
Gambar 3.24 DFD Level 1 Mengelola Data Master

Selanjutnya subsistem perencanaan dijabarkan menjadi 4 subproses, yaitu: perencanaan kebutuhan bahan baku, perencanaan kemajuan produksi, perencanaan kebutuhan tenaga kerja dan perencanaan biaya lain. DFD level 1 perencanaan dapat dilihat pada Gambar 3.25.



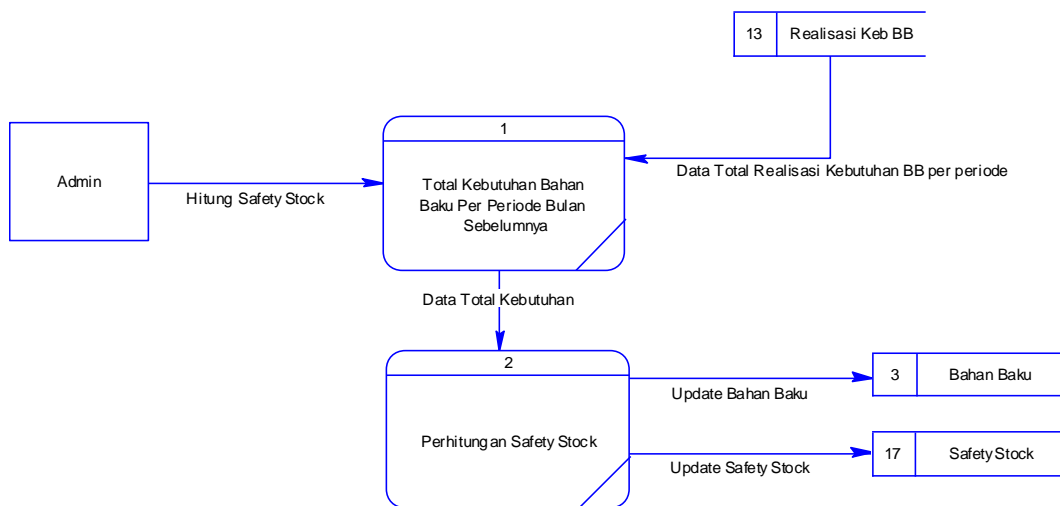
Gambar 3.25 DFD Level 1 Proses Perencanaan

Selanjutnya subsistem proses realisasi dijabarkan menjadi 4 subproses yaitu: proses realisasi kebutuhan bahan baku, proses realisasi kemajuan produksi, proses realisasi kebutuhan tenaga kerja dan proses realisasi biaya lain. DFD level 1 proses realisasi dapat dilihat pada Gambar 3.26.



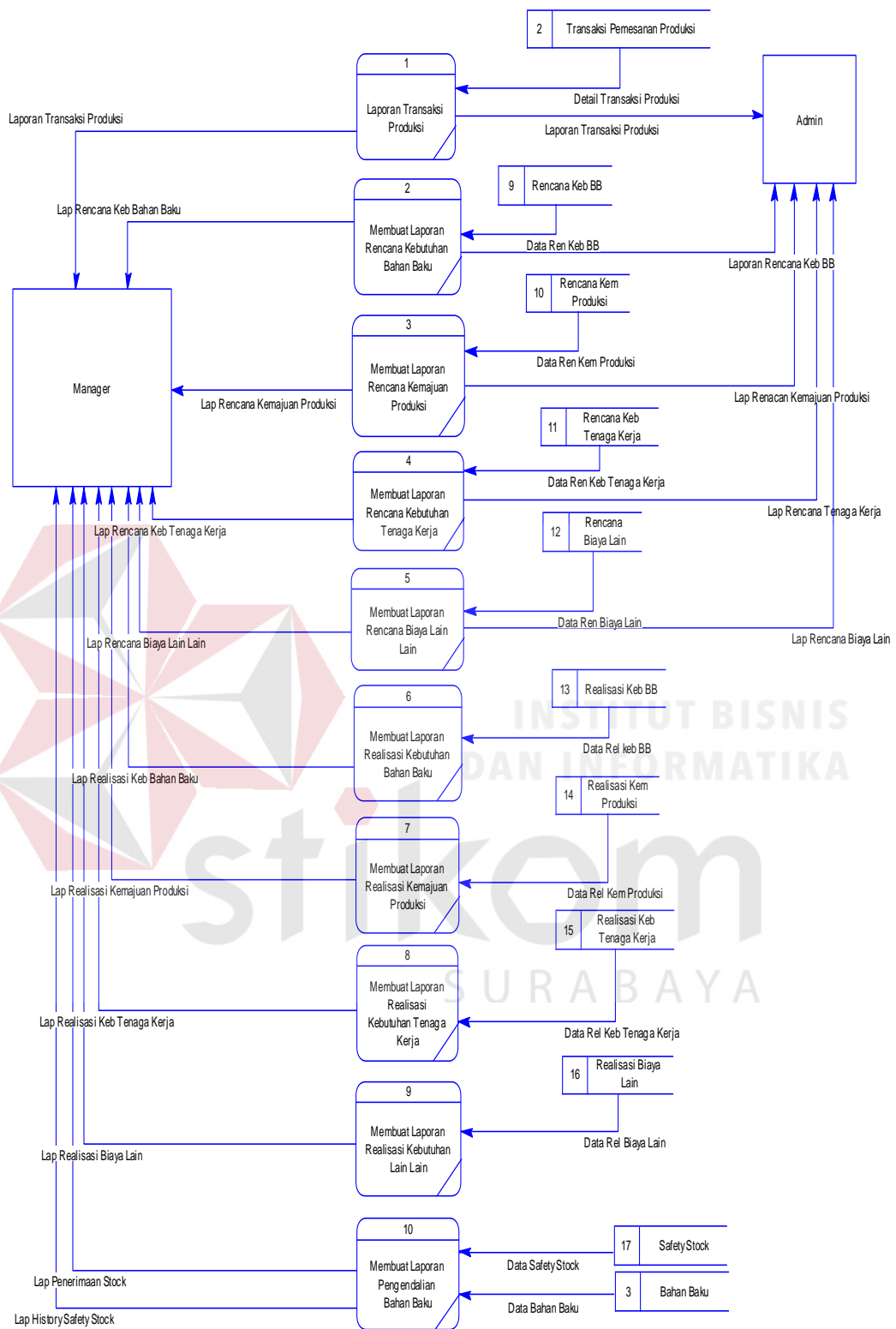
Gambar 3.26 DFD Level 1 Proses Realisasi

Selanjutnya subsitem pengendalian bahan baku dijabarkan menjadi 2 subproses yaitu: Total kebutuhan bahan baku per periode sebelumnya dan Perhitungan *safety stock* DFD level 1 proses realisasi dapat dilihat pada Gambar 3.27.



Gambar 3.27 DFD Level 1 Proses Pengendalian Bahan Baku

Selanjutnya subsistem pembuatan laporan dijabarkan menjadi 10 subproses yaitu: pembuatan laporan transaksi produksi, pembuatan laporan rencana kebutuhan bahan baku, pembuatan laporan rencana kemajuan produksi, pembuatan laporan rencana kebutuhan tenaga kerja, pembuatan laporan rencana biaya lain, pembuatan laporan realisasi kebutuhan bahan baku, pembuatan laporan realisasi kemajuan produksi, pembuatan laporan realisasi kebutuhan tenaga kerja, pembuatan laporan realisasi biaya lain dan pembuatan laporan pengendalian bahan baku. DFD level 1 proses realisasi dapat dilihat pada Gambar 3.28.



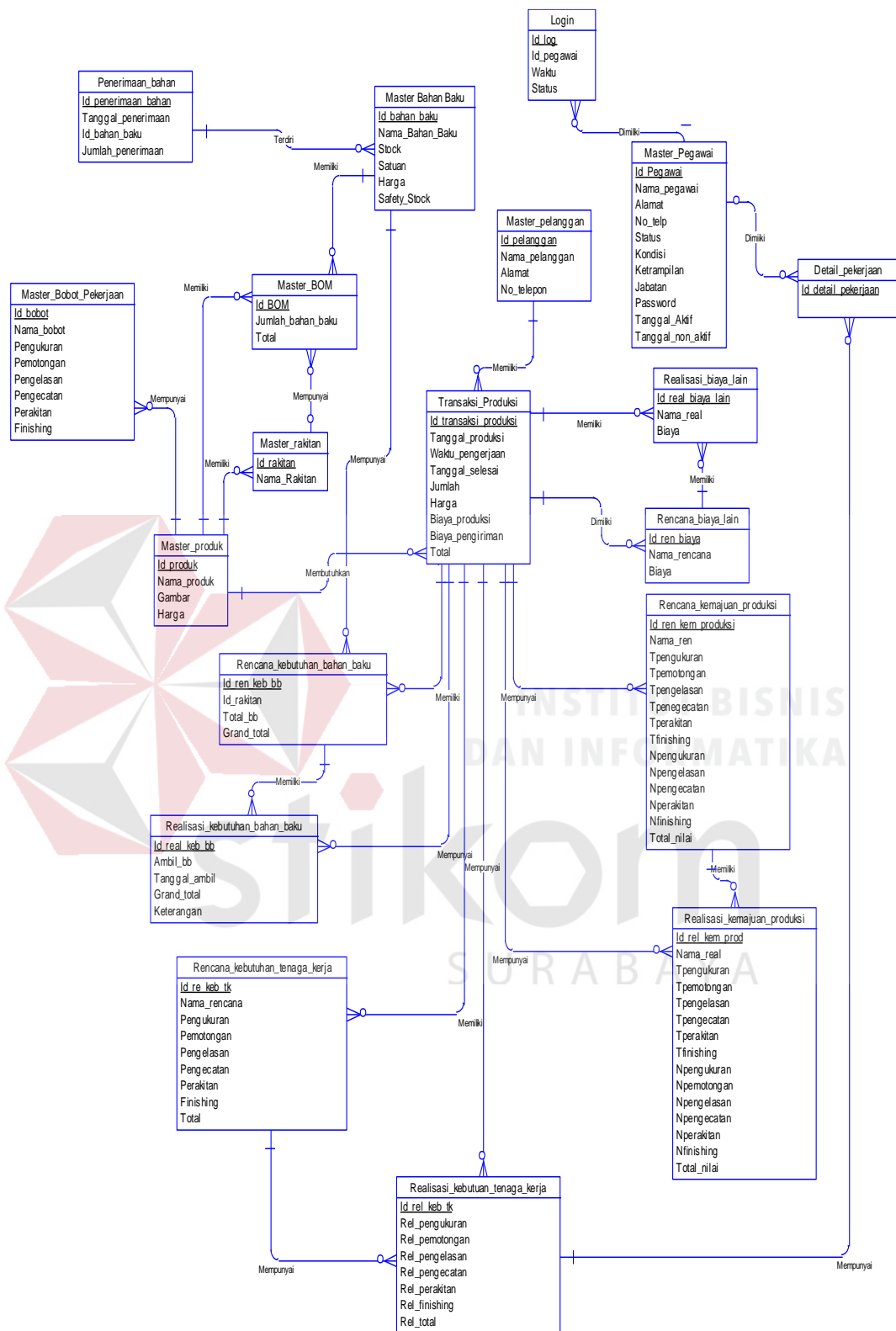
Gambar 3.28 DFD Level 1 Pembuatan Laporan

3.2.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk menggambarkan pemrosesan dan hubungan data-data yang digunakan dalam sistem. Dalam perancangan sistem ini terdapat beberapa entitas yang saling terkait untuk menyediakan data yang dibutuhkan oleh sistem yang disajikan dalam bentuk *Conceptual Data Model (CDM)* dan *Physical Data Model (PDM)*.

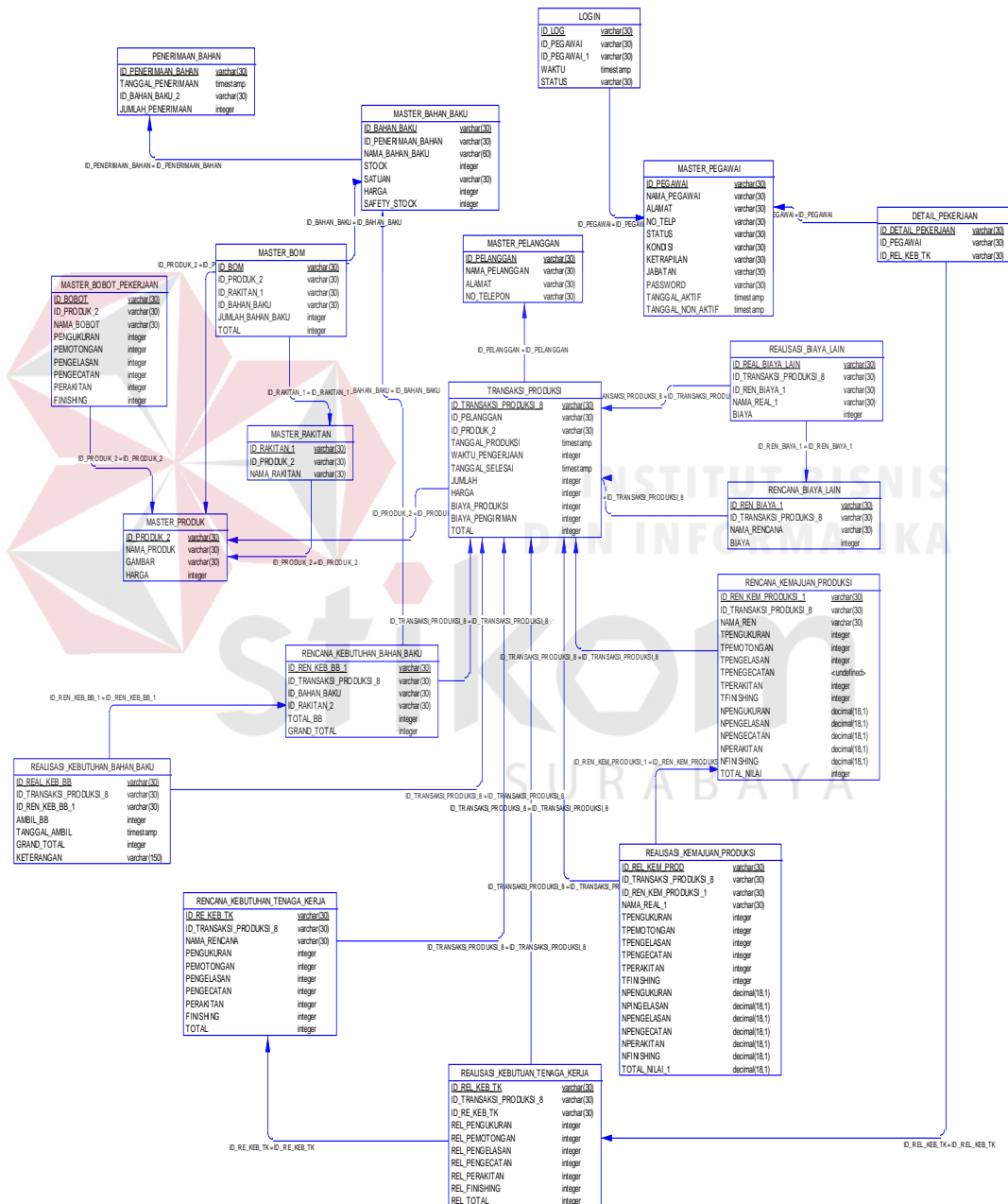
Conceptual Data Model (CDM) dari Sistem Informasi *Productions Planning and Control* terdapat sembilan belas tabel. *CDM* dari sistem informasi *Productions Planning and Control* dapat dilihat pada gambar 3.29.





Gambar 3.29 CDM Sistem Informasi *Productions Planning and Control*

Berdasarkan CDM yang ada dapat dibuat *Physical Data Model (PDM)*. PDM dari sistem informasi *productions planning and control* proses produksi terdapat sembilan belas tabel. PDM dari sistem informasi perencanaan dan pengawasan proses produksi dapat dilihat pada gambar 3.30.



Gambar 3.30 PDM Sistem Informasi *Productions Planning and Control*

3.2.6 Struktur Database

Seperti yang dikatakan di atas, PDM merupakan gambaran dari struktur database. Tiap-tiap entitas dalam ERD akan digunakan sebagai tabel dalam database. Struktur database yang akan digunakan yaitu:

a. Struktur Tabel *Master Pegawai*

Nama file : *Master Pegawai*

Primary key : *Id_pegawai*

Foreign key : -

Fungsi : Menyimpan data pegawai.

Tabel 3.1 Struktur Tabel Pegawai

No.	Nama Field	Constraint	Tipe	Size	Deskripsi
1	Id_pegawai	PK	Varchar	30	Kode pegawai
2	Nama_pegawai		Varchar	30	Nama pegawai
3	Alamat		Varchar	30	Alamat pegawai
4	No_telp		Int		Nomer telepon pegawai
5	Status		Varchar	30	Status pegawai
6	Kondisi		Varchar	30	Kondisi pegawai
7	Ketrampilan		Varchar	30	Ketrampilan pegawai
8	Jabatan		Varchar	30	Jabatan pegawai
9	Password		Varchar	30	Password pegawai
10	Tanggal_aktif		Datetime		Tanggal aktif pegawai

No.	Nama Field	Constraint	Tipe	Size	Deskripsi
11	Tanggal_non_aktif		Datetime		Tanggal non aktif
12	Harga		Int		Harga

b. truktur Tabel *Master* Pelanggan

Nama file : *Master* Pelanggan

Primary key : Id_pelanggan

Foreign key :

Fungsi : Menyimpan data pelanggan.

Tabel 3.2 Struktur Tabel Pelanggan

No.	Nama Field	Constraint	Tipe	Size	Deskripsi
1	Id_pelanggan	PK	Varchar	30	Kode Pelanggan
2	Nama_pelanggan		Varchar	30	Nama pelanggan
3	Alamat		Varchar	100	Alamat pelanggan
4	No_telp		Int		Nomer telepon pelanggan

c. Struktur Tabel *Master* Produk

Nama file : *Master* Produk

Primary key : Id_produk

Foreign key : -

Fungsi : Menyimpan data produk.

Tabel 3.3 Struktur Tabel Produk

No.	Nama Field	Constraint	Tipe	Size	Deskripsi
1	Id_produk	PK	Varchar	30	Kode produk
2	Nama_produk		Varchar	30	Nama produk

No.	Nama Field	Constraint	Tipe	Size	Deskripsi
3	Gambar		Varchar	100	Gambar produk
4	Harga		Int		Harga produk

d. Struktur Tabel *Master Rakitan*

Nama file : *Master Rakitan*

Primary key : Id_rakitan

Foreign key : Id_produk

Fungsi : Menyimpan data rakitan.

Tabel 3.4 Struktur Tabel Rakitan

No.	Nama Field	Constraint	Tipe	Size	Deskripsi
1	Id_rakitan	PK	Varchar	30	Kode rakitan
2	Id_produk	FK1	Varchar	30	Kode produk
3	Nama Rakitan		Varchar	30	Nama rakitan

e. Struktur Tabel *Master Bahan Baku*

Nama file : *Master Bahan Baku*

Primary key : Id_bahan_baku

Foreign key :

Fungsi : Menyimpan data bahan baku.

Tabel 3.5 Struktur Tabel Bahan Baku

No.	Nama Field	Constraint	Tipe	Size	Deskripsi
1	Id_bahan_baku	PK	Varchar	30	Kode bahan baku
2	Nama_bahan_baku		Varchar	30	Nama bahan baku
3	<i>Stock</i>		Int		<i>Stock</i>

No.	Nama Field	Constraint	Tipe	Size	Deskripsi
4	Satuan		Varchar	30	Satuan
5	Harga		Int		Untuk mengetahui harga bahan baku
6	Safety Stock		Int		<i>Safety Stock</i>

f. Struktur Tabel *Master Bill Of Material*

Nama file : *Master Bill Of Material*

Primary key : Id_BOM

Foreign key : Id_produk, Id_bahan_baku, Id_rakitan

Fungsi : Menyimpan *Bill Of Material*.

Tabel 3.6 Struktur Tabel *Bill Of Material*

No.	Nama Field	Constraint	Tipe	Size	Deskripsi
1	Id_BOM	PK	Varchar	30	Kode bahan baku
2	Id_produk	FK1	Varchar	30	Kode produk
3	Id_rakitan	FK2	Varchar	30	Kode rakitan
4	Id_bahan_baku	FK3	Varchar	30	Kode bahan baku
5	Nama_bahan_baku		Varchar	30	Nama bahan baku
6	Jumlah_bahan_baku		Int		Jumlah bahan baku
7	Total		Int		Total harga

g. Struktur Tabel *Master Bobot Pekerjaan*

Nama file : *Master Bobot Pekerjaan*

Primary key : *Id_bobot_pekerjaan*

Foreign key : *Id_produk*

Fungsi : Menyimpan bobot pekerjaan.

Tabel 3.7 Struktur Tabel Bobot Pekerjaan

No.	Nama Field	Constraint	Tipe	Size	Deskripsi
1	Id_bobot_pekerjaan	PK	Varchar	30	Kode bobot pekerjaan
2	Id_produk	FK1	Varchar	30	Kode produk
3	Nama_bobot		Varchar	30	Nama bobot pekerjaan
4	Pengukuran		Int		Bobot pekerjaan pengukuran
5	Pemotongan		Int		Bobot pekerjaan pemotongan
6	Pengelasan		Int		Bobot pekerjaan pengelasan
7	Pengecatan		Int		Bobot pekerjaan pengecatan
8	Perakitan		Int		Bobot pekerjaan perakitan
9	Finishing		Int		Bobot pekerjaan finishing
10	Total		Int		Total bobot

h. Struktur Tabel *Master* Penerimaan Bahan Baku

Nama file : *Master* Penerimaan Bahan
 Primary key : Id_penerimaan_bahan
 Foreign key : Id_bahan_baku
 Fungsi : Menyimpan data penerimaan bahan baku

Tabel 3.8 Struktur Tabel *Master* Penerimaan Bahan Baku

No.	Nama Field	Constraint	Tipe	Size	Deskripsi
1	Id_penerimaan_bahan	PK	Varchar	30	Kode penerimaan bahan baku
2	Id_bahan_baku	FK1	Varchar	30	Kode bahan baku
3	Tanggal_penerimaan		Datetime		Tanggal produksi
5	Jumlah_penerimaan		Int		Waktu pengerjaan

i. Struktur Tabel Transaksi Produksi

Nama file : Transaksi Produksi
 Primary key : Id_transaksi_produksi
 Foreign key : Id_pelanggan, Id_produk
 Fungsi : Menyimpan data transaksi produksi.

Tabel 3.9 Struktur Tabel Transaksi Produksi

No.	Nama Field	Constraint	Tipe	Size	Deskripsi
1	Id_transaksi_produksi	PK	Varchar	30	Kode transaksi produksi

No.	Nama Field	Constraint	Tipe	Size	Deskripsi
2	Id_pelanggan	FK1	Varchar	30	Kode pelanggan
3	Id_produk	FK2	Varchar	30	Kode produk
4	Tanggal_produksi		Datetime		Tanggal produksi
5	Waktu_pengerjaan		Int		Waktu pengerjaan
6	Tanggal_selesai		Datetime		Tanggal selesai
7	Jumlah		Int		Jumlah produksi
8	Biaya_produksi		Int		Biaya produksi
9	Biaya_pengiriman		Int		Biaya pengiriman
10	Total		Int		Total

j. Struktur Tabel Rencana Kebutuhan Bahan Baku

Nama file : Rencana Kebutuhan Bahan Baku

Primary key : Id_ren_keb_bb

Foreign key : Id_transaksi_produksi, Id_rakitan, Id_bahan_baku

Fungsi : Menyimpan data rencana kebutuhan bahan baku.

Tabel 3.10 Struktur Tabel Rencana Kebutuhan Bahan Baku

No.	Nama Field	Constraint	Tipe	Size	Deskripsi
1	Id_ren_keb_bb	PK	Varchar	30	Kode rencana kebutuhan bahan baku
2	Id_transaksi_produksi	FK1	Varchar	30	Kode transaksi produksi

No.	Nama Field	Constraint	Tipe	Size	Deskripsi
3	Id_rakitan	FK2	Varchar	30	Kode rakitan
3	Id_bahan_baku	FK3	Varchar	30	Kode bahan baku
4	Total_bb		Int		Total bahan baku
6	Grand_total		Int		Total harga bahan baku

k. Struktur Tabel Rencana Kemajuan Produksi

Nama file : Rencana Kemajuan Produksi

Primary key : Id_ren_kem_prod

Foreign key : Id_transaksi_produksi

Fungsi : Menyimpan data rencana kemajuan produksi.

Tabel 3.11 Struktur Tabel Rencana Kemajuan Produksi

No.	Nama Field	Constraint	Tipe	Size	Deskripsi
1	Id_ren_kem_prod	PK	Varchar	30	Kode rencana kemajuan produksi
2	Id_transaksi_produksi	FK1	Varchar	30	Kode transaksi produksi
3	Nama_ren		Varchar	30	Nama rencana
4	Tpengukuran		Int		Nilai pengukuran
5	Tpemotongan		Int		Nilai pemotongan
6	Tpengelasan		Int		Nilai pengelasan
7	Tpengecatan		Int		Nilai pengecatan

No.	Nama Field	Constraint	Tipe	Size	Deskripsi
8	Tperakitan		Int		Nilai perakitan
9	Tfinishing		Int		Nilai finishing
10	Npengukuran		Desimal		Pengukuran
11	Npemotongan		Desimal		Pemotongan
12	Npengelasan		Desimal		Pengelasan
13	Npengecatan		Desimal		Pengecatan
14	Nperakitan		Desimal		Perakitan
15	Nfinishing		Desimal		Finishing
16	Total_nilai		Int		Total nilai

1. Struktur Tabel Rencana Kebutuhan Tenaga Kerja

Nama file : Rencana Kebutuhan Tenaga Kerja

Primary key : Id_ren_keb_tk

Foreign key : Id_transaksi_produksi

Fungsi : Menyimpan data rencana kebutuhan tenaga kerja.

Tabel 3.12 Struktur Tabel Rencana Kebutuhan Tenaga Kerja

No.	Nama Field	Constraint	Tipe	Size	Deskripsi
1	Id_ren_keb_tk	PK	Varchar	30	Kode rencana kebutuhan tenaga kerja
2	Id_transaksi_produksi	FK1	Varchar	30	Kode transaksi produksi
3	Nama_rencana		Varchar	30	Nama rencana
4	pengukuran		Int		Jumlah tenaga kerja

No.	Nama Field	Constraint	Tipe	Size	Deskripsi
					pengukuran
5	pemotongan		Int		Jumlah tenaga kerja pemotongan
6	pengelasan		Int		Jumlah tenaga kerja pengelasan
7	pengecatan		Int		Jumlah tenaga kerja pengecatan
8	perakitan		Int		Jumlah tenaga kerja perakitan
9	finishing		Int		Jumlah tenaga kerja finishing
10	Total		Int		Jumlah tenaga kerja keseluruhan

m. Struktur Tabel Rencana Biaya Lain

Nama file : Rencana Biaya Lain

Primary key : Id_ren_biaya

Foreign key : Id_transaksi_produksi

Fungsi : Menyimpan data rencana biaya lain.

Tabel 3.13 Struktur Tabel Rencana Biaya Lain

No.	Nama Field	Constraint	Tipe	Size	Deskripsi
1	Id_ren_biaya	PK	Varchar	30	Kode rencana biaya lain
2	Id_transaksi_produksi	FK1	Varchar	30	Kode transaksi produksi

No.	Nama Field	Constraint	Tipe	Size	Deskripsi
3	Nama_rencana		Varchar	30	Nama rencana
4	Keterangan		Varchar	100	Keterangan Biaya

1. Struktur Tabel Realisasi Kebutuhan Bahan Baku

Nama file : Realisasi Kebutuhan Bahan Baku

Primary key : Id_real_keb_bb

Foreign key : Id_transaksi_produksi, Id_ren_keb_bb

Fungsi : Menyimpan data realisasi kebutuhan bahan baku.

Tabel 3.14 Struktur Tabel Realisasi Kebutuhan Bahan Baku

No.	Nama Field	Constraint	Tipe	Size	Deskripsi
1	Id_real_keb_bb	PK	Varchar	30	Kode realisasi kebutuhan bahan baku
2	Id_transaksi_produksi	FK1	Varchar	30	Kode transaksi produksi
3	Id_ren_keb_bb	FK2	Varchar	30	Kode rencana kebutuhan bahan baku
4	Ambil_bb		Int		Ambil bahan baku
5	Tanggal_ambil		Datetime		Tanggal ambil bahan baku
6	Grand_total		Int		Total harga
7	Gambar		Varchar	100	Gambar
8	Keterangan		Varchar	150	Keterangan

m. Struktur Tabel Realisasi Kemajuan Produksi

Nama file : Realisasi Kemajuan Produksi

Primary key : Id_real_kem_prod

Foreign key : Id_transaksi_produksi, Id_ren_kem_prod

Fungsi : Menyimpan data realisasi kemajuan produksi.

Tabel 3.15 Struktur Tabel Realisasi Kemajuan Produksi

No.	Nama Field	Constraint	Tipe	Size	Deskripsi
1	Id_real_kem_prod	PK	Varchar	30	Kode realisasi kemajuan produksi
2	Id_transaksi_produksi	FK1	Varchar	30	Kode transaksi produksi
3	Id_ren_kem_prod	FK2	Varchar	30	Kode rencana kemajuan produksi
4	Nama_real		Varchar	30	Nama realisasi kemajuan produksi
5	Tpengukuran		Int		Nilai pengukuran
6	Tpematongan		Int		Nilai pematongan
7	Tpengelasan		Int		Nilai pengelasan
8	Tpengecatan		Int		Nilai pengecatan
9	Tperakitan		Int		Nilai perakitan
10	Tfinishing		Int		Nilai finishing

No.	Nama Field	Constraint	Tipe	Size	Deskripsi
11	Npengukuran		Desimal		Pengukuran
12	Npemotongan		Desimal		Pemotongan
13	Npengelasan		Desimal		Pengelasan
14	Npengecatan		Desimal		Pengecatan
15	Nperakitan		Desimal		Perakitan
16	Nfinishing		Desimal		Finishing
17	Total_nilai		Desimal		Total nilai

n. Struktur Tabel Realisasi Kebutuhan Tenaga Kerja

Nama file : Realisasi Kebutuhan Tenaga Kerja

Primary key : Id_real_keb_tk

Foreign key : Id_transaksi_produksi, Id_ren_keb_tk

Fungsi : Menyimpan data realisasi kebutuhan tenaga kerja.

Tabel 3.16 Struktur Tabel Realisasi Kebutuhan Tenaga Kerja

No.	Nama Field	Constraint	Tipe	Size	Deskripsi
1	Id_real_keb_tk	PK	Varchar	30	Kode realisasi kebutuhan tenaga kerja
2	Id_transaksi_produksi	FK1	Varchar	30	Kode transaksi produksi
3	Id_ren_keb_tk	FK2	Varchar	30	Kode rencana kebutuhan tenaga kerja
4	Nama_real		Varchar	30	Nama realisasi kebutuhan tenaga kerja

No.	Nama Field	Constraint	Tipe	Size	Deskripsi
5	Rpengukuran		Int		Nilai Pengukuran
6	Rpemotongan		Int		Nilai Pemotongan
7	Rpengelasan		Int		Nilai Pengelasan
8	Rpegecatan		Int		Nilai Pengecatan
9	Rperakitan		Int		Nilai Perakitan
10	Rfinishing		Int		Nilai Finishing
11	Rtotal		Int		Total nilai

o. Struktur Tabel Realisasi Biaya Lain-lain

Nama file : Realisasi Biaya Lain

Primary key : Id_real_biaya_lain

Foreign key : Id_transaksi_produksi, Id_ren_biaya

Fungsi : Menyimpan data realisasi biaya lain.

Tabel 3.17 Struktur Tabel Realisasi Biaya Lain-lain

No.	Nama Field	Constraint	Tipe	Size	Deskripsi
1	Id_real_biaya_lain	PK	Varchar	30	Kode realisasi biaya lain
2	Id_transaksi_produksi	FK1	Varchar	30	Kode transaksi produksi
3	Id_ren_biaya	FK2	Varchar	30	Kode rencana biaya lain
4	Keterangan		Varchar	30	Nama realisasi biaya

No.	Nama Field	Constraint	Tipe	Size	Deskripsi
					lain
5	Biaya		Int		Biaya tenaga

3.3 Desain Antarmuka

3.3.1 Desain *Form* Utama

Form Utama berfungsi sebagai induk untuk mempermudah navigasi serta menampung *form-form* lainnya, sehingga pengguna dapat mengakses sistem dengan lebih mudah. Desain *form* utama dapat dilihat pada Gambar 3.31.



Gambar 3.31 Desain *Form* Utama

3.3.2 Desain *Form* Login

Form login berfungsi sebagai pengenal akses pengguna untuk masuk ke dalam sistem. Desain *form* login dapat dilihat pada Gambar 3.32.

Gambar 3.32 Desain *Form Login*

3.3.3 Desain *Form Master Pegawai*

Form master pegawai digunakan untuk menyimpan data pegawai. *Master* pegawai diinputkan oleh admin. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.33.

Id Pegawai	Nama Pegawai	Alamat	No Telp	Status	Kondisi	Ketrampilan

Gambar 3.33 Desain *Form Master Pegawai*

3.3.4 Desain *Form Master Pelanggan*

Form master pelanggan digunakan untuk menyimpan data pelanggan dan berhubungan dengan transaksi produksi. *Master* pelanggan diinputkan oleh admin, berupa nama pelanggan, alamat pelanggan dan nomer telepon. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.34.

The screenshot shows a software interface for managing customer data. The window title is "Master Pelanggan". It features two tabs: "Master Pelanggan" and "Cari Pelanggan". The "Master Pelanggan" tab is selected, displaying a form with the following fields:

- Id Pelanggan**: A single-line text input field.
- Nama Pelanggan**: A single-line text input field.
- Alamat**: A multi-line text area for address input.
- No. Telp**: A single-line text input field for the phone number.

Below the input fields is a table with the following structure:

Id Pelanggan	Nama Pelanggan	Alamat	No Telp

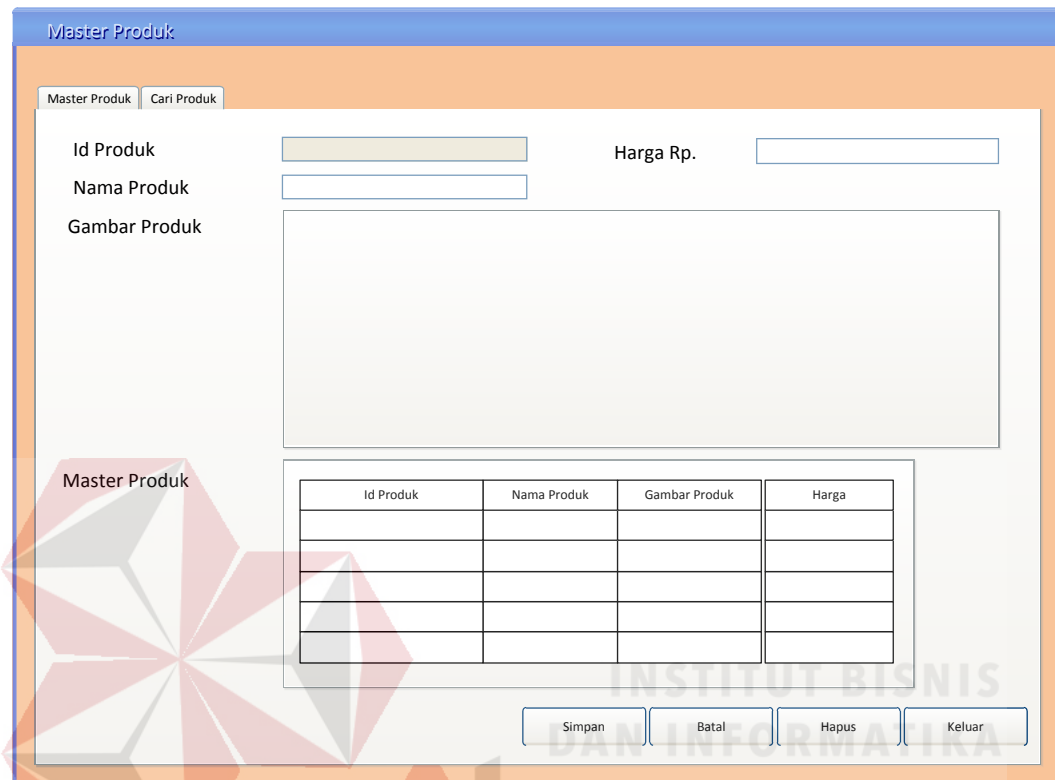
At the bottom of the form are four buttons: "Simpan", "Batal", "Hapus", and "Keluar".

Gambar 3.34 Desain *Form Master Pelanggan*

3.3.5 Desain *Form Master Produk*

Form master produk digunakan untuk menyimpan data produk yang diproduksi pada perusahaan. *Master* produk diinputkan oleh admin, berupa nama

produk, harga produk dan gambar produk. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.35.



The screenshot shows a web application window titled "Master Produk". The window has a blue title bar and an orange header. Inside the window, there are two tabs: "Master Produk" (selected) and "Cari Produk". The main form area contains the following elements:

- Id Produk:** A text input field.
- Nama Produk:** A text input field.
- Harga Rp.:** A text input field.
- Gambar Produk:** A large, empty text area for uploading or displaying an image.

Below the form is a table with the following structure:

Id Produk	Nama Produk	Gambar Produk	Harga

At the bottom of the window, there are four buttons: "Simpan", "Batal", "Hapus", and "Keluar".

Gambar 3.35 Desain *Form Master Produk*

3.3.6 Desain *Form Master Rakitan*

Form master rakitan digunakan untuk menyimpan data rakitan. *Master rakitan* diinputkan oleh kepala bagian admin, berupa nama produk dan nama rakitan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.36.

Gambar 3.36 Desain *Form Master Rakitan*

3.3.7 Desain *Form Master Bahan Baku*

Form master bahan baku digunakan untuk menyimpan data bahan baku. *Master* bahan baku diinputkan oleh admin, berupa nama produk, nama rakitan, nama bahana baku, satuan, harga per bahan baku, jumlah bahan baku dan total harga. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.37.

Gambar 3.37 Desain *Form Master Bahan Baku*

3.3.8 Desain *Form Master Bobot Pekerjaan*

Form master bobot pekerjaan digunakan untuk menyimpan data bobot pekerjaan dan berhubungan dengan transaksi rencana kemajuan produksi. *Master* bobot pekerjaan diinputkan oleh admin, berupa nama bobot, nilai pengukuran, nilai pemotongan, nilai pengelasan, nilai pengecatan, nilai perakitan, nilai finishing, dan total. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.38.

Master Bobot Pekerjaan

Master Bobot Cari Bobot

Nama Produk Enter Text

Id Bobot

Nama Bobot

Pengukuran %

Pemotongan %

Pengelasan %

Pengecatan %

Perakitan %

Finishing %

Total %

Master Bobot Pekerjaan

Id Bobot	Id Produk	Nama Bobot	Pengukuran	Pemotongan	Pengelasan

Simpan Batal Hapus Keluar

Gambar 3.38 Desain *Form Master Bobot Pekerjaan*

3.3.9 Desain *Form Master* Penerimaan Bahan Baku

Form master penerimaan bahan baku digunakan untuk menyimpan data penerimaan bahan baku. *master* penerimaan bahan diinputkan oleh bagian admin, berupa tanggal penerimaan, nama bahan baku dan jumlah penerimaan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.39.

Penerimaan Bahan Baku

Master Rakitan Cari Rakitan

Id Penerimaan

Tanggal Penerimaan

Nama Bahan Baku

Jumlah Penerimaan

Satuan

Simpan Batal Keluar

Gambar 3.39 Desain *Form Master* Penerimaan Bahan Baku

3.3.10 Desain *Form Transaksi* Produksi

Form transaksi produksi digunakan untuk menyimpan data transaksi produksi. Transaksi produksi diinputkan oleh bagian admin, berupa nama pelanggan, tanggal produksi, tanggal selesai, waktu pengerjaan, nama produk, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.40.

Gambar 3.40 Desain *Form* Transaksi Produksi

3.3.11 Desain *Form* Rencana Kebutuhan Bahan Baku

Form rencana kebutuhan bahan baku digunakan untuk menyimpan data rencana kebutuhan bahan baku. Rencana kebutuhan bahan baku diinputkan oleh admin, berupa nama produk, nama rakitan, nama bahan baku, jumlah bahan baku per produk, satuan, total bahan baku, harga per bahan baku dan total harga bahan baku. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.41.

Gambar 3.41 Desain *Form* Rencana Kebutuhan Bahan Baku

3.3.12 Desain *Form* Rencana Kemajuan Produksi

Form rencana kemajuan produksi digunakan untuk menyimpan data rencana kemajuan produksi. Rencana kemajuan produksi diinputkan oleh admin, berupa total progress untuk pengukuran, pemotongan, pengelasan, pengecatan, perakitan dan finishing. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.42.

Rencana Kemajuan Produksi

Id Transaksi Produksi

Nama Pelanggan

Nama Produk

Tanggal Produksi

Tanggal Selesai

Waktu Pengerjaan Hari

Id Renc Kemajuan Produksi

Nama Rencana

Target Progress

	Nilai	Bobot Pekerjaan
Pengukuran	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %
Pemotongan	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %
Pengelasan	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %
Pengecatan	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %
Perakitan	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %
Finishing	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %
Total Nilai	<input type="text"/> %	

Rencana Kemajuan Produksi

Id Renc Kemajuan Produksi	Id Transaksi Produksi	Nama Rencana	Pengukuran

Gambar 3.42 Desain *Form* Rencana Kemajuan Produksi

3.3.13 Desain *Form* Rencana Kebutuhan Tenaga Kerja

Form rencana kebutuhan tenaga kerja digunakan untuk menyimpan data rencana kebutuhan tenaga kerja. Rencana kebutuhan bahan baku diinputkan oleh admin, berupa tenaga kerja untuk pengukuran, pemotongan, pengelasan, pengecatan, perakitan dan finishing dan total tenaga kerja. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.43.

Rencana Kebutuhan Tenaga Kerja

Id Transaksi Produksi Cari

Nama Pelanggan

Tanggal Produksi

Tanggal Selesai

Waktu Pengerjaan Hari

Id Renc Keb Tenaga Kerja

Nama Rencana

Pengukuran orang

Pemotongan orang

Pengelasan orang

Pengecatan orang

Perakitan orang

Finishing orang

Total Pelaksana orang

Rencana Kebutuhan Tenaga Kerja

Id Rencana Keb Tk	Id Transaksi Produksi	Nama Rencana	Pengukuran

Simpan Batal Hapus Keluar

Gambar 3.43 Desain *Form* Rencana Kebutuhan Tenaga Kerja

3.3.14 Desain *Form* Rencana Biaya Lain-lain

Form data rencana biaya lain digunakan untuk menyimpan rencana biaya lain. Rencana biaya lain diinputkan oleh admin, berupa biaya di luar dari pengerjaa proyek. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.44.

Rencana Biaya Lain

Id Transaksi Produksi Cari

Nama Pelanggan

Tanggal Produksi

Tanggal Selesai

Waktu Pengerjaan Hari

Id Renc Biaya Lain

Nama Rencana

Ket Biaya Tambahan Rp.

Rencana Biaya Lain

Id Rencana Biaya	Id Transaksi Produksi	Nama Rencana	Keterangan

Simpan Batal Hapus Keluar

Gambar 3.44 Desain *Form* Rencana Biaya Lain-lain

3.3.15 Desain *Form* Realisasi Kebutuhan Bahan Baku

Form realisasi kebutuhan bahan baku digunakan untuk menyimpan data realisasi kebutuhan bahan baku. Realisasi kebutuhan bahan baku diinputkan oleh admin, berupa ambil bahan baku dan tanggal pengambilan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.45.

Gambar 3.45 Desain *Form* Realisasi Kebutuhan Bahan Baku

3.3.16 Desain *Form* Realisasi Kemajuan Produksi

Form realisasi kemajuan produksi digunakan untuk menyimpan data realisasi kemajuan produksi. Realisasi kemajuan produksi diinputkan oleh admin. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.46.

Rencana Kemajuan Produksi

Id Transaksi Produksi

Nama Pelanggan

Nama Produk

Tanggal Produksi

Tanggal Selesai

Waktu Pengerjaan Hari

Id Renc Kemajuan Produksi

Nama Rencana

Target Progress

		Nilai	Bobot Pekerjaan
Pengukuran	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %
Pemotongan	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %
Pengelasan	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %
Pengecatan	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %
Perakitan	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %
Finishing	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %
Total Nilai		<input type="text"/> %	

Realisasi Kemajuan Produksi

LOGO

Id Realisasi Kemajuan Produksi

Nama Realisasi

Target Progress

		Nilai	Bobot Pekerjaan
Pengukuran	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %
Pemotongan	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %
Pengelasan	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %
Pengecatan	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %
Perakitan	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %
Finishing	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %	<input type="text"/> %
Total Nilai		<input type="text"/> %	

Realisasi Kemajuan Produksi

Id Realisasi Kemajuan Produksi	Id Transaksi Produksi	Id Rencana Kemajuan Produksi	Nama Realisasi	Pengukuran	Pemotongan	Pengelasan
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Gambar 3.46 Desain *Form* Realisasi Kemajuan Produksi

3.3.17 Desain *Form* Realisasi Kebutuhan Tenaga Kerja

Form realisasi kebutuhan tenaga kerja digunakan untuk menyimpan data realisasi kebutuhan tenaga kerja. Realisasi kebutuhan tenaga kerja diinputkan oleh kepala bagian perencanaan, berupa jumlah tenaga kerja pengukuran, pemotongan, subassembly, assembly, penghalusan, finishing dan total tenaga kerja. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.47.

Gambar 3.47 Desain *Form* Realisasi Kebutuhan Tenaga Kerja

3.3.18 Desain *Form* Realisasi Biaya Lain-lain

Form realisasi biaya lain digunakan untuk menyimpan data realisasi biaya lain. Realisasi biaya lain diinputkan oleh admin. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.48.

Gambar 3.48 Desain *Form* Realisasi Biaya Lain-lain

3.3.19 Desain Form Safety Stock

Safety stock merupakan metode yang digunakan untuk menghitung jumlah bahan baku yang harus dimiliki oleh CV. Harapan Jaya Tenda di periode berikutnya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.49

Safety Stock

Hitung Safety Stock

Bahan Baku

Periode	Kebutuhan	Keb - (Rata-rata keb)	(Keb - (Rata-rata keb))^2

Rata_rata Kebutuhan

Standart Deviasi

Safety Stock

Gambar 3.49 Desain Form Safety Stock

3.3.20 Desain Nota Transaksi Produksi

Nota produksi merupakan bukti pembelian produk yang diberikan ke pelanggan pada saat sesudah membeli produk pada CV. Harapan Jaya Tenda. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.50.

Nota Pemesanan

CV. Harapan Jaya Tenda

Nota Transaksi Produksi

No. Transaksi Produksi Tanggal Produksi
 Nama Pelanggan Tanggal Selesai
 Jumlah Produk

Nama Produk	Harga Satuan	Jumlah Produk	Biaya Produksi	Biaya Pengiriman	Total

Gambar 3.50 Desain Nota Transaksi Produksi

3.3.21 Desain Laporan Rencana Kebutuhan Bahan Baku

Laporan rencana kebutuhan bahan baku diberikan kepada pelaksana untuk dijadikan acuan dalam penggunaan bahan baku dalam proses produksi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.51.

Laporan Rencana Kebutuhan Bahan Baku

CV. Harapan Jaya Tenda

Rencana Kebutuhan Bahan Baku

No. Transaksi Produksi Tanggal Produksi
 Nama Pelanggan Tanggal Selesai
 Nama Produk
 Jumlah Produk

Id Rencana	Nama Rakitan	Nama Bahan Baku	Satuan	Bahan Baku / Produk	Harga / Bahan Baku	Harga Bahan Baku / Produk	Jumlah Produk	Total Bahan Baku	Total Harga Bahan Baku

Gambar 3.51 Desain Laporan Rencana Kebutuhan Bahan Baku

3.3.22 Desain Laporan Rencana Kemajuan Produksi

Laporan hasil rencana kemajuan produksi diberikan kepada pelaksana untuk dijadikan acuan progress yang harus dicapai dalam proses produksi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.52.

Laporan Rencana Kemajuan Produksi

CV. Harapan Jaya Tenda

Rencana Kemajuan Produksi

No. Transaksi Produksi Tanggal Produksi
 Nama Pelanggan Tanggal Selesai
 Nama Produk
 Jumlah Produk

Rencana	Target						Bobot Pekerjaan						Total Nilai						
	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	G

Keterangan	
A	Pengukuran
B	Pemotongan
C	Pengelasan
D	Pengecatan
E	Perakitan
F	Finishing
G	Total Progress

Gambar 3.52 Desain Laporan Rencana Kemajuan Produksi

3.3.23 Desain Laporan Rencana Kebutuhan Tenaga Kerja

Laporan rencana kebutuhan tenaga kerja diberikan kepada pelaksana untuk dijadikan acuan alokasi tenaga kerja dalam proses produksi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.53.

Laporan Rencana Kebutuhan Tenaga Kerja

CV. Harapan Jaya Tenda

Rencana Kebutuhan Tenaga Kerja

No. Transaksi Produksi Tanggal Produksi

Nama Pelanggan Tanggal Selesai

Nama Produk

Jumlah Produk

Rencana	Pengukuran	Pemotongan	Subassembly	Asembly	Penghalusan	Finishing	Total Tenaga Kerja

Gambar 3.53 Desain Laporan Rencana Kebutuhan Tenaga Kerja

3.3.24 Desain Laporan Rencana Biaya Lain

Laporan hasil rencana biaya lain diberikan kepada perencanaan. Biaya lain – lain adalah biaya di luar dari kebutuhan proyek, contoh: Konsumsi , tambahan tenaga kerja dll. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.54.

Laporan Rencana Biaya Lain

CV. Harapan Jaya Tenda

Rencana Biaya Lain

No. Transaksi Produksi: Tanggal Produksi:
 Nama Pelanggan: Tanggal Selesai:
 Nama Produk:
 Jumlah Produk:

Id Rencana	Rencana	Total	Keterangan

Gambar 3.54 Desain Laporan Rencana Biaya Lain

3.3.25 Desain Laporan Realisasi Kebutuhan Bahan Baku

Laporan hasil realisasi kebutuhan bahan baku diberikan kepada pemilik sebagai laporan penggunaan bahan baku dalam proses produksi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.55.

Laporan Monitoring Kebutuhan Bahan Baku

CV. Harapan Jaya Tenda

Rencana dan Realisasi Kebutuhan Bahan Baku

No. Transaksi Produksi: Tanggal Produksi:
 Nama Pelanggan: Tanggal Selesai:
 Nama Produk:
 Jumlah Produk:

Id Rencana	Nama Rakitan	Nama Bahan Baku	Satuan	Bahan Baku / Produk	Harga / Bahan Baku	Harga Bahan Baku / Produk	Jumlah Produk	Total Bahan Baku	Total Harga Bahan Baku	Id realisasi	Tanggal Pengambilan Bahan Baku	Amobil Bahan Baku	Total Harga Bahan Baku

Gambar 3.55 Desain Laporan Realisasi Kebutuhan Bahan Baku

Laporan Monitoring Realisasi Kebutuhan Tenaga Kerja

CV. Harapan Jaya Tenda

Realisasi Kebutuhan Tenaga Kerja

No. Transaksi Produksi Tanggal Produksi
 Nama Pelanggan Tanggal Selesai
 Nama Produk
 Jumlah Produk

Rencana	Rencana Kebutuhan Tenaga Kerja							Realisasi	Realisasi Kebutuhan Tenaga Kerja							
	A	B	C	D	E	F	G		A	B	C	D	E	F	G	

Keterangan	
A	Pengukuran
B	Pemotongan
C	Pengelasan
D	Pengelasan
E	Pengecatan
F	Finishing
G	Total Progress

INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA

Gambar 3.57 Desain Laporan Realisasi Kebutuhan Tenaga Kerja

3.3.28 Desain Laporan Realisasi Biaya Lain

Laporan hasil realisasi biaya lain diberikan kepada pemilik sebagai laporan jumlah tenaga kerja tambahan dalam proses produksi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.58.

Laoran Monitoring Biaya Lain

CV. Harapan Jaya Tenda

Rencana dan Realisasi Biaya Lain

No. Transaksi Produksi Tanggal Produksi
 Nama Pelanggan Tanggal Selesai
 Nama Produk
 Jumlah Produk

Rencana Biaya Lain			Realisasi Biaya Lain		
Rencana	Keterangan	Total	Rencana	Keterangan	Total

Gambar 3.58 Desain Laporan Realisasi Biaya Lain

3.4 Desain Uji Sistem

Untuk mengukur kesesuaian sistem yang telah dirancang dengan tujuan perancangan sistem maka dilakukan sebuah pengujian. Pengujian tersebut akan menilai setiap bagian sistem apakah telah sesuai dengan fungsi yang diharapkan. Untuk melakukan pengujian dibuat sebuah model pengujian dimana nantinya penilaian sistem dilakukan berdasarkan hasil dari perilaku-perilaku yang telah diuji cobakan.

No.	Form	Nama Pengujian	Cara pengujian	Hasil yang diharapkan
Modul : Login				
1	<i>Form Login</i>	Pengujian fungsi <i>login</i> aplikasi.	Memasukkan id pegawai dan <i>password</i> pengguna.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem harus mampu menggagalkan proses <i>login</i> apabila data id pegawai dan <i>password</i> tidak sesuai. 2. Sistem harus dapat membuka <i>form</i> utama aplikasi sesuai dengan hak akses apabila proses <i>login</i> berhasil.
Modul : Produk				
2	<i>Form Produk</i>	Pengujian fungsi menambahkan data produk.	<i>Input</i> nama produk. Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menyimpan data produk kemudian dimasukkan kedalam database tabel produk. 2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data produk dari database sistem perencanaan dan pengawasan proses produksi.
		Pengujian fungsi mengubah data produk.	Mengubah data produk pada <i>textbox</i> . Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat mengubah data produk yang telah ada di database tabel produk kemudian disimpan kembali kedalam database tabel produk. 2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data tipe produk dari database.
		Pengujian fungsi menghapus data produk.	Menghapus data produk yang telah ada di database.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menghapus data produk yang telah ada di dalam database tabel produk.

Modul : Rakitan				
3	Form Rakitan	Pengujian fungsi menambahkan data rakitan.	<i>Input</i> nama rakitan kedalam <i>textbox</i> dan <i>input</i> nama produk kedalam <i>combo box</i> . Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menyimpan data rakitan kemudian dimasukkan kedalam database tabel rakitan. 2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data rakitan dari database sistem perencanaan dan pengawasan proses produksi.
		Pengujian fungsi mengubah data rakitan.	Mengubah data rakitan yang muncul pada <i>textbox</i> . Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat mengubah data rakitan yang telah ada di database tabel rakitan kemudian disimpan kembali kedalam database tabel rakitan. 2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data rakitan dari database sistem perencanaan dan pengawasan proses produksi.
		Pengujian fungsi menghapus data rakitan.	Menghapus data rakitan yang telah ada di database sistem perencanaan dan pengawasan proses produksi tabel rakitan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menghapus data rakitan yang telah ada didalam database tabel rakitan 2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data bahan baku dari database sistem perencanaan dan pengawasan proses produksi.
Modul : Bahan Baku				
4	Form Bahan Baku	Pengujian fungsi menambahkan data bahan baku.	<i>Input</i> nama bahan baku ke dalam <i>textbox</i> , <i>input</i> nama rakitan, dan <i>input</i> nama produk. Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menyimpan data bahan baku kedalam database tabel bahan baku. 2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data bahan baku dari database.

		Pengujian fungsi mengubah data bahan baku.	Mengubah data bahan baku yang muncul pada <i>textbox</i> . Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat mengubah data bahan baku yang telah ada di database tabel bahan baku kemudian disimpan kembali kedalam database tabel bahan baku. 2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data bahan baku dari database.
		Pengujian menghapus data bahan baku.	Menghapus data bahan baku yang telah ada di database sistem perencanaan dan pengawasan proses produksi tabel bahan baku.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menghapus data bahan baku yang telah ada didalam database tabel bahan baku. 2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data bahan baku dari database sistem perencanaan dan pengawasan proses produksi.
Modul : Pegawai				
5	Form Pegawai	Pengujian menambahkan data pegawai.	Input data pegawai ke dalam <i>textbox</i> . Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menyimpan data pegawai kemudian dimasukkan kedalam database tabel pegawai. 2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data pegawai dari database sistem perencanaan dan pengawasan proses produksi.
		Pengujian fungsi mengubah data pegawai.	Mengubah data pegawai yang muncul pada <i>textbox</i> . Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat mengubah data pegawai yang telah ada di database tabel pegawai kemudian disimpan kembali kedalam database tabel pegawai. 2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data pegawai dari database.
Modul : Pelanggan				

6	Form Pelanggan	Pengujian menambahkan pelanggan.	fungsi data <i>Input</i> data pelanggan ke dalam <i>textbox</i> . Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menyimpan data pelanggan kemudian dimasukkan kedalam database tabel pelanggan. 2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data pelanggan dari database sistem perencanaan dan pengawasan proses produksi.
		Pengujian fungsi mengubah data pelanggan.	Mengubah data pelanggan yang muncul pada <i>textbox</i> . Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat mengubah data pelanggan yang telah ada di database tabel pelanggan kemudian disimpan kembali kedalam database tabel pelanggan. 2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data pelanggan dari database sistem perencanaan dan pengawasan proses produksi.
		Pengujian menghapus data pelanggan.	Menghapus data pelanggan yang telah ada di database sistem perencanaan dan pengawasan proses produksi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menghapus data pelanggan yang telah ada didalam database tabel pelanggan. 2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data pelanggan dari database sistem perencanaan dan pengawasan proses produksi.
Modul : Bobot Pekerjaan				

7	Form Bobot Pekerjaan	Pengujian fungsi menambahkan data bobot pekerjaan.	<i>Input</i> data bobot pekerjaan ke dalam <i>textbox</i> . Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menyimpan data bobot pekerjaan kemudian dimasukkan kedalam database tabel bobot pekerjaan. 2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data bobot pekerjaan dari database sistem perencanaan dan pengawasan proses produksi.
		Pengujian fungsi mengubah data bobot pekerjaan.	Mengubah data bobot pekerjaan yang muncul pada <i>textbox</i> . Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat mengubah data bobot pekerjaan yang telah ada di database tabel bobot pekerjaan kemudian disimpan kembali ke dalam <i>database</i> tabel bobot pekerjaan. 2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data bobot pekerjaan dari database sistem perencanaan dan pengawasan proses produksi.
		Pengujian fungsi menghapus data bobot pekerjaan.	Menghapus data bobot pekerjaan yang telah ada di database sistem perencanaan dan pengawasan proses produksi tabel bobot pekerjaan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menghapus data bobot pekerjaan yang telah ada didalam database tabel bobot pekerjaan. 2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data bobot pekerjaan dari database sistem perencanaan dan pengawasan proses produksi.
Modul : Transaksi Produksi				

8	<i>Form</i> Transaksi Produksi	Pengujian menambahkan transaksi produksi.	fungsi data	<i>Input</i> nama pelanggan, tanggal, nama produk, jumlah dan biaya pengiriman ke dalam <i>textbox</i> . Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menyimpan data transaksi produksi kemudian dimasukkan ke dalam database tabel transaksi produksi. 2. Sistem harus mampu mengambil dan menampilkan data transaksi produksi dari database sistem perencanaan dan pengawasan proses produksi.
Modul : Rencana Kebutuhan Bahan Baku					
9	<i>Form</i> Rencana Kebutuhan Bahan Baku	Pengujian menambahkan kebutuhan bahan baku.	fungsi data	<i>Input</i> data kebutuhan bahan baku ke dalam <i>textbox</i> . Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menyimpan data kebutuhan bahan baku kemudian dimasukkan ke dalam database tabel rencana kebutuhan bahan baku.
Modul : Rencana Kebutuhan Tenaga Kerja					
10	<i>Form</i> Rencana Kebutuhan Tenaga Kerja	Pengujian menambahkan kebutuhan tenaga kerja.	fungsi data	<i>Input</i> data kebutuhan tenaga kerja ke dalam <i>textbox</i> . Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menyimpan data kebutuhan tenaga kerja kemudian dimasukkan ke dalam database tabel rencana kebutuhan tenaga kerja.
Modul : Rencana Biaya Lain					
11	<i>Form</i> Rencana Biaya Lain	Pengujian menambahkan data biaya lain.	fungsi data	<i>Input</i> data biaya lain ke dalam <i>textbox</i> . Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem dapat menyimpan data biaya lain kemudian dimasukkan ke dalam database tabel rencana biaya lain.
Modul : Rencana Kemajuan Produksi					

12	<i>Form</i> Rencana Kemajuan Produksi	Pengujian menambahkan kemajuan produksi.	fungsi data	<i>Input</i> data kemajuan produksi ke dalam <i>textbox</i> . Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	1. Sistem dapat menyimpan data kemajuan produksi kemudian dimasukkan ke dalam database tabel rencana kemajuan produksi.
Modul : Realisasi Kebutuhan Bahan Baku					
13	<i>Form</i> Realisasi Kebutuhan Bahan Baku	Pengujian menambahkan kebutuhan bahan baku.	fungsi data	<i>Input</i> data realisasi kebutuhan bahan baku ke dalam <i>textbox</i> . Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	1. Sistem dapat menyimpan data realisasi kebutuhan bahan baku kemudian dimasukkan ke dalam database tabel realisasi kebutuhan bahan baku.
Modul : Realisasi Kebutuhan Tenaga Kerja					
14	<i>Form</i> Realisasi Kebutuhan Tenaga Kerja	Pengujian menambahkan kebutuhan tenaga kerja.	fungsi data	<i>Input</i> data realisasi kebutuhan tenaga kerja ke dalam <i>textbox</i> . Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	1. Sistem dapat menyimpan data realisasi kebutuhan tenaga kerja kemudian dimasukkan ke dalam database tabel realisasi kebutuhan tenaga kerja.
Modul : Realisasi Biaya Lain					
15	<i>Form</i> Realisasi Biaya Lain	Pengujian menambahkan biaya lain.	fungsi data	<i>Input</i> data realisasi biaya lain ke dalam <i>textbox</i> . Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	1. Sistem dapat menyimpan data realisasi biaya lain kemudian dimasukkan ke dalam database tabel realisasi biaya lain.
Modul : Realisasi Kemajuan Produksi					
16	<i>Form</i> Realisasi Kemajuan Produksi	Pengujian menambahkan kemajuan produksi.	fungsi data	<i>Input</i> data realisasi kemajuan produksi ke dalam <i>textbox</i> . Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN.	1. Sistem dapat menyimpan data realisasi kemajuan produksi kemudian dimasukkan ke dalam database tabel realisasi kemajuan produksi.
Modul : Safety Stock					

17	<i>Form Safety Stock</i>	Pengujian fungsi Perhitungan <i>safety stock</i> .	Pilih bahan baku yang akan di proses. Lalu pilih <i>button</i> SIMPAN	1. Sistem dapat melakukan perhitungan metode <i>safety stock</i> dan otomatis mengupdate <i>safety stock</i> di periode berikutnya.
----	--------------------------	---	---	---

