

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

3.1.1 Analisis Permasalahan

Dalam proses produksi pesanan setiap jenis produk yang dihasilkan memerlukan perlakuan atau kekhasan tersendiri, sehingga masing-masing produk menggunakan sumber daya yang berbeda pula. Awalnya *customer* memesan sebuah produk plastik, *customer* akan menemui bagian penjualan untuk proses pemesanan. Bagian penjualan akan membuat *form order* untuk mengetahui produk yang dipesan, spesifikasi ukuran panjang, lebar, tebal, serta jumlah banyaknya pesanan dalam satuan kilogram (kg) sesuai dengan pesanan dari pelanggan, kemudian akan ditentukan harga jual yang akan di informasikan ke *customer* sesuai dengan pesannya.

CV. Anugerah merupakan salah satu perusahaan yang memproduksi suatu produk berdasarkan pada pesanan dari pelanggan. Perusahaan mengalami kesulitan dalam menentukan harga jual dikarenakan pemilik menentukan berdasarkan harga jual sebelumnya. Maka tanpa dasar perhitungan perusahaan langsung menetapkan harga jual untuk pesanan dari pelanggan sehingga penetapan harga jual tersebut bisa terlalu tinggi atau terlalu rendah, hal ini dapat menimbulkan kerugian bagi perusahaan. Seharusnya perusahaan memiliki dasar dalam perhitungan menentukan harga jual salah satu dasar yang digunakan adalah harga pokok standar yang dapat menghitung biaya bahan baku utama, biaya

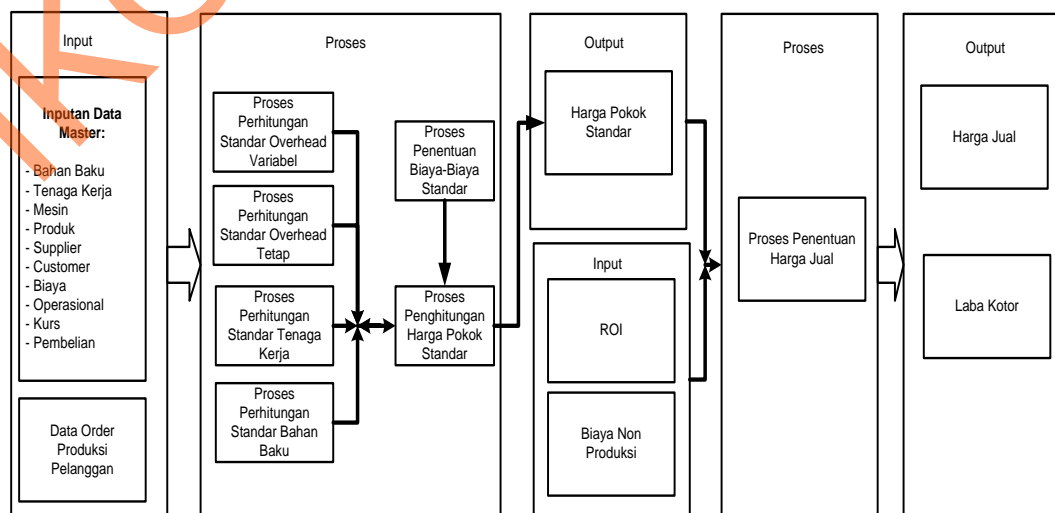
tenaga kerja dan biaya *overhead* pabrik dengan tepat agar dapat dijadikan dasar dalam menetapkan harga jual.

3.2 Perancangan Sistem

Pada bagian ini merupakan langkah – langkah prosedural yang digunakan dalam pembuatan aplikasi ini. Langkah – langkah tersebut dapat dibagi menjadi lima tahap yaitu model pengembangan, desain sistem, struktur basis data, desain *input* output dan desain uji coba.

3.2.1 Model Pengembangan

Model pengembangan yang akan digunakan dalam pembuatan aplikasi ini adalah dengan menerapkan beberapa metode untuk menentukan harga jual berdasarkan harga pokok standar diantaranya pembebanan biaya *overhead* pabrik terhadap tenaga kerja langsung, *full costing* untuk harga pokok standar serta dan penentuan harga jual dalam perusahaan yang menjual waktu dalam pelayanan pelanggannya berdasarkan penentuan harga jual normal. Aplikasi ini dirancang dan dibangun untuk memudahkan perusahaan dalam menentukan harga jual berdasar harga pokok yang telah memiliki standar:



Gambar 3.1 Blok Diagram

Dalam melakukan pemodelan sistem penentuan harga jual, pada dasarnya melakukan analisis terhadap *input*, proses serta *output* berikut ini penjelasan dari *input*, proses, *output* berdasarkan gambar 3.1:

a. Input

Pada proses penentuan harga jual berdasarkan harga pokok standar melibatkan beberapa *input* sebagai sumber data antara lain:

1. Data bahan baku merupakan data yang berisi tentang bahan baku yang dibutuhkan dalam setiap proses *order* produksi. Bahan baku yang digunakan untuk produksi yaitu biji plastik. Jika ingin memproduksi plastik PE maka menggunakan biji plastik PE, jika ingin memproduksi plastik PP maka menggunakan biji plastik PP. Untuk bahan penolong terdiri dari minyak dan cat untuk produk kemasan.
2. *Input* data tenaga kerja
 1. Untuk perhitungan tenaga kerja langsung meliputi upah sehari yaitu Rp 42.000, jumlah pekerja yang dibutuhkan untuk mengerjakan pesanan, operasional kerja dalam sebulan. Misalnya jika pesanan 100 kg maka *input* jumlah pekerja yang dibutuhkan 2 orang (penggunaan 2 pekerja dikarenakan lama pengerjaan 100 kg adalah 12 jam, jadi 8 jam pekerja *shift* pertama dan 4 jam berikutnya dilanjutkan oleh *shift* kedua) serta lama pengerjaan 12 jam (dikarenakan kapasitas mesin dalam sehari hanya 200 kg).
 2. Untuk perhitungan tenaga kerja tidak langsung yaitu mandor produksi dan *printing*, mandor produksi hanya untuk pembuatan produk PE dan PP, jika untuk produksi plastik kemasan yaitu mandor *printing*. Upah untuk

mandor produksi Rp. 1.500.000 dan untuk mandor *printing* Rp. 1.550.000 selama sebulan.

3. Data Mesin berisi *input* harga perolehan, nilai residu, kebutuhan daya dan umur mesin untuk perhitungan penyusutan mesin.

Nama Mesin	Kebutuhan daya (watt)
Mesin PE	3000 watt
Mesin PP	3000 watt
Mesin 1Warna	3000 watt
Mesin 3Warna	3000 watt
Mesin Potong	1000 watt

Nama Mesin	Harga Perolehan	Umur	Nilai Residu
Mesin PE	Rp120,000,000	10 Tahun	Rp. 20,000,000
Mesin PP	Rp125,000,000	10 Tahun	Rp.25,000,000
Mesin 1 Warna	Rp35,000,000	10 Tahun	Rp. 5,000,000
Mesin 3 Warna	Rp105,000,000	10 Tahun	Rp. 10,000,000
Mesin Potong	Rp25,000,000	5 Tahun	Rp. 2,500,000

4. Data produk merupakan data yang berisi produk yang dihasilkan oleh perusahaan yaitu *polietilena* (PE), *polipropilena* (PP), kemasan.
5. Data *customer* merupakan data yang berisi identitas *customer* untuk keperluan pemesanan.
6. Data *biaya* merupakan data yang berisi biaya yang terdapat di perusahaan antara lain: biaya air yang memerlukan Rp. 300.000 /bulan, biaya *maintenance* yang memerlukan biaya Rp. 500.000 /bulan, biaya listrik/kwh Rp.1380. Biaya air dan *maintenance* merupakan komponen untuk perhitungan biaya *overhead* pabrik, sedangkan biaya non produksi: Alat Tulis Kantor (ATK) Rp. 50.000 /bulan, gaji admin Rp. 1.400.000/bulan, gaji marketing Rp. 1.200.000/bulan,

pengiriman Rp. 1.000.000/bulan, gaji supir Rp. 1.000.000/bulan, dan gaji kernet Rp.700.000/bulan.

7. Data operasional yaitu data yang berisi tentang kegiatan yang terjadi di perusahaan data ini berguna untuk *input* jam kerja karyawan yang bekerja selama 8 jam sehari, rata – rata produksi yang dihasilkan perusahaan yaitu 1200 kg / hari serta kegiatan produksi perusahaan selama sebulan yaitu 26 hari.
8. Data kurs merupakan data yang berisi tentang nilai kurs pada tanggal tersebut hal ini berkaitan dengan pembelian yang menggunakan kurs khususnya untuk pembelian bahan baku utama yaitu biji plastik, data kurs ini digunakan dalam perhitungan bahan baku.
9. Data pembelian merupakan data yang berisi data *history* pembelian bahan baku untuk perhitungan bahan baku terdapat harga bahan baku dalam, jumlah banyaknya beli serta kurs pada saat pembelian untuk bahan baku utama.

b. Proses

Berdasarkan *input* yang ada, selanjutnya akan dilakukan proses – proses untuk menentukan harga jual. Berikut ini merupakan penjelasan beberapa proses yang terkait dalam sistem ini.

1. Proses penentuan biaya-biaya standar

Proses penentuan biaya standar dilakukan dengan menentukan perhitungan biaya-biaya standar yaitu perhitungan bahan baku utama, perhitungan tenaga kerja langsung dan biaya *overhead* pabrik yang terdiri dari biaya *overhead* pabrik tetap dan biaya *overhead* pabrik variabel sesuai dengan pesanan. Bahan baku utama merupakan bahan baku yang utama dalam proses produksi dalam pembuatan sebuah produk jika tidak ada bahan baku utama maka produk tidak

dapat dibuat, bahan baku utama dalam perusahaan ini adalah biji plastik PE/PP dan tenaga kerja langsung yang terdapat dalam perusahaan ini adalah karyawan produksi dan karyawan potong. Untuk biaya *overhead* pabrik perusahaan ini terdiri dari dua yaitu biaya *overhead* pabrik variabel dan tetap, untuk biaya *overhead* pabrik variabel terdiri dari biaya listrik serta bahan penolong yang terdiri dari cat dan minyak, sedangkan biaya *overhead* pabrik tetap yaitu penyusutan mesin, gaji mandor serta biaya lain-lain seperti air, *maintenance*.

2. Proses Perhitungan Harga pokok standar

Setelah selesai penentuan biaya-biaya standar maka akan dilakukan proses perhitungan harga pokok standar, yaitu dengan cara menambahkan biaya bahan baku utama, biaya tenaga kerja langsung, hasil biaya *overhead* pabrik tetap dan variabel yang menggunakan metode *full costing*. Rumus perhitungan seperti di bawah ini :

$$\text{BBU} + \text{BTKL} + \text{BOP Tetap} + \text{BOP Variabel}$$

Berikut diberikan penjelasan perhitungan bahan baku utama, biaya tenaga kerja langsung serta biaya-biaya *overhead* pabrik

1. Bahan Baku Utama

Harga Bahan Baku /Kg * Kurs pada tanggal pembelian terakhir

Contoh:

Harga Bahan Baku : US\$ 1,5

Kurs pada tanggal pembelian terakhir : Rp. 9000

Biaya Bahan Baku Standar / kg:

$$\text{US\$ } 1,5 * \text{Rp. } 9000 = 13.500$$

Dengan Jumlah Pesanan 100 kg Maka : $13.500 * 100 = \text{Rp. } 1.350.000$

2. Tenaga Kerja Langsung

Dalam perhitungan tenaga kerja, pemakaian sumber daya tenaga kerja bergantung pada lamanya pengerjaan produk tersebut dikarenakan sistem kerja dalam perusahaan menggunakan *shift*. Dalam satu hari terdapat tiga *shift* dan lama kerja yaitu 8 jam kerja.

Tarif Biaya Tenaga Kerja Langsung

Upah * Jumlah Pekerja * Operasional

Contoh dalam pesanan 100 kg

= $42000 * 2 * 26$ (penggunaan 2 pekerja dikarenakan lama pengerjaan 100 kg adalah 12 jam jadi 8 jam pekerja *shift* pertama dan 4 jam berikutnya dilanjutkan oleh *shift* kedua) = 2.184.000

Biaya Per/Jam Untuk 2 orang

Total Upah/Bulan : Operasional : Hari/jam

= $2.184.000 : 26 \text{ Hari} : 24 \text{ jam}$

= 3500/Jam

Biaya Jam/Kg

Biaya/Jam * Lama Pengerjaan Produk

$3500 * 12 \text{ Jam} = 42.000$

3. Biaya Overhead Pabrik Variabel

a. Bahan penolong (cat dan minyak)

Harga bahan baku /Kg * jumlah pemakaian (1 kg)

contoh:

$15000 * 1 = 15.000$

b. Biaya listrik

Kwh mesin yang digunakan * lama pemakaian * Rp/KWH

Contoh:

KW mesin yang digunakan : 3 KW

Lama Pemakaian : 12 Jam
 Rp./KWH : Rp. 1380
 $= 3 * 12 \text{ jam} * 1380$
 $= \text{Rp. } 49.680$

4. Biaya *Overhead* Pabrik Tetap

a. Penyusutan Mesin

Penyusutan mesin menggunakan metode hasil produksi dikarenakan umur kegunaan aktiva ditaksir dalam satuan jumlah unit hasil produksi. Beban penyusutan dihitung dengan dasar satuan hasil produksi, sehingga penyusutan tiap periode akan berfluktuasi sesuai dengan fluktuasi hasil produksi.

$$\frac{\text{Harga perolehan} - \text{Nilai residu}}{\text{Kapasitas produksi}} \times \text{Jumlah order}$$

Contoh

Harga Perolehan : Rp.120.000.000

Nilai Residu : Rp. 20.000.000

Kapasitas Produksi : Rp. 624.000

Untuk mengetahui kapasitas produksi adalah:

$$\begin{aligned} & \text{Kapasitas mesin untuk memproduksi} * \text{operasional} * 12 * \text{umur} \\ & = 200 * 26 * 12 * 10 \text{ Tahun} \\ & = 624.000 \end{aligned}$$

b. Biaya Lain (Air)

Perhitungan biaya/Hari: biaya bulanan yang dikeluarkan : operasional

setelah itu dihitung perhitungan/kg : biaya/Hari :Rata-rata produksi/hari

Contoh:

Biaya bulanan : Rp. 300.000

Rata-rata produksi : 1200 kg

Operasional : 26 Hari

Perhitungan/ hari = $\text{Rp. } 300.000 : 26 = \text{Rp. } 11.538,46 / \text{Hari}$

Biaya yang dikeluarkan per hari untuk air yaitu = $\text{Rp. } 11.538,46$

Perhitungan/ kg = $\text{Rp. } 11.538 : 1200 = \text{Rp. } 9,61 / \text{kg}$

Biaya yang dikeluarkan per kg untuk air yaitu = $\text{Rp. } 9,61 / \text{kg}$

Jadi untuk pesanan 100 kg yaitu = $\text{Rp. } 961,5$

c. Biaya Gaji Mandor

Untuk Biaya mandor menggunakan rumus pembebanan biaya *overhead* pabrik terhadap tenaga kerja langsung.

$$\frac{\text{Biaya bulanan}}{\text{Total biaya TKL sebulan}} \times \text{Biaya upah standar}$$

Contoh:

Biaya Bulanan Mandor : Rp. 1.500.000

Total Biaya TKL yang digunakan : Rp. 2.184.000

Biaya Upah standar : Rp. 42.000

$$= \frac{1.500.000}{2.184.000} \times 42.000$$

$$= 0.686$$

$$= (0.686 * 42.000) = 28.846$$

3. Proses penentuan harga jual

Setelah selesai perhitungan harga pokok standar maka akan dilakukan proses perhitungan Harga jual, yaitu dengan cara menambahkan biaya bahan baku utama, biaya tenaga kerja langsung, hasil biaya biaya *overhead* pabrik tetap

dan variabel yang menggunakan metode *full costing* kemudian menambahkan biaya non produksi dan laba yang diinginkan. Rumus perhitungan seperti di bawah ini :

$$\text{Harga Jual} = \text{Biaya Produksi} + \% \text{ Markup}$$

Biaya – biaya yang termasuk biaya non produksi pada perusahaan ini adalah alat tulis kantor, gaji admin, gaji marketing, pengiriman, gaji supir, gaji kernet, *maintenance* mesin.

Dalam penentuan persentase *markup*, terdapat dua unsur yaitu biaya non produksi yang telah di tentukan pada paragraph sebelumnya dan laba yang di harapkan. Di dalam laba yang diharapkan terdapat perhitungan *Return On Investment* (ROI). ROI merupakan pengukuran kemampuan menghasilkan laba suatu perusahaan atau suatu pusat laba dalam perusahaan. Kembalikan investasi dihitung dengan cara membandingkan laba bersih dengan aktiva yang digunakan oleh pusat laba tersebut untuk mendapat laba tersebut. Dalam hal ini diperlukan informasi pendapatan penuh dan informasi biaya penuh untuk menghitung laba bersih dan informasi aktiva penuh pusat laba tersebut. Penggunaan kembalikan investasi sebagai alat analisis kemampuan menghasilkan laba dipengaruhi oleh 4 faktor berikut:

1. Konsep laba yang digunakan.
2. Komponen untuk menghitung laba.
3. Komposisi aktiva yang diperhitungkan dalam *investment base*.
4. Penilaian aktiva.

Contoh:

Dalam penentuan ROI pihak manajemen dari perusahaan menentukan 5 tahun untuk kembalian investasi perusahaan dari umur investasi 10 tahun. Dari pengembalian 5 tahun investasi tersebut menghasilkan persentase sebesar 20%.

ROI

$$\begin{aligned} \text{Roi / tahun} &= 20\% \times 410.000.000 \\ &= 82.000.000 / \text{tahun} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Roi / bulan} &= 82.000.000 / 12 \\ &= 6.833.333 / \text{bulan} \end{aligned}$$

$$\text{Rata-rata jam kerja mesin / hari} = 12 \text{ jam}$$

$$\text{Operasional} = 26 \text{ hari}$$

$$\text{Rata-rata jam kerja mesin / bulan} = (12 \times 26) = 312$$

$$\text{ROI / jam} = (6.833.333 / 312) = 21.902$$

$$\begin{aligned} \text{Jadi untuk pesanan 100 kg yang lama pengerjaannya 12 jam} \\ = (10.950 \times 12) = \mathbf{262.824} \end{aligned}$$

Biaya Non Produksi

$$\text{Biaya / bulan} = 5.850.000$$

$$\text{Jam tenaga kerja} = 8 \text{ Jam/ hari}$$

$$\text{Jam kerja / bulan} = 8 \times 26 = 208$$

$$\text{Biaya non produksi/jam} = 5.850.000 / 208 = 28.125$$

$$\begin{aligned} \text{Jadi untuk pesanan 100 kg yang lama pengerjaannya 12 jam} \\ = 28.125 \times 12 = \mathbf{337.500} \end{aligned}$$

Markup

$$\begin{aligned} \text{Kos produksi penuh : } \frac{\mathbf{262.824} + \mathbf{337.500}}{100 \times 14.875} = \frac{\mathbf{600.324}}{1.487.500} = 40\% \end{aligned}$$

Harga Jual

$$\text{Biaya Produksi} + \% \text{Markup} = 14.875 + 40 \% = \mathbf{20.825}$$

c. *Output*

Setelah melalui *input* dan proses maka proses penentuan harga jual berdasarkan harga pokok standar menghasilkan beberapa *output* yaitu:

1. Laporan Harga Pokok Standar merupakan laporan yang berisi rincian detail dari penggunaan bahan baku utama, tenaga kerja serta biaya biaya *overhead* pabrik terhadap suatu pesanan tersebut.
2. Laporan harga jual merupakan laporan yang berisi info harga jual yang dikenakan pada pesanan yang dipesan oleh pelanggan tersebut.
3. Laporan laba kotor merupakan laporan yang berisi laba kotor yang didapat dari harga jual dikurangi dengan harga pokok.

3.2.2 Desain Sistem

Desain sistem berisi seperti penggambaran sistem flow, diagram berjenjang, penggambaran DFD (Data Flow Diagram) dan ERD (Entity Relationship Diagram).

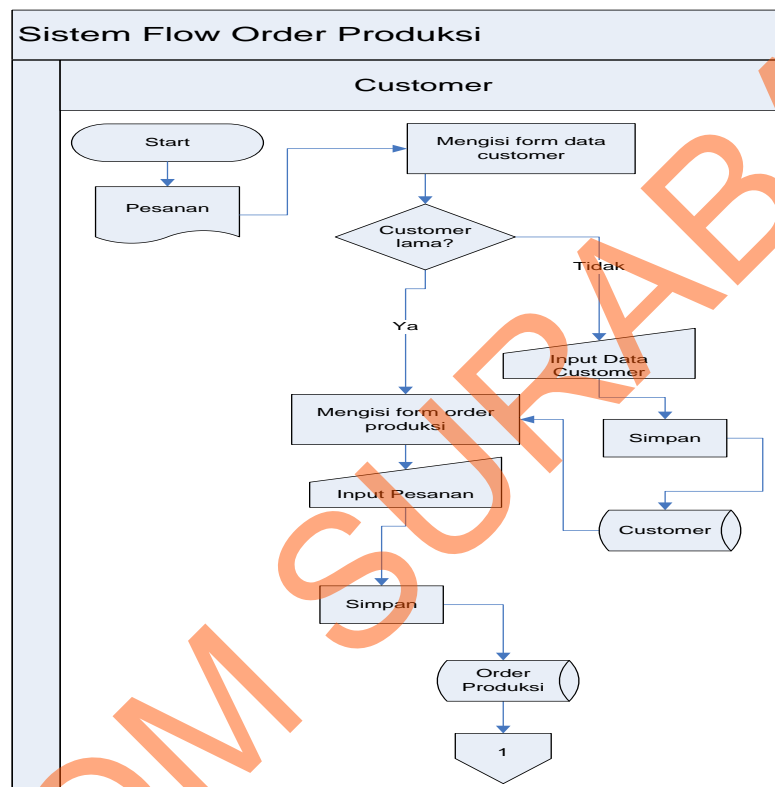
A. Sistem Flow

Sistem flow merupakan proses lanjutan dari dokumen flow dimana proses yang masih manual dihilangkan dan basis data dimunculkan, penulis tidak menyertakan dokumen flow pada bab ini dikarenakan proses perhitungan harga pokok standar sebelumnya hanya ditentukan oleh pihak pimpinan secara langsung dengan cara perkiraan harga.

A.1 Sistem Flow *Order* Produksi

Sistem flow *Order* Produksi melibatkan entitas bagian *customer*. Dimulai dari *customer* yang memesan yang kemudian diidentifikasi pesanan tersebut, dengan memasukkan nama *customer* ke daftar *customer* kemudian akan dilakukan

proses pengecekan apakah *customer* lama atau tidak, jika *customer* baru maka data *customer* baru di *input* terlebih dahulu apabila *customer* lama maka akan langsung melakukan proses *order* produksi. Data pesanan pelanggan akan diambil dari *database customer* untuk mengetahui siapa yang memesan pesanan tersebut setelah di ketahui dapat disimpan ke dalam *database order* produksi.

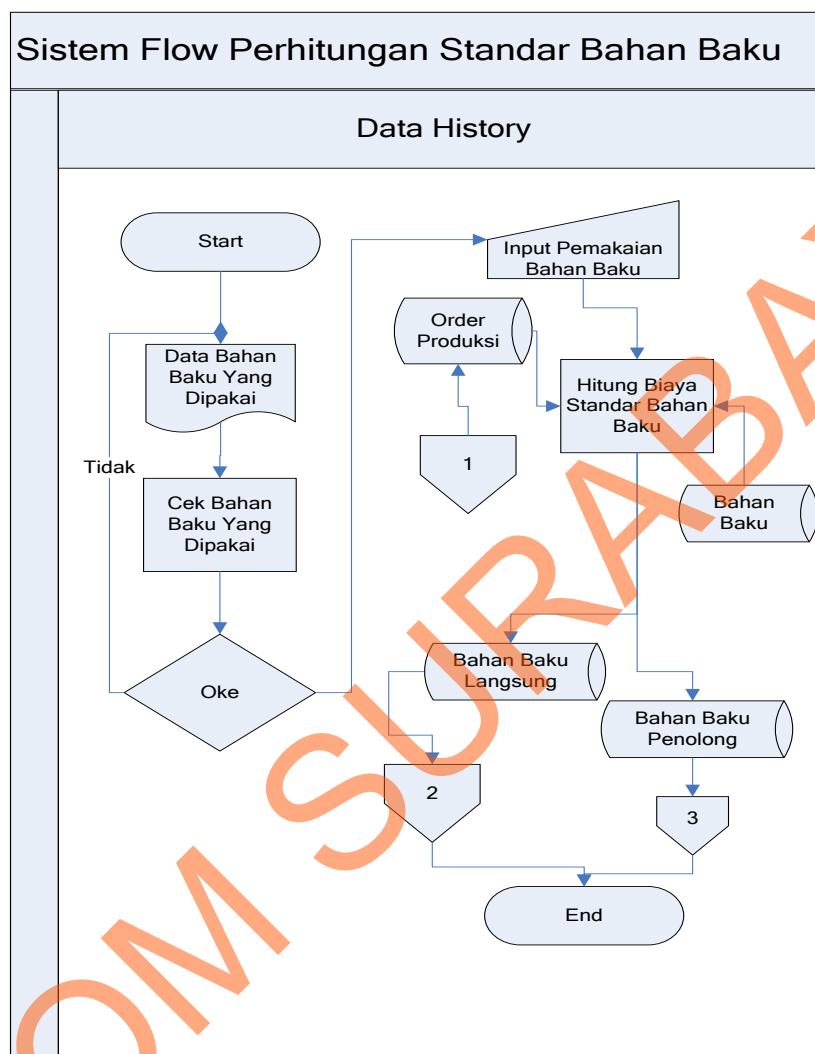


Gambar 3.2 Sistem Flow *Order* Produksi

A.2 Sistem Flow Perhitungan Biaya Bahan Baku

Sistem flow perhitungan biaya bahan baku melibatkan yaitu data *history*. Dimulai dari membuat daftar pemakaian bahan baku kemudian dilakukan pengecekan apakah sesuai atau tidak, jika sesuai maka akan *input* daftar pemakaian bahan baku dan mengambil data bahan baku dari *database* bahan baku yang langsung dilakukan proses perhitungan pemakaian bahan baku dan disimpan ke *database* biaya bahan baku utama yang berfungsi untuk proses perhitungan

harga pokok standar dan bahan baku penolong yang berfungsi untuk proses perhitungan biaya *overhead* pabrik..

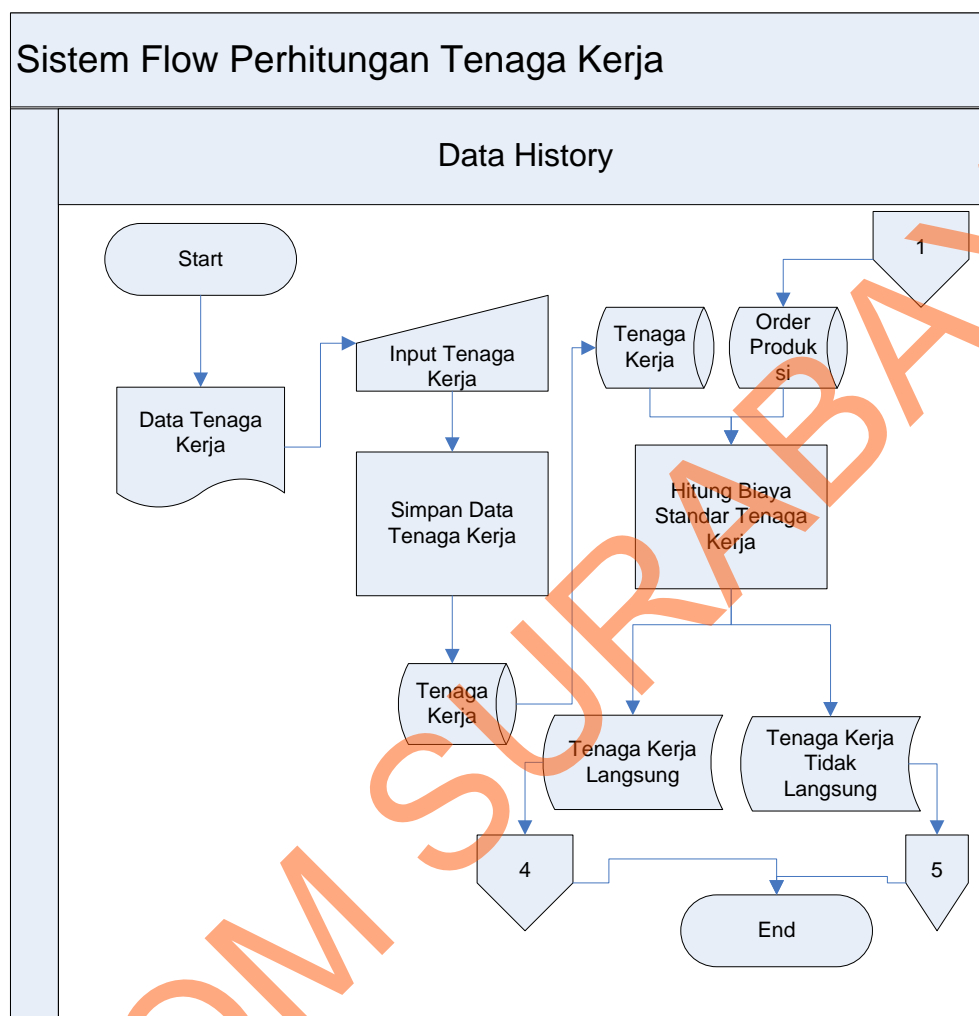


Gambar 3.3 Sistem Flow Perhitungan Biaya Bahan Baku

A.3 Sistem Flow Perhitungan Biaya Tenaga Kerja

Sistem flow perhitungan biaya tenaga kerja melibatkan satu bagian di dalamnya. Dimulai dari data tenaga kerja kemudian *input* ke dalam halaman dan menyimpan ke *database* data tenaga kerja. Dari *database* tersebut sistem akan menghitung biaya standar tarif pegawai secara otomatis yang disimpan kedalam *database* biaya tenaga kerja langsung dan tidak langsung. Biaya tenaga kerja langsung berfungsi untuk proses perhitungan harga pokok standar dan Biaya

tenaga kerja tidak langsung berfungsi untuk proses perhitungan biaya *overhead* pabrik.

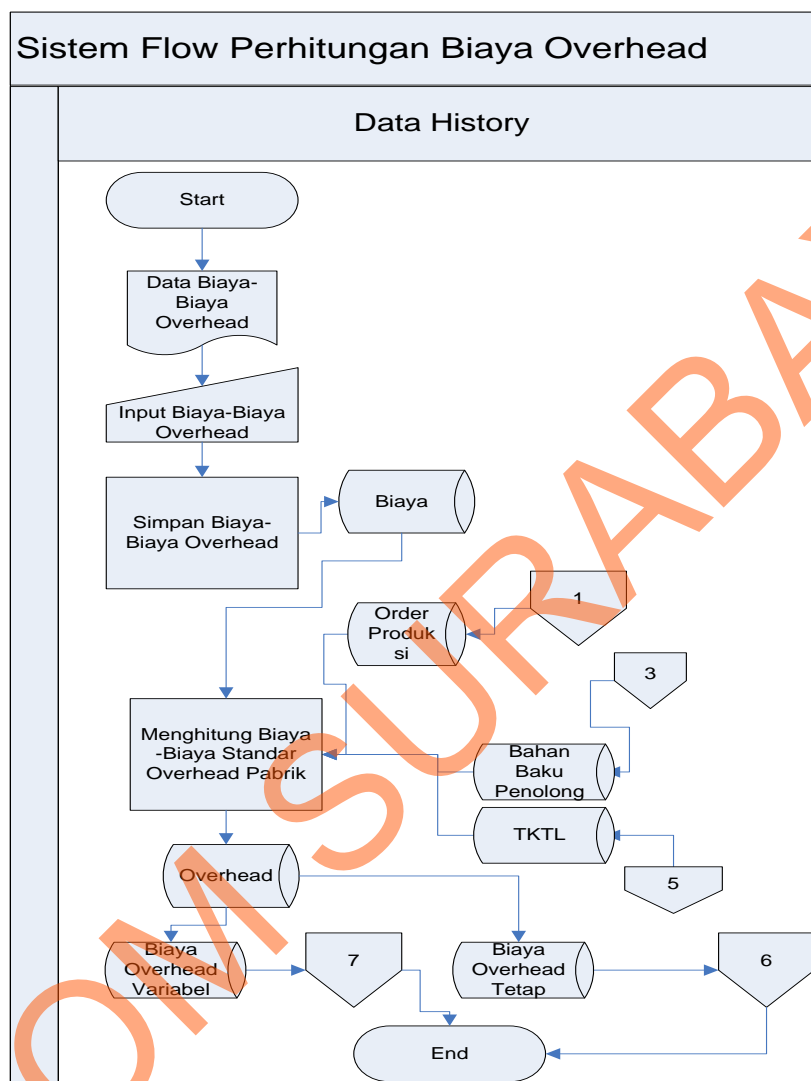


Gambar 3.4 Sistem Flow Perhitungan Tenaga Kerja

A.4 Sistem flow perhitungan Biaya Overhead Pabrik

Sistem flow perhitungan biaya *overhead* pabrik melibatkan data *history*. Dimulai dari bagian produksi menentukan data-data *overhead* pabrik (biaya air, biaya listrik, biaya penyusutan mesin, biaya tenaga kerja tidak langsung, biaya bahan baku penolong, biaya *maintenance* mesin) setelah itu *input* biaya *overhead* pabrik sesuai dengan pesanan dengan mengambil dari *database order* produksi.

Perhitungan biaya standar *overhead* pabrik meliputi bahan penolong, biaya tenaga kerja langsung, biaya *overhead* pabrik tetap dan biaya *overhead* pabrik variabel.

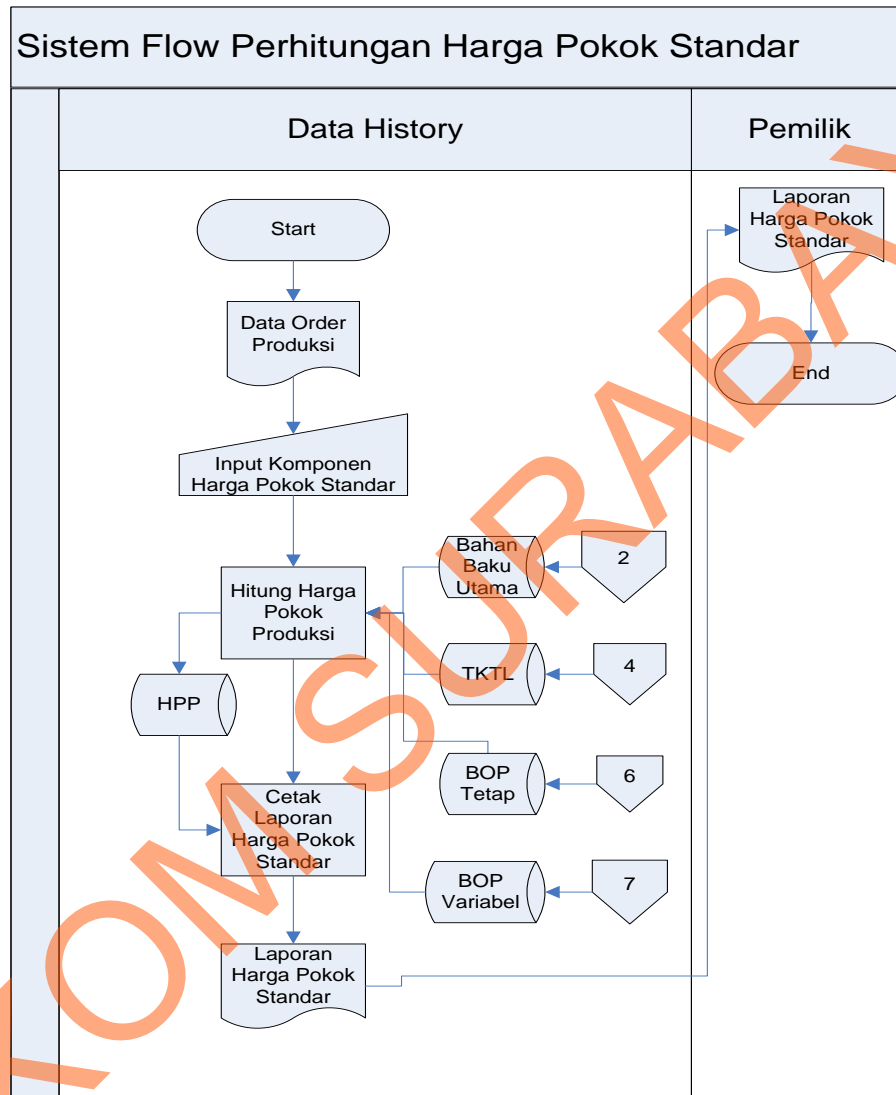


Gambar 3.5 Sistem flow Perhitungan Biaya *Overhead* Pabrik

A.5 Sistem Flow Perhitungan Harga Pokok Standar

Sistem flow perhitungan harga pokok standar melibatkan dua bagian yaitu *data history*, pemilik. Dimulai dari *data history* yang memiliki *order* produksi dan dilakukan proses *input* komponen untuk perhitungan harga pokok standar yang melibatkan *database* biaya bahan baku utama, biaya tenaga kerja langsung dan biaya *overhead* pabrik. Lalu disimpan pada *database* harga pokok standar, dari *database* harga pokok standar berfungsi juga untuk menentukan harga jual dan

yang akan disimpan didalam *database* harga jual dan kemudian bagian produksi. Dalam proses hitung menggunakan rumus perhitungan bahan baku + tenaga kerja + biaya *overhead* pabrik

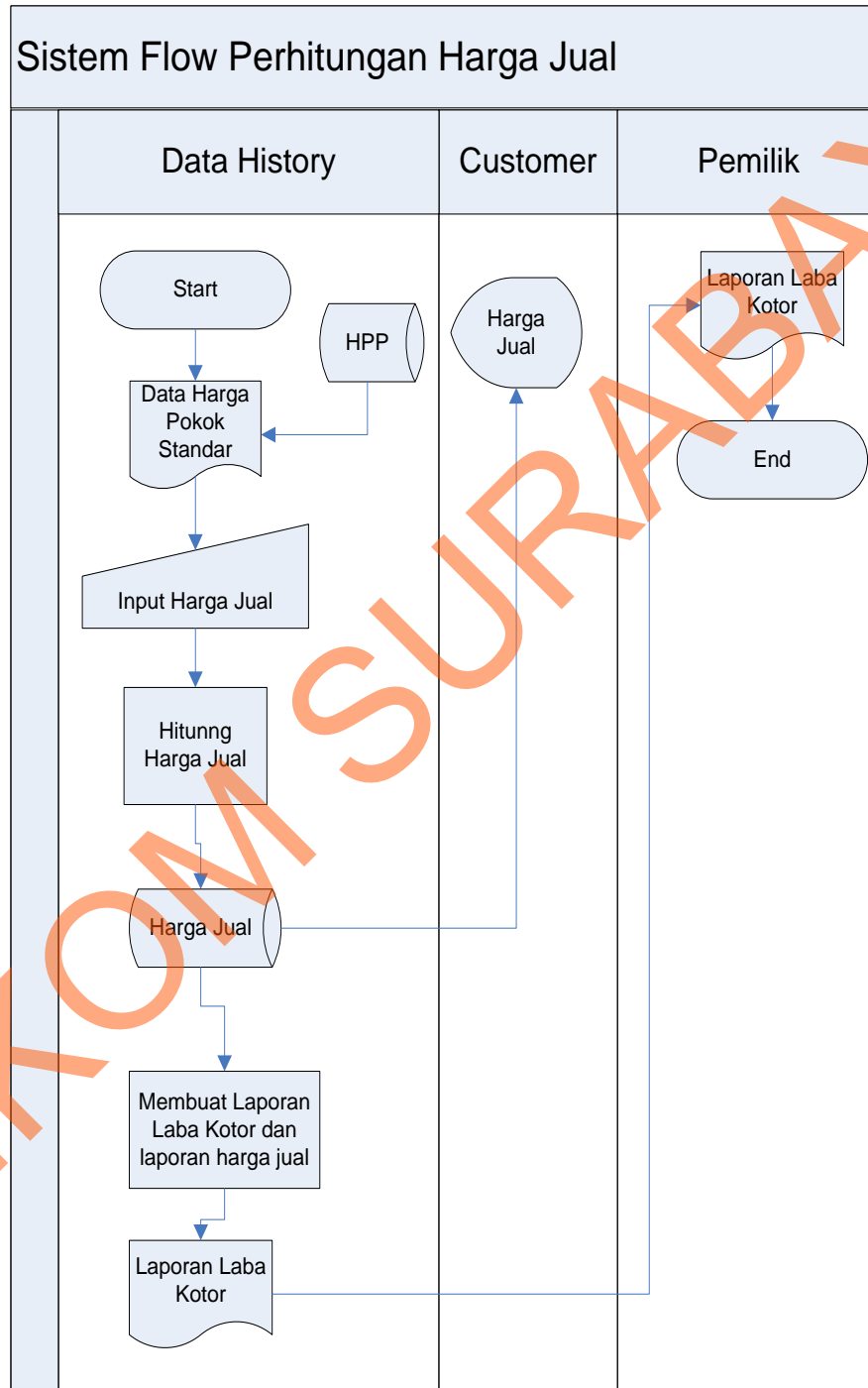


Gambar 3.6 Sistem flow Perhitungan Harga Pokok Standar

A.6 Sistem Flow Perhitungan Harga Jual

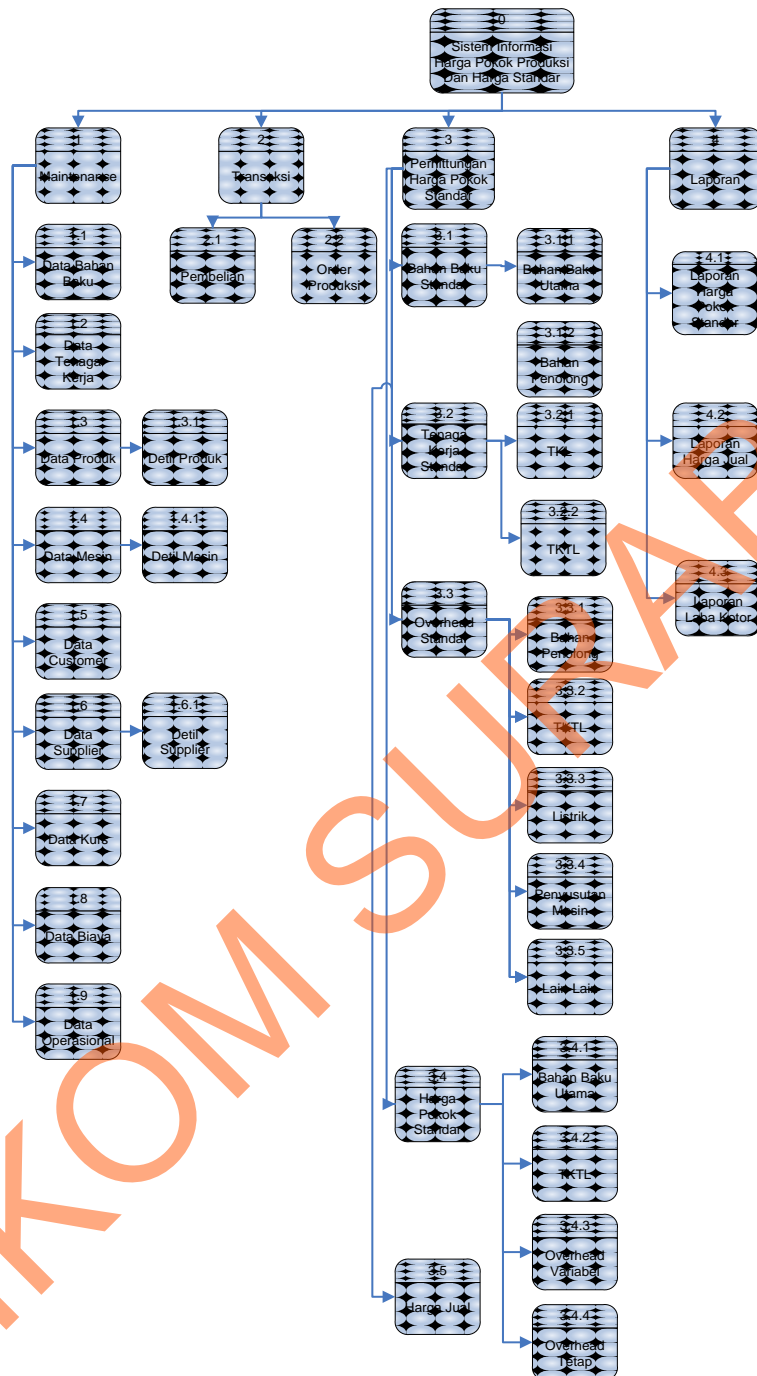
Sistem flow perhitungan harga jual melibatkan tiga bagian yaitu data *history*, *customer* dan pemilik. Dimulai dari data *history* yang memiliki perhitungan harga pokok standar yang melibatkan *database* biaya bahan baku utama, biaya tenaga kerja langsung dan biaya *overhead* pabrik. Dari *database*

harga pokok standar berfungsi juga untuk menentukan harga jual dan yang akan disimpan didalam *database* harga jual dan kemudian *customer* akan mengetahui harga jual sesuai pesannya.



Gambar 3.7 Sistem flow Perhitungan Harga Jual

B. Diagram Berjenjang



Gambar 3.8 Diagram Berjenjang

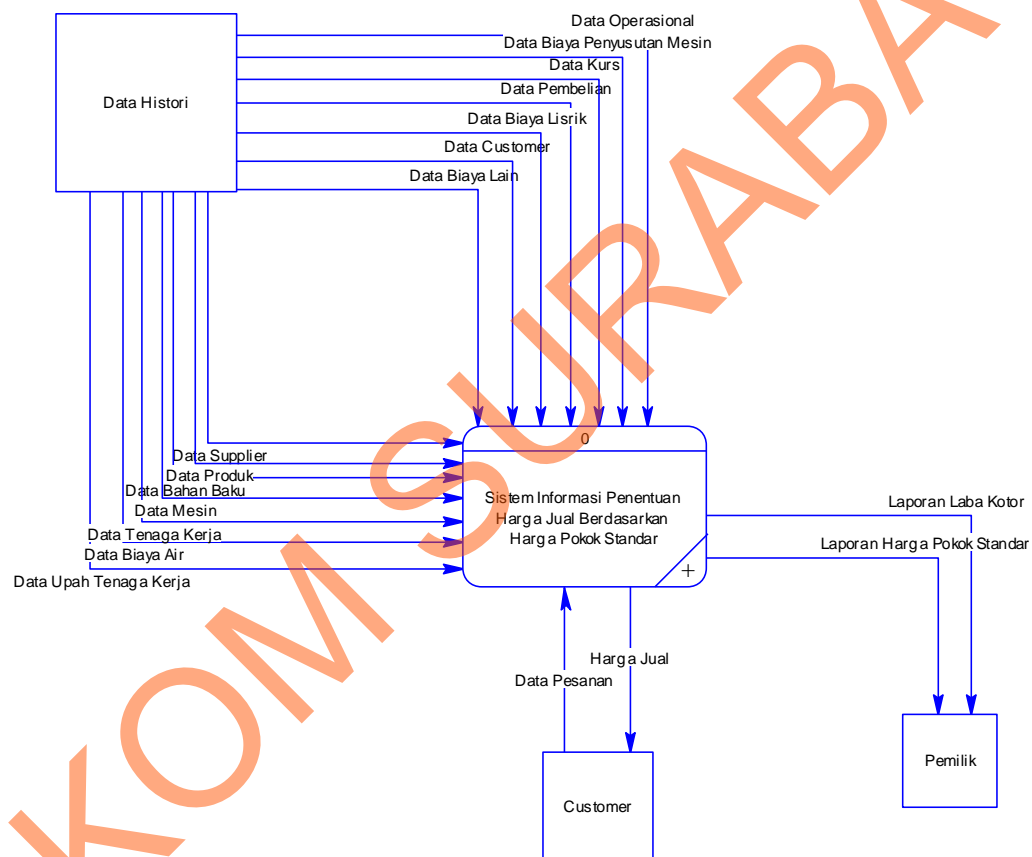
Pada diagram berjenjang 3.8 tersebut, terdapat proses utama yaitu sistem informasi penentuan harga jual berdasarkan harga pokok standar. Dilakukan

proses *breakdown* selanjutnya menghasilkan empat sub proses, antara lain data *maintenance*, transaksi, perhitungan harga pokok standar dan Laporan.

C. DFD (Data Flow Diagram)

C.1 Context Diagram

Context diagram dari sistem informasi sini seperti digambarkan pada gambar 3.9 di bawah ini.



Gambar 3.9 Context Diagram

Pada context diagram di atas, terdapat satu proses yaitu sistem informasi penentuan harga jual berdasarkan harga pokok standar dan tiga entitas, yaitu :

a. Entitas Data *History*

Disini data *history* adalah yang paling dominan, Pada entitas ini, data flow yang mengalir ke proses adalah: data mesin, data produk, data tenaga kerja,

data biaya listrik, data biaya air, data upah tenaga kerja, data pemeliharaan mesin, dan data biaya penyusutan mesin, data kurs, data bahan baku, data *supplier*, data pembelian, data *customer*.

b. Entitas *Customer*

Pada entitas dibagian ini *customer* hanya mendapatkan informasi harga jual produk yang dipesan serta memberikan data pesanan.

c. Entitas Pemilik

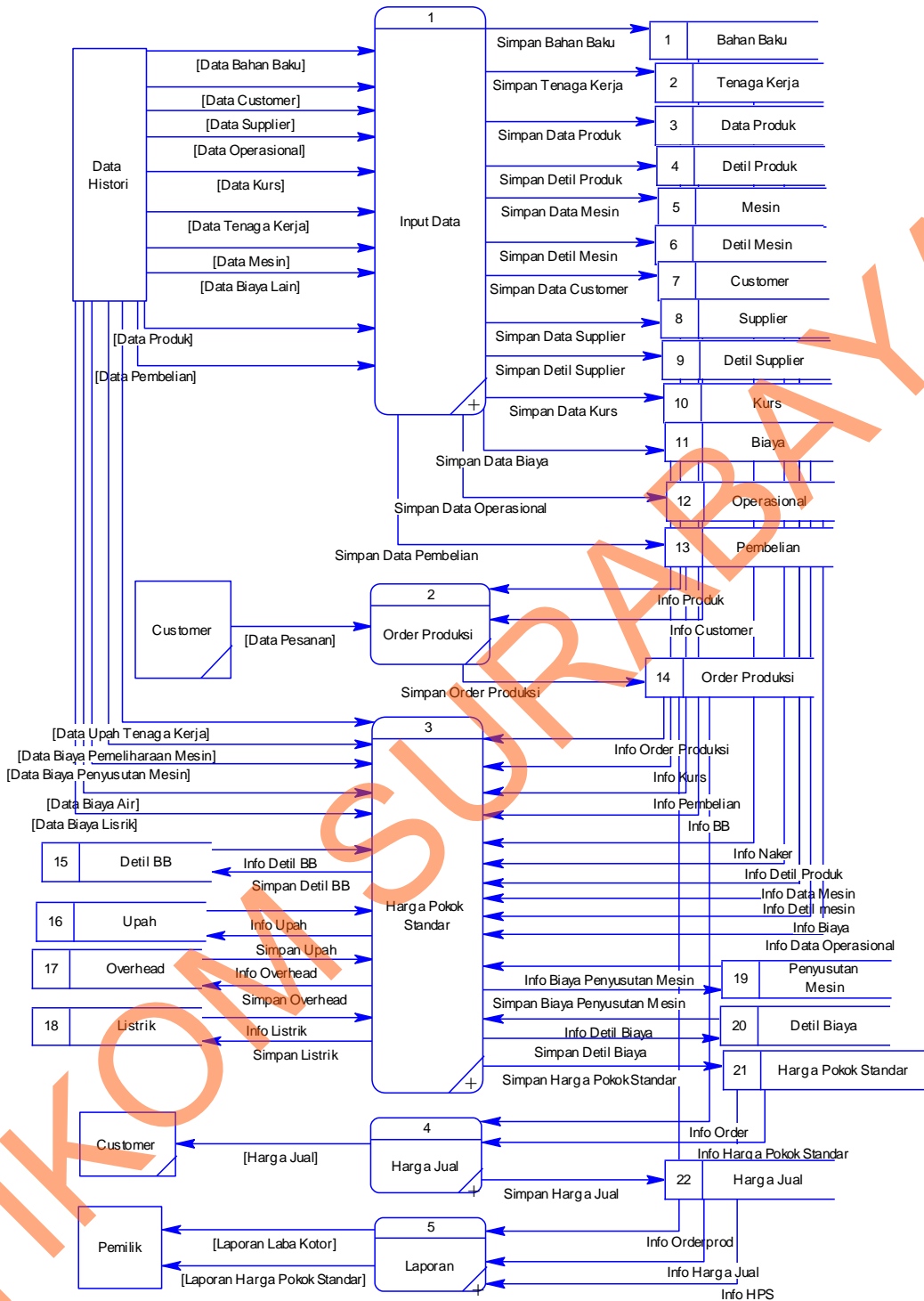
Pemilik perusahaan mengontrol melalui laporan-laporan yang diberikan kepadanya. Laporan yang diberikan adalah sebagai berikut : laporan harga pokok standar laporan harga jual & laba kotor. Dari laporan tersebut dapat dibuat pertimbangan keputusan untuk kemajuan perusahaan.

C.2 DFD Level 0

DFD level 0 dari sistem informasi ini dapat dilihat pada gambar 3.10 di bawah ini. DFD level 0 merupakan hasil *breakdown* dari *context diagram* terdiri lima proses. Di level 0 ini adanya *datastore* atau penyimpanan juga mulai dimunculkan antara lain : data bahan baku, data tenaga kerja, data *customer*, data kurs, data produk, data detil produk, data *supplier*, data detil *supplier*, data mesin, data detil mesin, biaya, operasional, pembelian, *order* produksi, upah, detil bahan baku, detil *overhead*, detil biaya, penyusutan_mesin, listrik, hpp, harga jual,. Proses pertama untuk *input* data yaitu proses menyimpan dan mengedit tabel-tabel master yang nantinya akan di *breakdown*. Proses kedua *order* produksi yaitu proses untuk menyimpan data *customer* serta pesanan *customer*, proses ketiga proses perhitungan harga pokok standar yaitu proses menentukan standar-standar apa saja yang dilakukan sebelum hasil produksi selesai dikerjakan menghitung

bahan baku, tenaga kerja serta biaya *overhead* pabrik dan harga pokok standar proses ini akan di *breakdown* agar semakin jelas proses tersebut. Proses keempat penentuan harga jual proses penentuan harga jual berdasarkan harga standar yang telah ditentukan yang nantinya akan diinformasikan ke *customer*, proses kelima penyusunan laporan.

STIKOM SURABAYA

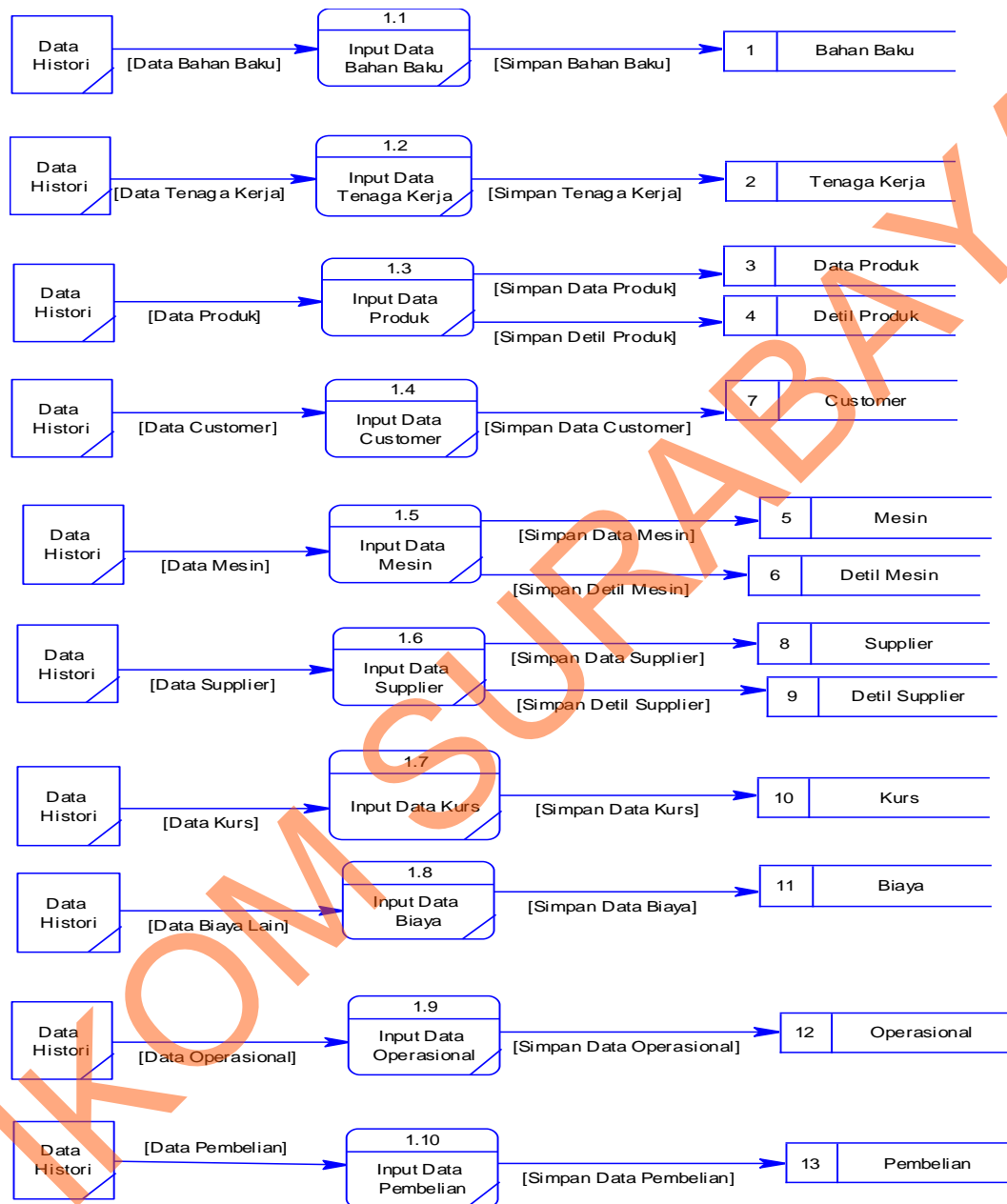


Gambar 3.10 Dfd Level 0 Sistem Informasi Harga jual

C.3 DFD level 1 Proses *Input Data*

DFD level 1 untuk proses *input data master* merupakan hasil *breakdown* dari sub proses *input data master* pada DFD Level 1 terdiri dari *entity* produksi,

pembelian dan penjualan. Untuk lebih jelasnya untuk proses *input* data master dari sistem ini dapat dilihat pada gambar 3.11 di bawah ini.

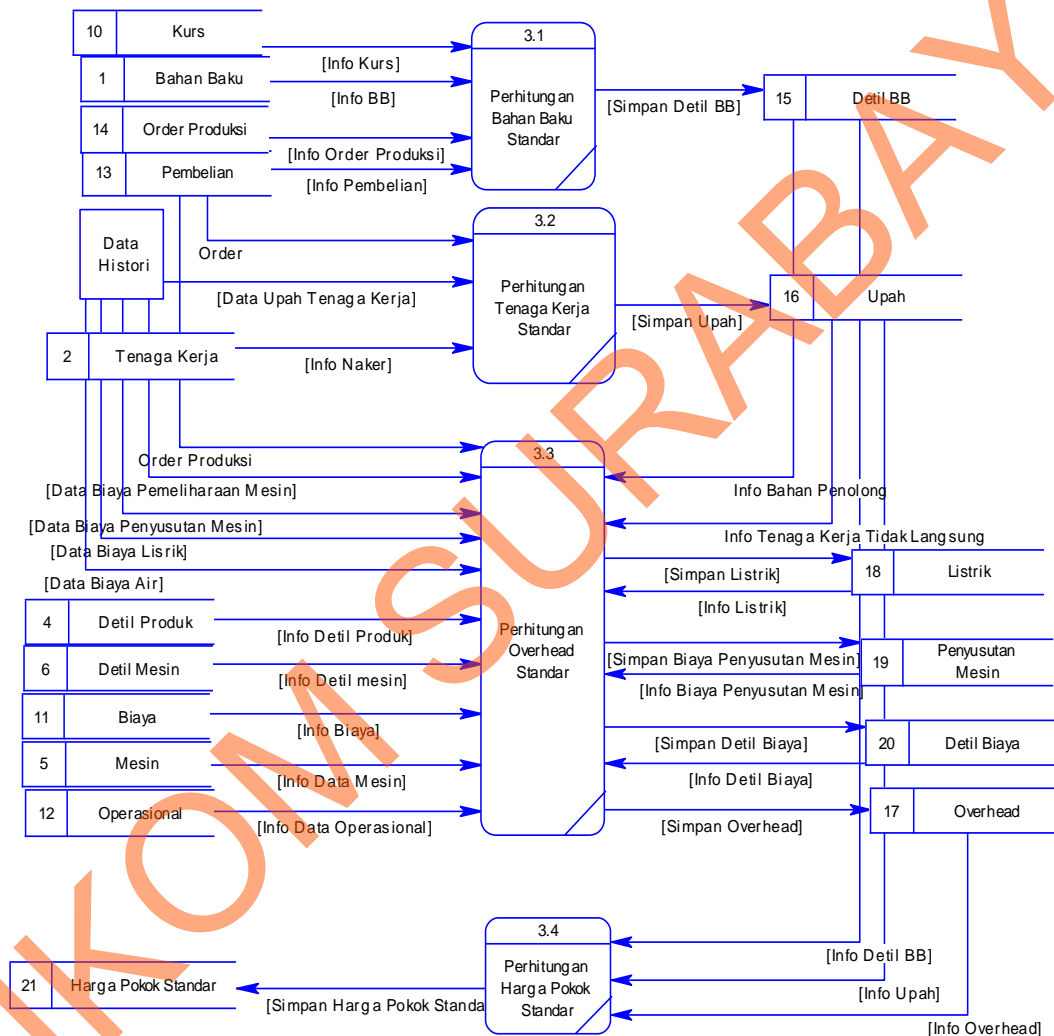


Gambar 3.11 DFD Level 1 Proses *Input* Data

C.4 DFD Level 1 Proses Perhitungan Harga Standar

DFD level 1 untuk proses perhitungan harga pokok standar merupakan hasil *breakdown* dari sub proses transaksi perhitungan harga pokok standar. Pada sub proses produksi di DFD level 1, dilakukan *breakdown* dan

menghasilkan sub proses yaitu antara lain : perhitungan biaya bahan baku, perhitungan biaya tenaga kerja, perhitungan biaya *overhead* pabrik. DFD level 1 untuk proses transaksi perhitungan harga pokok standar ini dapat dilihat pada gambar 3.12 di bawah ini.

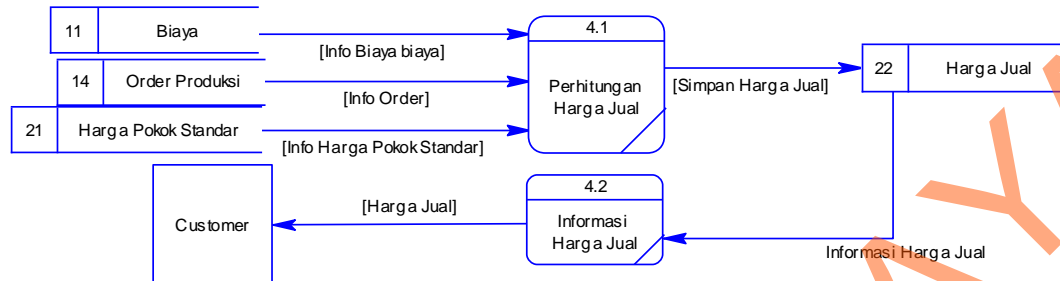


Gambar 3.12 DFD Level 1 Proses Perhitungan Harga Pokok Standar

C.5 DFD Level 1 Proses Penentuan Harga Jual

DFD level 1 untuk proses penentuan harga jual *breakdown* dari sub proses harga jual. Pada DFD Level 1 terdiri dari 1 *entity* yaitu *customer*.

Untuk lebih jelasnya untuk proses laporan dari sistem ini dapat dilihat pada gambar 3.13 di bawah ini.



Gambar 3.13 DFD Level 1 Proses Penentuan Harga Jual

C.6 DFD Level 1 Proses Laporan

DFD level 1 untuk proses laporan *breakdown* dari sub proses laporan. Pada DFD Level 1 terdiri dari 1 *entity* yaitu pemilik. Untuk lebih jelasnya untuk proses laporan dari sistem ini dapat dilihat pada gambar 3.14 di bawah ini.



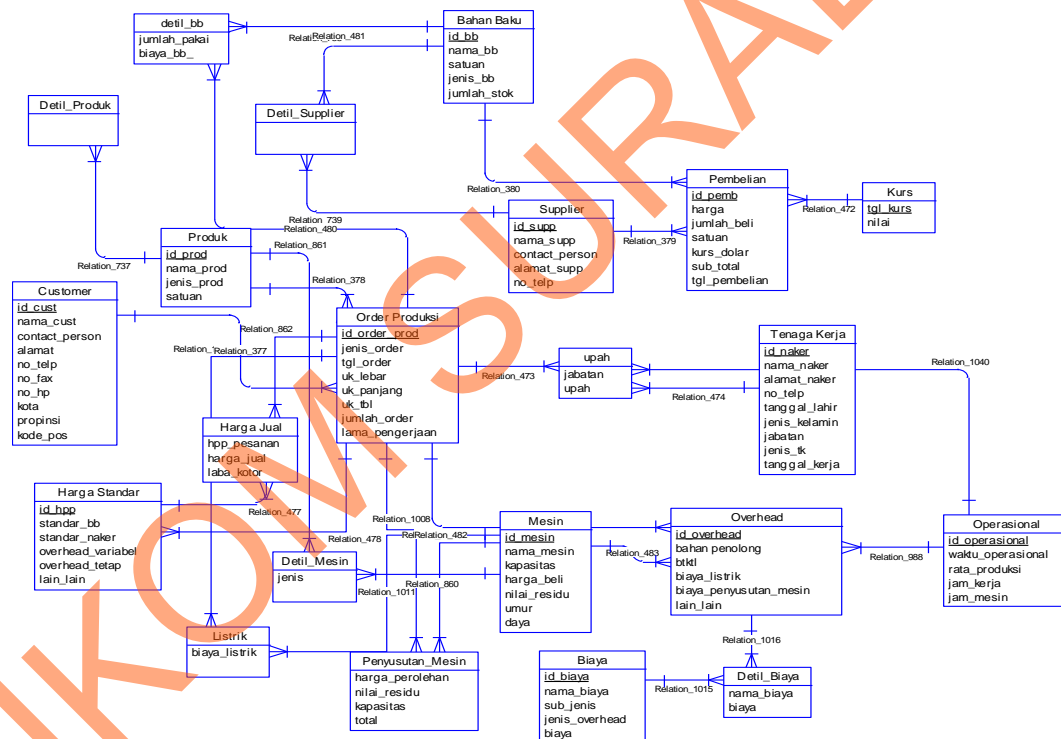
Gambar 3.14 DFD Level 1 Proses Laporan

D. Entity Relational Diagram

D.1 Conceptual Data Model

Sebuah conceptual data model (CDM), merupakan gambaran dari struktur *logic* dari sebuah basis data yaitu : data bahan baku, data tenaga kerja, data

customer, data kurs, data produk, data detail produk, data *supplier*, data detail *supplier*, data mesin, data detail mesin, biaya, operasional, pembelian, *order* produksi, upah, detail bahan baku, detail *overhead*, detail biaya, penyusutan_mesin, listrik,_hpp, harga jual. Pada CDM terdapat relasi antar tabel yang satu dengan tabel yang lain. Relasi tersebut antara lain : *one to one*, *one to many* dan *many to many*. Jika CDM di-generate, akan menghasilkan *Physical data model* (PDM). *conceptual data model* dapat dilihat pada gambar 3.15 di bawah ini yang terdapat 22 entitas (tabel).

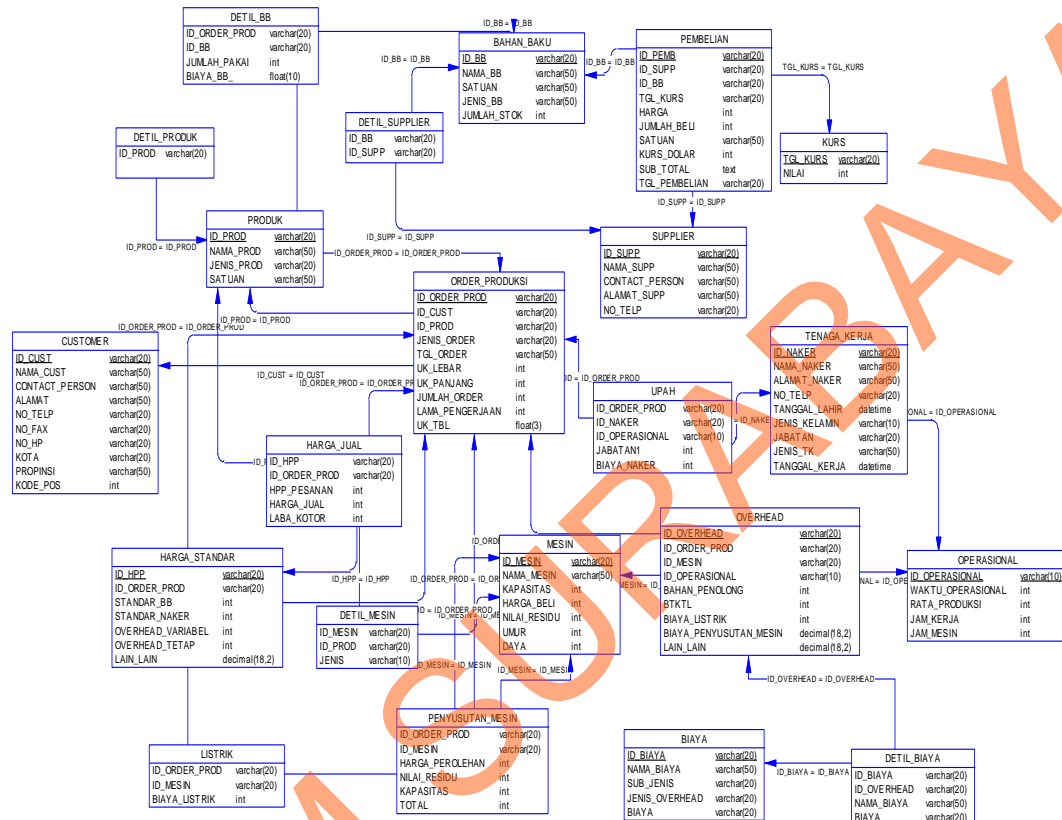


Gambar 3.15 Conceptual Data Model

D.2 Physical Data Model

Physical data model (PDM) merupakan hasil *generate* dari *conceptual data model*. PDM merupakan representasi fisik dari sebuah *database*. Karena disini tipe data dari elemen-elemen data sudah dimunculkan. Pada *Physical data*

model (PDM) ini terdapat 22 entitas (tabel). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.16.



Gambar 3.16 Physical Data Model

3.2.3 Struktur Basis Data

Tabel-tabel yang digunakan pada sistem informasi ini sebagaimana yang terlihat pada *Physical Data model* yaitu :

1. Tabel Bahan Baku

Tabel Master bahan baku digunakan untuk menyimpan data bahan baku, mempunyai *primary key* pada *field* *no_bahan_baku*. Struktur tabelnya seperti terlihat pada tabel 3.1:

Tabel 3.1 Bahan Baku

Field Nama	Tipe data	Constraint
id_bb	Varchar 20	Primary key
nama_bb	Varchar 50	-
Satuan	Varchar 10	-
Jenis_bb	Varchar 20	-
Jumlah_stok	Int	-

2. Tabel Tenaga Kerja

Tabel tenaga kerja digunakan untuk menyimpan data tenaga kerja yang dimiliki perusahaan. Dengan adanya tabel ini, maka data karyawan akan terpelihara dengan baik. Setiap karyawan akan memiliki arsip di *database* perusahaan. Struktur tabelnya dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2 Tenaga Kerja

Field Nama	Tipe data	Constraint
Id_naker	Varchar 20	Primary Key
Nama_naker	Varchar 50	-
Alamat_naker	Varchar 50	-
No_telp	Varchar 20	-
Jenis_kelamin	Varchar 10	-
jabatan	Varchar 20	-
Jenis_tk	Varchar 50	-
Tanggal_kerja	DateTime	-
Upah_harian	Text	-
Upah_bulanan	Text	-

3. Tabel Data Produk

Tabel data produk digunakan untuk menyimpan data tentang produk pada perusahaan. Struktur tabelnya adalah sebagaimana terlihat pada tabel 3.3 di bawah ini.

Tabel 3.3 Data Produk

Field Nama	Tipe data	Constraint
No_produk	Varchar 20	Primary key
Nama_produk	Varchar 50	-
Jenis_produk	Varchar 20	-
Satuan	Varchar 5	-

4. Tabel Detil Produk

Tabel detil produk digunakan untuk menyimpan data tentang produk dan bahan baku yang di pakai produk tersebut. Struktur tabelnya adalah sebagaimana terlihat pada tabel 3.4 di bawah ini.

Tabel 3.4 Detil Produk

Field Nama	Tipe data	Constraint
Id_Prod	Varchar 20	Foreign key
Id_bb	Varchar 20	Foreign key

5. Tabel Data Mesin

Tabel data mesin digunakan untuk menyimpan data mesin di perusahaan. Struktur tabelnya seperti terlihat pada tabel 3.5 di bawah ini.

Tabel 3.5 Data Mesin

Field Nama	Tipe data	Constraint
Id_Mesin	Varchar 20	Primary Key
Nama_Mesin	Varchar 50	-
Kapasitas	Int	-
Harga_Beli	Text	-
Nilai_residu	Text	-
Umur_ekonomis	Int	-
Daya	Int	-

6. Tabel Detil Mesin

Tabel detil mesin digunakan untuk menyimpan data mesin dan produk. menyesuaikan dengan mesin yang dipakai di perusahaan. Struktur tabelnya seperti terlihat pada tabel 3.6 di bawah ini.

Tabel 3.6 Detil Mesin

Field Nama	Tipe data	Constraint
Id_prod	Varchar 20	Foreign Key
Jenis	Varchar 10	-
Id_Mesin	Varchar 20	Foreign Key

7. Tabel *Customer*

Tabel *customer* digunakan untuk menyimpan data *customer* mempunyai *primary key* *id_cust*. Struktur tabelnya adalah sebagaimana terlihat pada tabel 3.7 di bawah ini.

Tabel 3.7 *Customer*

Field Nama	Tipe data	Constraint
<i>Id_cust</i>	Varchar 20	Primary Key
<i>Nama_cust</i>	Varchar 50	-
<i>Contact_person</i>	Varchar 50	-
<i>Alamat</i>	Varchar 50	-
<i>No_telp</i>	Varchar 20	-
<i>No_fax</i>	Varchar 20	-
<i>No_hp</i>	Varchar 20	-
<i>Kota</i>	Varchar 50	-
<i>Propinsi</i>	Varchar 50	-
<i>Kode_pos</i>	Int	-

8. Tabel *Supplier*

Tabel *supplier* digunakan untuk menyimpan data *supplier* mempunyai *primary key* *id_supp*. Struktur tabelnya adalah sebagaimana terlihat pada tabel 3.8 di bawah ini.

Tabel 3.8 *Supplier*

Field Nama	Tipe data	Constraint
<i>Id_supp</i>	Varchar 20	Primary Key
<i>Nama_supp</i>	Varchar 50	-
<i>Contact_person</i>	Varchar 50	-
<i>Alamat</i>	Varchar 50	-
<i>No_telp</i>	Varchar 20	-
<i>No_fax</i>	Varchar 20	-
<i>No_hp</i>	Varchar 20	-
<i>Kota</i>	Varchar 50	-
<i>Propinsi</i>	Varchar 50	-
<i>Kode_pos</i>	Int	-

9. Tabel Detil *Supplier*

Tabel detil *supplier* digunakan untuk menyimpan data *supplier* dan bahan baku. Menyesuaikan dengan bahan baku yang dijual oleh *supplier*. Struktur tabelnya seperti terlihat pada tabel 3.9 di bawah ini.

Tabel 3.9 Detil *Supplier*

Field Nama	Tipe data	Constraint
Id_supp	Varchar 20	Foreign Key
Id_bb	Varchar 20	Foreign Key

10. Tabel Kurs

Tabel kurs digunakan untuk menyimpan data kurs untuk pembelian bahan baku utama yang menggunakan dolar. Struktur tabelnya seperti terlihat pada tabel 3.10 di bawah ini.

Tabel 3.10 kurs

Field Nama	Tipe data	Constraint
Tgl_kurs	Varchar 20	Primary Key
Nilai	Int	-

11. Tabel Biaya

Tabel biaya digunakan untuk menyimpan biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan. Struktur tabelnya seperti terlihat pada tabel 3.11 di bawah ini.

Tabel 3.11 Biaya

Field Nama	Tipe data	Constraint
Id_biaya	Varchar 20	Primary Key
Nama_biaya	Varchar 50	-
Jenis_biaya	Varchar 20	-
Sub_jenis	Varchar 20	-
Jenis_overshead	Varchar 20	-
Biaya	Text	-

12. Tabel Operasional

Tabel operasional digunakan untuk menyimpan data operasional perusahaan. Struktur tabelnya seperti terlihat pada tabel 3.12 di bawah ini.

Tabel 3.12 Operasional

Field Nama	Tipe data	Constraint
Id_operasional	Varchar 20	Primary Key
Waktu_operasional	Int	-
Rata_produksi	Int	-
Jam_kerja	Int	-
Jam_mesin	Int	-

13. Tabel Pembelian

Tabel pembelian digunakan untuk menyimpan data pembelian bahan baku mempunyai *primary key* id_pemb. Struktur tabelnya adalah sebagaimana terlihat pada tabel 3.13 di bawah ini.

Tabel 3.13 Pembelian

Field Nama	Tipe data	Constraint
Id_pemb	Varchar 20	Primary Key
Id_supp	Varchar 20	Foreign Key
Id_bb	Varchar 20	Foreign Key
Tgl_kurs	Varchar 20	Foreign Key
Tgl_pembelian	Varchar 20	-
Harga	Int	-
Jumlah_beli	Int	-
Satuan	Varchar 10	-
Kurs_dolar	Int	-
Sub_total	Int	-

14. Tabel Order Produksi

Tabel *order* produksi digunakan untuk menyimpan data pesanan pelanggan mempunyai *primary key* id_order_prod. Struktur tabelnya adalah sebagaimana terlihat pada tabel 3.14.

Tabel 3.14 *Order* Produksi

Field Nama	Tipe data	Constraint
<i>Id_order_prod</i>	Varchar 20	Primary Key
<i>Id_cust</i>	Varchar 20	Foreign Key
<i>Id_prod</i>	Varchar 20	Foreign Key
Warna	Varchar 50	-
<i>Jenis_Order</i>	Varchar 20	-
<i>Tgl_order</i>	Varchar 50	-
<i>Uk_lebar</i>	Int	-
<i>Uk_pjg</i>	Int	-
<i>Uk_tbl</i>	Float	-
<i>Jumlah_order</i>	Int	-
<i>Lama_pengerjaan</i>	Int	-

15. Tabel Detil Bahan Baku

Tabel detil bahan baku digunakan menyimpan data tentang detil bahan baku yang digunakan menyimpan pemakaian dan harga untuk harga standar pada sistem informasi ini. Strukturnya terlihat seperti tabel 3.15 di bawah ini.

Tabel 3.15 Detil Bahan Baku

Field Nama	Tipe data	Constraint
<i>Id_order_prod</i>	Varchar 20	Foreign Key
<i>Id_bb</i>	Varchar 20	Foreign Key
Jumlah pemakaian	Int	-
Harga	Int	-

16. Tabel Upah

Tabel upah digunakan untuk menyimpan data upah tenaga kerja langsung dan tidak langsung. Struktur tabelnya terlihat pada tabel 3.16 di bawah ini.

Tabel 3.16 Upah

Field Nama	Tipe data	Constraint
<i>Id_Naker</i>	Varchar 20	Foreign Key
<i>Id_order_prod</i>	Varchar 20	Foreign Key
<i>Id_operasional</i>	Varchar 10	Foreign Key
Jabatan	Varchar 20	-
Upah	Int	-

17. Tabel Listrik

Tabel listrik digunakan untuk menyimpan data listrik, sebagai perhitungan biaya listrik berdasarkan mesin yang dipakai untuk melayani pesanan.

Struktur tabelnya terlihat pada tabel 3.17 di bawah ini.

Tabel 3.17 Listrik

Field Nama	Tipe data	Constraint
Id_order_prod	Varchar 20	Foreign key
Id_mesin	Varchar 20	Foreign key
Biaya_listrik	Int	-

18. Tabel Penyusutan Mesin

Tabel penyusutan mesin digunakan untuk menyimpan detail dari biaya-biaya mesin misalnya : jumlah pemakaian, kapasitas produksi, umur ekonomis, nilai residu. Dan untuk biaya listrik terdiri dari field lama pemakaian, KWH, dan daya. Struktur tabel terlihat pada tabel 3.18 di bawah ini.

Tabel 3.18 Penyusutan Mesin

Field Nama	Tipe data	Constraint
Id_order_prod	Varchar 20	Foreign Key
Id_Mesin	Varchar 20	Foreign Key
Harga_Perolehan	Int	-
Nilai_residu	Int	-
Kapasitas	Int	-
Total	Int	-

19. Tabel Overhead

Tabel *overhead* digunakan untuk menyimpan biaya standar *overhead* pabrik Struktur tabelnya terlihat pada tabel 3.19 di bawah ini.

Tabel 3.19 Overhead

Field Nama	Tipe data	Constraint
Id_order_prod	Varchar 20	Foreign key
Id_operasional	Varchar 10	Foreign Key
Bahan_penolong	Int	-
Btktl	Int	-

Biaya_listrik	Int	-
Biaya_penyesutan_mesin	Int	-
Lain-lain	Int	-

20. Tabel Detil Biaya

Tabel detil biaya digunakan menyimpan data tentang detil biaya seperti air, perawatan, pengiriman yang digunakan untuk produksi pada sistem informasi ini. Strukturnya terlihat seperti tabel 3.20 di bawah ini.

Tabel 3.20 Detil Biaya

Field Nama	Tipe data	Constraint
<i>Id_overhead</i>	Varchar 20	Foreign Key
<i>Id_biaya</i>	Varchar 20	Foreign Key
Nama_biaya	Varchar 20	-
Biaya	Int	-

21. Tabel Harga Pokok Standar

Tabel Harga pokok standar digunakan menyimpan data Harga pokok standar, struktur tabel terlihat pada tabel 3.21 di bawah ini.

Tabel 3.21 Harga Pokok Standar

Field Nama	Tipe data	Constraint
<i>Id_HPP</i>	Varchar 20	Primary Key
<i>Id_order_prod</i>	Varchar 20	Foreign Key
BBB	Int	-
BTKL	Int	-
BOP_tetap	Int	-
BOP_variabel	Int	-
Hps	Int	-

22. Tabel Harga Jual

Tabel harga jual digunakan menyimpan data harga jual suatu pesanan diperusahaan. Struktur tabel terlihat pada tabel 3.22 di bawah ini.

Tabel 3.22 Harga jual

Field Nama	Tipe data	Constraint
<i>Id_HPP</i>	Varchar 20	Foreign Key

Id_order_prod	Varchar 20	Foreign Key
Hpp_pesanan	Int	-
Harga Jual	Int	-
Laba_Kotor	Int	-

3.2.4 Desain *Input Output*

A. Desain *Input*

1. Halaman Menu Awal

Gambar 3.17 di bawah ini merupakan desain *input* atau *output* halaman menu awal. Dalam halaman ini terdapat menu-menu yang berfungsi untuk membuka halaman yang berhubungan, dalam halaman ini juga terdapat menu *login*. Disini *user* akan menginputkan *username* dan *password* untuk selanjutnya dilakukan validasi.

Gambar 3.17 Halaman Menu Awal

2. Halaman Master Bahan baku

Pada gambar 3.18 merupakan desain halaman master bahan baku dilakukan pengelolaan terhadap data jenis bahan baku seperti melakukan penambahan dan pengeditan data bahan baku. Terdapat tiga tombol simpan, ubah

dan batal. Tombol simpan berfungsi menyimpan ke tabel `bahan_baku`, tombol ubah untuk mengubah data dan tombol batal untuk mengosongkan seluruh `textbox` dan `datagridview`.

ID Bahan	Nama	Satuan	Jenis	Jumlah

Gambar 3.18 Halaman Master Bahan Baku

3. Halaman Master Tenaga Kerja

Pada gambar 3.19 merupakan desain halaman master tenaga kerja yang berguna untuk pengelolaan terhadap data-data pegawai. Digunakan untuk mencatat penambahan data dan pengeditan tentang data-data pegawai perusahaan. Terdapat tiga tombol simpan, ubah dan batal. Tombol simpan berfungsi menyimpan ke tabel `tenaga_kerja`, tombol ubah untuk mengubah data dan tombol batal untuk mengosongkan seluruh `textbox` dan `datagridview`.

Tenaga Kerja

Data Tenaga Kerja

Id Tenaga Kerja

Nama Tenaga Kerja

Alamat Tenaga Kerja

No Telpn

Tanggal Lahir

Jenis Kelamin Laki - Laki Perempuan

Jabatan

Agama

Status Kawin

ID Naker	Nama	Jabatan	Jenis Kel	Telp

Gambar 3.19 Halaman Master Tenaga Kerja

4. Halaman Master *Customer*

Pada gambar 3.20 merupakan desain halaman master *customer* yang digunakan untuk menambah dan mengubah data *customer*. Terdapat tiga tombol simpan, ubah dan batal. Tombol simpan berfungsi menyimpan ke tabel *customer*, tombol ubah untuk mengubah data dan tombol batal untuk mengosongkan seluruh *textbox* dan *datagridview*.

Customer

Data Customer

Id Customer

Nama Customer

Alamat Customer

No Telpn

No. Fax

No. Handphone

Kota

Propinsi

Email

Kode Pos

ID Cust	Nama	No Telp	Kota	Email

Gambar 3.20 Halaman Master *Customer*

5. Halaman Master *Supplier*

Pada gambar 3.21 merupakan desain halaman master *supplier* yang digunakan untuk melakukan penambahan dan pengeditan data-data *Supplier*. Terdapat tiga tombol simpan, ubah dan batal. Tombol simpan berfungsi menyimpan ke tabel *supplier*, tombol ubah untuk mengubah data dan tombol batal untuk mengosongkan seluruh *textbox* dan *datagridview*.

The screenshot shows a window titled "Supplier" with a "Data Supplier" section. On the left, there is a list of labels with corresponding "Enter Text" input boxes: Id Supplier, Nama Supplier, Contact Person, Alamat Customer, No Telpon, No. Fax, No. Handphone, Kota, Propinsi, Email, Kode Pos, and Bahan Baku. On the right, there is a data grid with columns: ID Supp, Nama, No Telp, Kota, and Email. Below the grid are three buttons: Simpan, Ubah, and Batal.

ID Supp	Nama	No Telp	Kota	Email

Gambar 3.21 Halaman Master *Supplier*

6. Halaman Detil *Supplier*

Pada gambar 3.22 merupakan desain halaman detil *supplier* digunakan untuk melakukan penambahan dan pengeditan data-data bahan baku yang dimiliki *supplier* tersebut. Terdapat tiga tombol simpan, ubah dan batal. Tombol simpan berfungsi menyimpan ke tabel *detil_supplier*, tombol ubah untuk mengubah data dan tombol batal untuk mengosongkan seluruh *textbox* dan *datagridview*

Id Supplier	Id Bahan

Gambar 3.22 Halaman Detil *Supplier*

7. Halaman Master Data Produk

Pada gambar 3.23 merupakan desain halaman master data produk yang digunakan untuk melakukan penambahan dan pengeditan data-data Produk. Terdapat tiga tombol simpan, ubah dan batal. Tombol simpan berfungsi menyimpan ke tabel data_produk, tombol ubah untuk mengubah data dan tombol batal untuk mengosongkan seluruh *textbox* dan *datagridview*

Gambar 3.23 Halaman Master Data Produk

8. Halaman Detil Produk

Pada gambar 3.24 merupakan desain halaman detil produk yang digunakan untuk melakukan penambahan dan pengeditan data-data bahan baku yang dimiliki Produk tersebut. Terdapat tiga tombol simpan, ubah dan batal. Tombol simpan berfungsi menyimpan ke tabel `detil_produk`, tombol ubah untuk mengubah data dan tombol batal untuk mengosongkan seluruh *textbox* dan *datagridview*.

Gambar 3.24 Halaman Detil Produk

9. Halaman Master Mesin

Pada gambar 3.25 merupakan desain halaman master mesin yang digunakan untuk melakukan penambahan dan pengeditan data-data mesin yang digunakan pada perusahaan. Terdapat tiga tombol simpan, ubah dan batal. Tombol simpan berfungsi menyimpan ke tabel `data_mesin`, tombol ubah untuk mengubah data dan tombol batal untuk mengosongkan seluruh `textbox` dan `datagridview`.

The screenshot shows a window titled 'Mesin' with a 'Data Mesin' section. It contains two text input fields labeled 'Id Mesin' and 'Nama Mesin', both with 'Enter Text' placeholder. To the right is a data grid with two columns: 'ID Mesin' and 'Nama'. Below the grid are three buttons: 'Simpan', 'Ubah', and 'Batal'.

ID Mesin	Nama

Gambar 3.25 Halaman Master Mesin

10. Halaman Detil Mesin

Pada gambar 3.26 merupakan desain halaman detil mesin yang digunakan untuk melakukan penambahan dan pengeditan data-data untuk produk yang sesuai dengan mesin tersebut. Terdapat tiga tombol simpan, ubah dan batal. Tombol simpan berfungsi menyimpan ke tabel `detil_mesin`, tombol ubah untuk mengubah data dan tombol batal untuk mengosongkan seluruh `textbox` dan `datagridview`

Gambar 3.26 Halaman Detil Mesin

11. Halaman Master Kurs

Pada gambar 3.27 merupakan desain halaman master kurs yang digunakan untuk melakukan penambahan dan pengeditan data-data kurs yang digunakan pada perusahaan, Untuk pembelian bahan baku utama yang menggunakan kurs dolar. Terdapat tiga tombol simpan, ubah dan batal. Tombol simpan berfungsi menyimpan ke tabel kurs, tombol ubah untuk mengubah data dan tombol batal untuk mengosongkan seluruh *textbox* dan *datagridview*

Gambar 3.27 Halaman Master Kurs

12. Halaman Master Biaya

Pada gambar 3.28 merupakan desain halaman master biaya digunakan untuk melakukan penambahan dan pengeditan data-data biaya yang digunakan pada perusahaan. Terdapat tiga tombol simpan, ubah dan batal. Tombol simpan berfungsi menyimpan ke tabel biaya, tombol ubah untuk mengubah data dan tombol batal untuk mengosongkan seluruh *textbox* dan *datagridview*

ID Biaya	Nama	Jenis	Sub Jenis	Jenis Overhead

Gambar 3.28 Halaman Master Biaya

13. Halaman Master Operasional

Pada gambar 3.29 merupakan desain halaman master operasional yang digunakan untuk melakukan penambahan dan pengeditan data-data Operasional pada perusahaan. Terdapat tiga tombol simpan, ubah dan batal. Tombol simpan berfungsi menyimpan ke tabel operasional, tombol ubah untuk mengubah data dan tombol batal untuk mengosongkan seluruh *textbox* dan *datagridview*

Gambar 3.29 Halaman Master Operasional

14. Halaman *History* Pembelian

Pada gambar halaman 3.30 di bawah ini merupakan desain halaman *history* pembelian yang digunakan untuk melakukan penambahan dan pengeditan data pembelian. Terdapat tiga tombol simpan dan batal. Tombol simpan berfungsi menyimpan ke tabel pembelian, tombol ubah untuk mengubah data dan tombol batal untuk mengosongkan seluruh *textbox* dan *datagridview*

Gambar 3.30 Halaman *History* Pembelian

15. Halaman *Order Produksi*

Pada gambar 3.31 di bawah ini merupakan desain halaman *order produksi* yang digunakan untuk melayani pesanan penjualan pelanggan oleh pihak perusahaan. Terdapat tiga tombol simpan, ubah dan batal. Tombol simpan berfungsi menyimpan ke tabel *order_produk*, tombol ubah untuk mengubah data dan tombol batal untuk mengosongkan seluruh *textbox* dan *datagridview*

ID Produksi	Customer	Produk	Panjang	Lebar	jumlah	Lama

Gambar 3.31 Halaman *Order Produksi*

16. Halaman *Perhitungan Standar Bahan Baku*

Pada gambar 3.32 merupakan proses perhitungan biaya bahan baku standar. Terdapat tiga tombol simpan, ubah dan batal. Tombol simpan berfungsi menyimpan ke tabel *detil_bb*, tombol ubah untuk mengubah data dan tombol batal untuk mengosongkan seluruh *textbox* dan *datagridview*

Perhitungan

Bahan Baku

Id Order Produksi

Customer

Tanggal Order

Produksi

Id Bahan Baku

Harga

Satuan

Jenis Bahan

Jumlah Pakai

Total

ID BB	Bahan baku	satuan	Jumlah	Harga	Total

Gambar 3.32 Halaman Perhitungan Bahan Baku Standar

17. Halaman Biaya Standar Bahan Baku

Pada gambar 3.33 di bawah ini merupakan desain halaman biaya bahan baku standar yang digunakan untuk perhitungan bahan baku yang berjenis bahan baku utama. Terdapat tiga tombol. Tombol ok atas berfungsi mencari harga pembelian bahan baku produk yang telah dipesan *customer*, tombol ok bawah untuk menjumlahkan harga akhir dan kurs dan tombol batal untuk mengosongkan seluruh *textbox*.

Standar Cost

Bahan Baku

Harga Akhir

Kurs

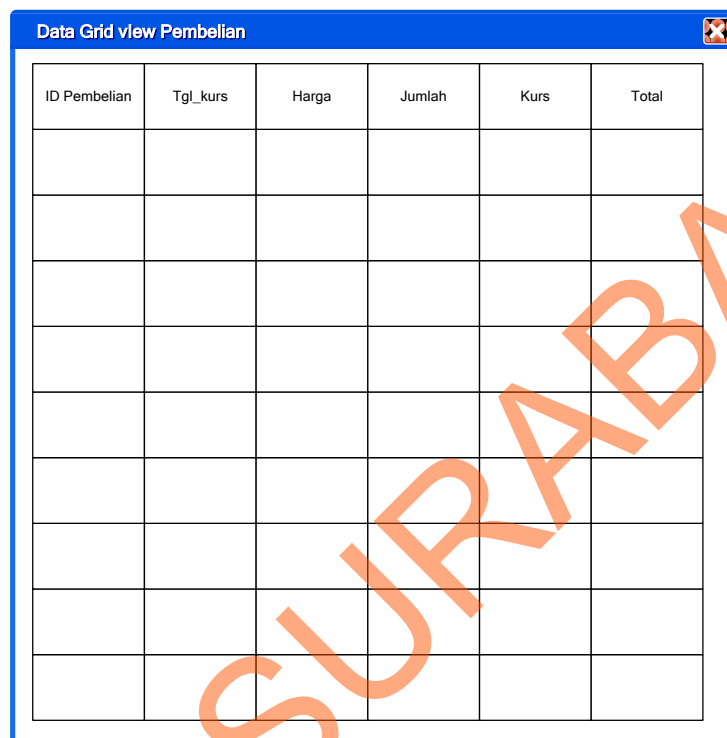
Jumlah

Total

Gambar 3.33 Halaman Biaya Standar Bahan Baku

18. Halaman Data Grid View Pembelian

Pada gambar 3.34 di bawah ini untuk *display* pembelian bahan baku untuk membantu perhitungan bahan baku.



ID Pembelian	Tgl_kurs	Harga	Jumlah	Kurs	Total

Gambar 3.34 Halaman Data Grid View Pembelian

19. Halaman Data Pemakaian Tenaga Kerja

Pada gambar 3.35 merupakan pemakaian tenaga kerja dan upah yang sudah standar, didalamnya terdapat pembagian data-data pegawai berdasarkan bagian. Terdapat tiga tombol simpan, ubah dan batal. Tombol simpan berfungsi menyimpan ke tabel upah, tombol ubah untuk mengubah data dan tombol batal untuk mengosongkan seluruh *textbox* dan *datagridview*.

Perhitungan

Tenaga Kerja

Id Order Produksi

Id Operasional

Customer

Tanggal Order

Produksi

Id Tenaga Kerja

Nama

Jenis Tenaga Kerja

Jabatan

Upah

Total

ID Naker	Naker	Jenis	Jabtan	Upah	Total

Gambar 3.35 Halaman Data Pemakaian Tenaga Kerja

20. Halaman Data Grid View Tenaga Kerja Langsung

Pada gambar 3.36 di bawah ini untuk *display* tenaga kerja langsung yang berkaitan dengan pengawasan dari mandor terhadap tenaga kerja langsung tersebut.

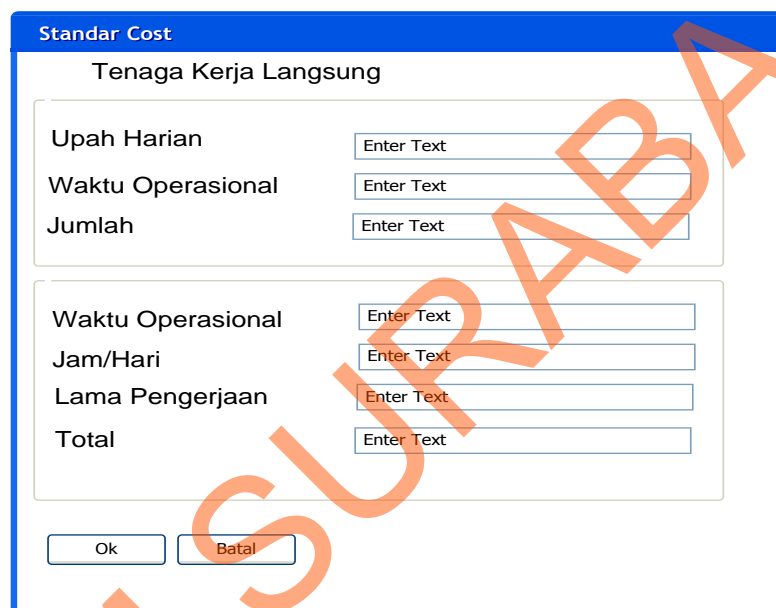
Data Grid view Tenaga Kerja

ID Naker	ID Operasional	ID Order Prod	Jabtan	Kurs

Gambar 3.36 Halaman Data Grid View Tenaga Kerja Langsung

21. Halaman Perhitungan Biaya Standar Tenaga Kerja Langsung

Pada gambar 3.37 di bawah ini perhitungan biaya standar tenaga kerja langsung seperti bagian produksi, bagian potong dan bagian *printing*. Terdapat dua tombol. Tombol ok bawah untuk menjumlahkan upah tenaga kerja langsung dan tombol batal untuk mengosongkan seluruh *textbox*.



The image shows a software dialog box titled "Standar Cost" with a sub-header "Tenaga Kerja Langsung". It contains two groups of input fields. The first group includes "Upah Harian", "Waktu Operasional", and "Jumlah", each with an "Enter Text" placeholder. The second group includes "Waktu Operasional", "Jam/Hari", "Lama Pengerjaan", and "Total", also with "Enter Text" placeholders. At the bottom of the dialog are two buttons: "Ok" and "Batal".

Gambar 3.37 Halaman Perhitungan Biaya Standar Tenaga Kerja Langsung

22. Halaman Biaya Standar Tenaga Kerja Tidak Langsung

Pada gambar 3.38 untuk perhitungan biaya standar tenaga kerja langsung seperti bagian sopir, kernet dan mandor. Terdapat dua tombol. Tombol ok bawah untuk menjumlahkan harga akhir dan kurs dan tombol batal untuk mengosongkan seluruh *textbox*.

Gambar 3.38 Halaman Biaya Standar Tenaga Kerja Tidak Langsung

23. Halaman Biaya Standar *Overhead*

Pada Halaman biaya standar *overhead* digunakan untuk perhitungan biaya standar *overhead* pabrik yang terdiri dari bahan baku penolong (gambar 3.39), tenaga kerja tidak langsung (gambar 3.40), biaya listrik (gambar 3.41), biaya penyusutan (gambar 3.42), biaya lain-lain (gambar 3.43).

Gambar 3.39 Halaman Biaya Bahan Baku Penolong

Overhead

Data Overhead

Id Order Jumlah Order

Customer Tanggal Order

Overhead Lain

Biaya Bulanan Rata-Rata Produksi

Waktu Beroperasi Total Biaya

Id Order Produksi	Nama Biaya	Biaya

Simpan Batal

Gambar 3.44 Halaman Biaya *Overhead* Lain-Lain

24. Halaman Penentuan Harga Pokok Standar

Pada gambar 3.45, 3.46, 3.47 dan 3.48 digunakan untuk penentuan harga pokok standar, Terbagi empat yaitu biaya bahan baku utama, biaya tenaga kerja langsung, biaya *overhead* pabrik variabel dan biaya *overhead* pabrik tetap .

Harga Pokok Standar

Id HPS Harga Pokok Standar

Id Order Jumlah Order

Customer Tanggal Order

BB Utama

Nama Bahan	ID BB	Harga Standar BB

Simpan Batal

Gambar 3.45 Halaman Biaya Bahan Baku Utama

Markup

ROI

Total Investasi

% Investasi

ROI / Bulan

Rata – Rata Jam Kerja Mesin Operasional

Rata – Rata Jam Kerja Mesin/Bulan

ROI / Jam

Total Biaya Pesanan

Biaya Non Produksi

Biaya Non Produksi/Bulan

Jam Tenaga Kerja / Hari Operasional

Jam Tenaga Kerja /Bulan

Biaya Non Produksi / Jam

Total Biaya Pesanan

Gambar 3.50 Halaman *Markup*

Biaya Non Produksi

Biaya Non Produksi

Id Order Produksi	Biaya Penyusutan	Lain-Lain

Total Biaya

Total Biaya Non


Gambar 3.51 Halaman Biaya Non Produksi

B. Desain Input


1. Halaman Laporan Harga Pokok Standar

Pada gambar 3.52 digunakan untuk menampilkan *output* berupa laporan harga pokok standar yang menampilkan detail harga pokok standar yaitu bahan baku, tenaga kerja serta biaya *overhead* pabrik.

Laporan Harga Pokok Standar



CV. ANUGERAH MULYA REJEKI
SPECIALIZED IN PLASTIC & PRINTING
 Kompleks Pergudangan Meiko Abadi Blok C / 12 A
 Gedangan - Sidoarjo



Id Order Jumlah Order
 Nama Produk Jenis Order

Laporan Harga Pokok Standar

Bahan Baku	Tenaga Kerja	Overhead Variabel			Overhead Tetap		HPS
		Bahan Baku Penolong	TKTL	Biaya Listrik	Lain-Lain	Penyusutan	

Gambar 3.52 Halaman Laporan Harga Pokok Standar

2. Halaman Laporan Harga Jual

Pada gambar 3.53 di bawah ini digunakan untuk menampilkan *output* harga jual berupa laporan harga jual yang menampilkan harga jual beserta dengan spesifikasi pesanan yang sesuai dengan pesanan pelanggan.

Laporan Harga Jual



CV. ANUGERAH MULYA REJEKI
SPECIALIZED IN PLASTIC & PRINTING
 Kompleks Pergudangan Meiko Abadi Blok C / 12 A
 Gedangan - Sidoarjo



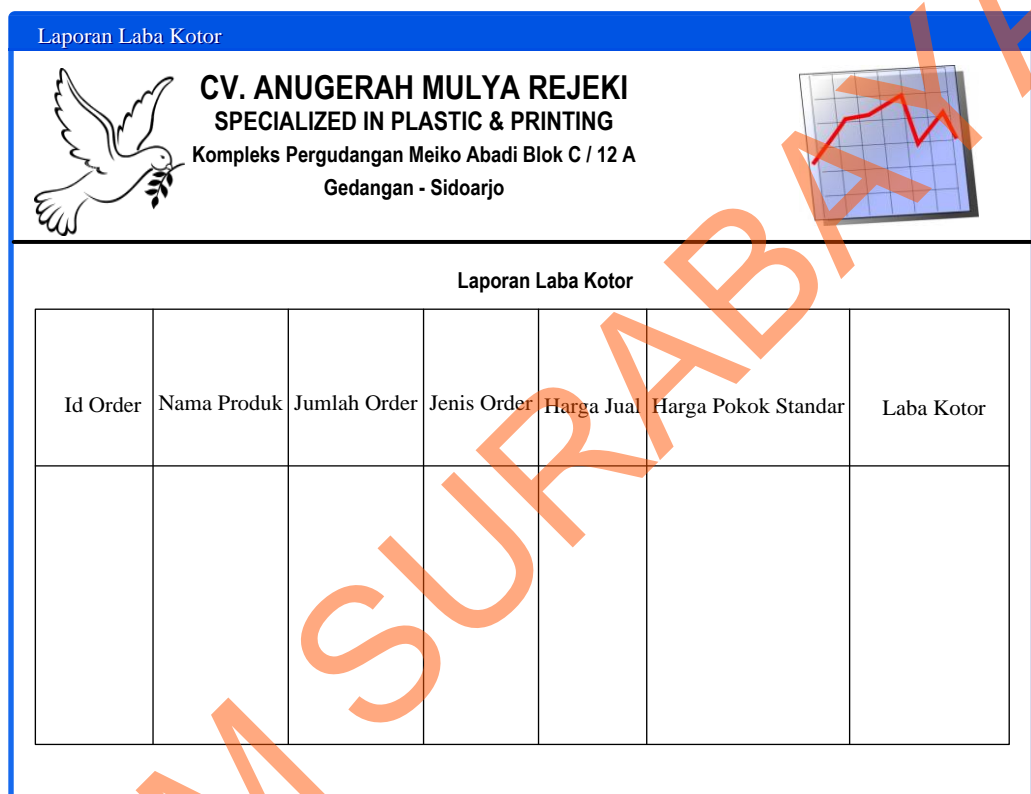
Laporan Harga Jual

Id Order	Nama Produk	Jumlah Order	Jenis Order	Harga Pokok Standar	Markup %	Harga Jual

Gambar 3.53 Halaman Laporan Harga Jual

3. Halaman Laporan Laba Kotor

Pada gambar 3.54 di bawah ini digunakan untuk menampilkan *output* laba kotor berupa laporan laba kotor yang dihasilkan dari pengurangan harga jual dikurangi dengan harga pokok standar.



Laporan Laba Kotor						
CV. ANUGERAH MULYA REJEKI SPECIALIZED IN PLASTIC & PRINTING Kompleks Pergudangan Meiko Abadi Blok C / 12 A Gedangan - Sidoarjo						
Laporan Laba Kotor						
Id Order	Nama Produk	Jumlah Order	Jenis Order	Harga Jual	Harga Pokok Standar	Laba Kotor

Gambar 3.54 Halaman Laporan Laba Kotor

3.2.5 Desain Uji Coba

Desain uji coba bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi telah dibuat dengan benar sesuai dengan kebutuhan atau tujuan yang diharapkan. kekurangan atau kelemahan aplikasi pada sistem ini akan dievaluasi sebelum diimplementasikan secara nyata.

Proses pengujian menggunakan *Black Box Testing* dimana aplikasi akan diuji dengan melakukan berbagai percobaan untuk membuktikan bahwa aplikasi yang telah dibuat sesuai dengan tujuan.

A. Desain Uji Coba Master Sistem

Pada dasarnya proses-proses yang terdapat pada pengolahan data master dalam sistem ini adalah sama, yaitu proses tambah dan ubah. Tidak adanya proses hapus karena data-data yang ada pada *file* master nantinya akan dijadikan *history* atau arsip. Karena semua proses data master adalah sama, penulis mencantumkan desain uji coba untuk master sebanyak tiga Halaman ditambah Halaman uji coba untuk *login*. hal ini juga mengingat banyaknya file master yang ada.

A.1 Desain Uji Coba Login

Proses *login* dilakukan dengan cara *input username* dan *password*. Dari *username* dan *password* ini akan diketahui status *login* apakah sebagai admin atau pemilik. Data *login* yang digunakan terlihat pada tabel 3.23.

Tabel 3.23 Tabel Desain Uji Coba Login

Test case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
1	Deskripsi <i>username</i> dan <i>password</i> yang valid	Memasukkan data <i>login username= ROBI</i> dan <i>password 2</i>	Panel <i>login</i> enable dan menu-menu di halaman menu awal aktif
2	Deskripsi <i>username</i> dan <i>password</i> non valid	Memasukkan data <i>login username=ROBI</i> dan <i>password=1</i>	Muncul pesan “User Not Found, Try Again”

A.2 Desain Uji Coba Bahan Baku

Uji coba bahan baku yang akan dilakukan pada halaman bahan baku dapat dilihat pada tabel 3.24.

Tabel 3.24 Tabel Desain Uji Coba Halaman Bahan Baku

Test case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
3	Tambah data baru ke tabel bahan baku	Memasukkan data bahan baku kemudian menekan tombol	Muncul pesan “Data berhasil disimpan” dan data

		simpan.	baru muncul pada <i>datagridview</i> .
4	Ubah data dari tabel bahah baku	Memilih data bahan baku dari <i>gridview</i> dengan kemudian tekan tombol <i>update</i> .	Muncul pesan “Data berhasil diubah” dan data setelah diubah muncul pada <i>datagridview</i> .
5	Batalkan <i>input</i> data	Tombol batal	Membersihkan semua <i>input</i> .
6	Memperbarui Id	Tombol baru	Membersihkan semua <i>input</i> dan id bahan akan menunjukan id yang terakhir.

A.3 Desain Uji Coba Tenaga Kerja

Uji coba master tenaga kerja yang akan dilakukan dapat dilihat pada tabel 3.25.

Tabel 3.25 Tabel Desain Uji Coba Tenaga Kerja

Test case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
7	Tambah data baru ke tabel tenaga kerja	Memasukkan data tenaga kerja kemudian menekan tombol simpan.	Muncul pesan “Data berhasil disimpan” dan data baru muncul pada <i>datagridview</i> .
8	Ubah data dari tabel tenaga kerja	Memilih data tenaga kerja dari <i>gridview</i> dengan kemudian tekan tombol <i>update</i> .	Muncul pesan “Data berhasil diubah” dan data setelah diubah muncul pada <i>datagridview</i> .
9	Batalkan <i>input</i> data	Tombol batal	Membersihkan semua <i>input</i> .
10	Memperbarui Id	Tombol baru	Membersihkan semua <i>input</i> dan id naker akan menunjukan id yang terakhir.

A.4 Desain Uji Coba Produk

Uji coba tab master produk yang akan dilakukan dapat dilihat pada tabel

3.26.

Tabel 3.26 Tabel Desain Uji Coba Halaman Produk

Test case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
11	Tambah data baru ke produk	Memasukkan data produk kemudian menekan tombol simpan.	Muncul pesan “Data berhasil disimpan” dan data baru muncul pada <i>datagridview</i> .
12	Ubah data dari tabel produk	Memilih data Produk dari <i>gridview</i> dengan kemudian tekan tombol <i>update</i> .	Muncul pesan “Data berhasil diubah” dan data setelah diubah muncul pada <i>datagridview</i> .
13	Batalan <i>input</i> data	Tombol batal	Membersihkan semua <i>input</i> .
14	Memperbarui Id	Tombol baru	Membersihkan semua <i>input</i> dan id produk akan menunjukkan id yang terakhir.

A.5 Desain Uji Coba Detil Produk

Uji coba tab detil produk yang akan dilakukan dapat dilihat pada tabel

3.27.

Tabel 3.27 Tabel Desain Uji Coba Halaman Detil Produk

Test case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
15	Tambah data baru produk beserta bahan baku yang dipakai produk tersebut	Memasukkan data produk dan bahan baku kemudian menekan tombol simpan.	Muncul pesan “Data berhasil disimpan” dan data baru muncul pada <i>datagridview</i> .
16	Batalan <i>input</i> data	Tombol batal	Membersihkan semua <i>input</i> .

A.6 Desain Uji Coba Mesin

Uji coba tab master mesin yang akan dilakukan dapat dilihat pada tabel 3.28.

Tabel 3.28 Tabel Desain Uji Coba Halaman Mesin

Test case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
17	Tambah data baru ke mesin	Memasukkan data mesin kemudian menekan tombol simpan.	Muncul pesan “Data berhasil disimpan” dan data baru muncul pada <i>datagridview</i> .
18	Ubah data dari tabel mesin	Memilih data Produk dari <i>gridview</i> dengan kemudian tekan tombol <i>update</i> .	Muncul pesan “Data berhasil diubah” dan data setelah diubah muncul pada <i>datagridview</i> .
19	Batalan <i>input</i> data	Tombol batal	Membersihkan semua <i>input</i> .
20	Memperbarui Id	Tombol baru	Membersihkan semua <i>input</i> dan id mesin akan menunjukan id yang terakhir.

A.7 Desain Uji Coba Detil Mesin

Uji coba tab detil mesin yang akan dilakukan dapat dilihat pada tabel 3.29.

Tabel 3.29 Tabel Desain Uji Coba Halaman Detil Mesin

Test case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
21	Tambah data baru mesin beserta produk yang memakai mesin tersebut	Memasukkan data mesin dan produk kemudian menekan tombol simpan.	Muncul pesan “Data berhasil disimpan” dan data baru muncul pada <i>datagridview</i> .
22	Batalan <i>input</i> data	Tombol batal	Membersihkan semua <i>input</i> .

A.8 Desain Uji Coba *Supplier*

Uji coba tab master *supplier* yang akan dilakukan dapat dilihat pada tabel

3.30.

Tabel 3.30 Tabel Desain Uji Coba Halaman *Supplier*

Test case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
23	Tambah data baru ke <i>supplier</i>	Memasukkan data <i>supplier</i> kemudian menekan tombol simpan.	Muncul pesan “Data berhasil disimpan” dan data baru muncul pada <i>datagridview</i> .
24	Ubah data dari tabel <i>supplier</i>	Memilih data <i>supplier</i> dari <i>gridview</i> dengan kemudian tekan tombol <i>update</i> .	Muncul pesan “Data berhasil diubah” dan data setelah diubah muncul pada <i>datagridview</i> .
25	Batalan <i>input</i> data	Tombol batal	Membersihkan semua <i>input</i> .
26	Memperbarui Id	Tombol baru	Membersihkan semua <i>input</i> dan id <i>supplier</i> akan menunjukan id yang terakhir.

A.9 Desain Uji Coba Detil *Supplier*

Uji coba tab detil *supplier* yang akan dilakukan dapat dilihat pada tabel

3.31.

Tabel 3.31 Tabel Desain Uji Coba Halaman Detil *Supplier*

Test case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
27	Tambah data baru <i>supplier</i> beserta bahan baku.bahan baku mana yang dimiliki <i>supplier</i>	Memasukkan data <i>supplier</i> dan bahan baku kemudian menekan tombol simpan.	Muncul pesan “Data berhasil disimpan” dan data baru muncul pada <i>datagridview</i> .
28	Batalan <i>input</i> data baru	Tombol batal	Membersihkan semua <i>input</i> .

A.10 Desain Uji Coba *Customer*

Uji coba tab master *customer* yang akan dilakukan dapat dilihat pada tabel

3.32.

Tabel 3.32 Tabel Desain Uji Coba *Customer*

Test case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
29	Tambah data baru ke <i>customer</i>	Memasukkan data <i>customer</i> kemudian menekan tombol simpan.	Muncul pesan “Data berhasil disimpan” dan data baru muncul pada <i>datagridview</i> .
30	Ubah data dari tabel <i>customer</i>	Memilih data <i>customer</i> dari <i>gridview</i> dengan kemudian tekan tombol <i>update</i> .	Muncul pesan “Data berhasil diubah” dan data setelah diubah muncul pada <i>datagridview</i> .
31	Batalkan <i>input</i> data	Tombol batal	Membersihkan semua <i>input</i> .
32	Memperbarui Id	Tombol baru	Membersihkan semua <i>input</i> dan id <i>customer</i> akan menunjukan id yang terakhir.

A.11 Desain Uji Coba Kurs

Uji coba tab master kurs yang akan dilakukan dapat dilihat pada tabel

3.33.

Tabel 3.33 Tabel Desain Uji Coba Kurs

Test case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
33	Tambah data baru ke kurs	Memasukkan data kurs kemudian menekan tombol simpan.	Muncul pesan “Data berhasil disimpan” dan data baru muncul pada <i>datagridview</i> .
34	Ubah data dari tabel kurs	Memilih data kurs dari <i>gridview</i> dengan kemudian tekan tombol <i>update</i> .	Muncul pesan “Data berhasil diubah” dan data setelah diubah

			muncul pada <i>datagridview</i> .
35	Batalkan <i>input</i> data	Tombol batal	Membersihkan semua <i>input</i> .
36	Memperbarui tanggal sekarang	Tombol baru	Membersihkan semua <i>input</i> dan menunjukkan tanggal hari ini.

A.12 Desain Uji Coba Biaya

Uji coba tab master biaya yang akan dilakukan dapat dilihat pada tabel

3.34.

Tabel 3.34 Tabel Desain Uji Coba Halaman Biaya

Test case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
37	Tambah data baru ke biaya	Memasukkan data biaya kemudian menekan tombol simpan.	Muncul pesan “Data berhasil disimpan” dan data baru muncul pada <i>datagridview</i> .
38	Ubah data dari tabel biaya	Memilih data biaya dari <i>gridview</i> dengan kemudian tekan tombol <i>update</i> .	Muncul pesan “Data berhasil diubah” dan data setelah diubah muncul pada <i>datagridview</i> .
39	Batalkan <i>input</i> data	Tombol batal	Membersihkan semua <i>input</i> .
40	Memperbarui Id	Tombol baru	Membersihkan semua <i>input</i> dan id biaya akan menunjukkan id yang terakhir.

A.13 Desain Uji Coba Operasional

Uji coba master operasional yang akan dilakukan dapat dilihat pada tabel

3.35.

Tabel 3.35 Tabel Desain Uji Coba Operasional

Test case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
41	Tambah data baru ke operasional	Memasukkan data operasional kemudian menekan tombol simpan.	Muncul pesan “Data berhasil disimpan” dan data baru muncul pada <i>datagridview</i> .
42	Ubah data dari tabel operasional	Memilih data operasional dari <i>gridview</i> dengan kemudian tekan tombol <i>update</i> .	Muncul pesan “Data berhasil diubah” dan data setelah diubah muncul pada <i>datagridview</i> .
43	Batalan <i>input</i> data	Tombol batal	Membersihkan semua <i>input</i> .
44	Memperbarui Id	Tombol baru	Membersihkan semua <i>input</i> dan id operasional akan menunjukkan id yang terakhir.

B. Desain Uji Coba Data Transaksi

B.1 Desain Uji Data *History* Pembelian

Uji coba transaksi pembelian yang akan dilakukan dapat dilihat pada tabel 3.36.

Tabel 3.36 Tabel Desain Uji Coba Data *History* Pembelian

Test case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
45	Tambah data baru pembelian	Memasukkan data pembelian kemudian menekan tombol simpan.	Muncul pesan “Data berhasil disimpan” dan data baru muncul pada <i>datagridview</i> dan stok bahan baku akan bertambah sesuai dengan pembelian.
46	Pengecekan minimum pembelian bahan baku	Memasukkan data banyaknya pembelian bahan baku yang di beli. Kurang dari	Muncul pesan “Pembelian harus diatas minimum”.

		minimum pembelian	
47	Pengecekan bahan baku yang menggunakan kurs	Memasukkan data bahan baku	Muncul nilai kurs.
48	Batalkan <i>input</i> data	Tombol batal	Membersihkan semua <i>input</i> .

B.2 Desain Uji Coba *Order* Produksi

Uji coba transaksi *order* produksi yang akan dilakukan dapat dilihat pada tabel 3.37.

Tabel 3.37 Tabel Desain Uji Coba Halaman *Order* Produksi

Test case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
49	Tambah data baru ke <i>order</i> produksi	Memasukkan data <i>order</i> produksi kemudian menekan tombol simpan.	Muncul pesan “Data berhasil disimpan” dan data baru muncul pada <i>datagridview</i> .
50	Ubah data dari tabel <i>order</i> produksi	Memilih data <i>order</i> produksi dari <i>gridview</i> dengan kemudian tekan tombol <i>update</i> .	Muncul pesan “Data berhasil diubah” dan data setelah diubah muncul pada <i>datagridview</i> .
51	Pengecekan minimum <i>order</i>	Memasukkan data banyaknya <i>order</i> yang di beli. Kurang dari minimum <i>order</i> .	Muncul pesan “ <i>order</i> produksi harus sesuai minimum <i>order</i> ”.
52	Batalkan <i>input</i> data	Tombol batal	Membersihkan semua <i>input</i> .
53	Memperbarui Id	Tombol baru	Membersihkan semua <i>input</i> dan id <i>order</i> akan menunjukan id yang terakhir.

C. Desain Uji Coba Perhitungan Harga Pokok Standar

C.1 Desain Uji Coba Bahan Baku Standar

Uji coba perhitungan bahan baku yang akan dilakukan dapat dilihat pada tabel 3.38.

Tabel 3.38 Tabel Desain Uji Coba Halaman Standar Bahan Baku

Test case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
54	Menambah perkiraan bahan baku utama untuk perhitungan	Memasukkan data <i>order</i> dan bahan baku utama serta tombol ok.	Halaman bahan baku standar akan muncul, dan data pembelian muncul pada <i>datagridview</i> sebagai acuan perhitungan menggunakan kurs, dan Muncul biaya standar bahan baku utama.
55	Menambah perkiraan bahan baku penolong untuk perhitungan	Memasukkan data <i>order</i> dan bahan baku penolong serta tombol ok.	Muncul biaya standar bahan baku penolong
56	Menambah data biaya standar bahan baku ke dalam tabel <i>detil_bb</i>	Setelah penambahan data bahan baku yang telah diinginkan kedalam <i>datagridview</i> kemudian tekan tombol simpan	Muncul pesan “data telah disimpan “
57	Batalkan <i>input data</i>	Tombol batal	Membersihkan semua <i>input</i> .

C.2 Desain Uji Coba Tenaga Kerja Standar

Uji coba perhitungan tenaga kerja yang akan dilakukan dapat dilihat pada tabel 3.39.

Tabel 3.39 Tabel Desain Uji Coba Halaman Standar Tenaga Kerja

Test case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
58	Menambah perkiraan tenaga kerja langsung untuk perhitungan	Memasukkan data <i>order</i> dan tenaga kerja langsung.	Halaman tenaga kerja langsung akan muncul, dan melakukan perhitungan dan muncul standar

			biaya tenaga kerja langsung.
59	Menambah perkiraan tenaga kerja tidak langsung untuk perhitungan	Memasukkan data <i>order</i> dan tenaga kerja tidak langsung.	Muncul <i>datagridview</i> sebagai acuan perhitungan, Halaman tenaga kerja tidak langsung akan muncul, dan melakukan perhitungan dan muncul standar biaya tenaga kerja tidak langsung.
60	Menambah data biaya standar tenaga kerja ke dalam tabel <i>detil_naker</i>	Setelah penambahan data bahan baku yang telah diinginkan kedalam <i>datagridview</i> kemudian tekan tombol <i>simpan</i>	Muncul pesan “data telah disimpan “
61	Batalkan <i>input</i> data	Tombol <i>batal</i>	Membersihkan semua <i>input</i> .

C.3 Desain Uji Coba Biaya Standar *Overhead* Pabrik

Uji coba biaya standar *overhead* pabrik yang akan dilakukan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.40 Tabel Desain Uji Coba Halaman Bahan Baku Penolong

<i>Test case ID</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output diharapkan</i>
61	Menjumlahkan biaya bahan baku penolong	Melihat <i>datagridview</i> yang muncul berdasarkan pesanan.	Jumlah biaya bahan baku penolong

Tabel 3.41 Tabel Desain Uji Coba Halaman Tenaga Kerja Tidak Langsung

<i>Test case ID</i>	Tujuan	<i>Input</i>	<i>Output diharapkan</i>
62	Menjumlahkan tenaga kerja tidak langsung	Melihat <i>datagridview</i> yang muncul berdasarkan pesanan.	Jumlah biaya tenaga kerja tidak langsung

Tabel 3.42 Tabel Desain Uji Coba Halaman Listrik

Test case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
63	Menambah data listrik	Memasukkan data mesin berdasarkan pesanan dari pelanggan.	Muncul pesan “data berhasil disimpan” dan muncul pada <i>datagridview</i> total biaya listrik berdasarkan pesanan
64	Menjumlahkan biaya listrik	Melihat <i>datagridview</i> yang muncul berdasarkan <i>order</i> .	Jumlah biaya listrik

Tabel 3.43 Tabel Desain Uji Coba Halaman Penyusutan Mesin

Test case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
65	Menambah Penyusutan Mesin	Memasukkan data mesin berdasarkan pesanan dari pelanggan.	Muncul pesan “data berhasil disimpan” dan muncul pada <i>datagridview</i> total biaya listrik berdasarkan pesanan
66	Menjumlahkan biaya penyusutan mesin	Melihat <i>datagridview</i> yang muncul berdasarkan <i>order</i> .	Jumlah biaya penyusutan mesin

Tabel 3.44 Tabel Desain Uji Coba Halaman Lain-Lain

Test case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
67	Menjumlahkan biaya lain – lain	Melihat <i>datagridview</i> yang muncul.	Muncul jumlah dan total biaya lain-lain

Tabel 3.45 Tabel Desain Uji Coba Halaman Biaya Standar *Overhead* Pabrik

Test case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
68	Menambah data biaya <i>overhead</i> pabrik	Melihat jumlah dari bahan penolong, tenaga kerja tidak langsung, listrik, penyusutan dan lain-lain yang muncul berdasarkan pesanan.	Muncul pesan “data berhasil disimpan”
69	Batalkan <i>input</i> data baru	Tombol batal	Membersihkan semua <i>input</i> .

C.4 Desain Uji Coba Harga Pokok Standar

Proses ini melakukan proses uji coba pada transaksi harga pokok standar sistem dan dapat dilihat pada tabel-tabel berikut ini.

Tabel 3.46 Tabel Desain Uji Coba Halaman Bahan Baku Utama

Test case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
70	Menjumlahkan biaya pemakaian bahan baku utama	Melihat rincian pemakaian bahan baku pada <i>datagridview</i> .	Jumlah biaya bahan baku

Tabel 3.47 Tabel Desain Uji Coba Halaman Tenaga Kerja Langsung

Test case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
71	Menjumlahkan biaya Tenaga Kerja Langsung	Melihat daftar biaya tenaga kerja yang ada pada <i>datagridview</i>	Jumlah biaya Tenaga kerja akan muncul

Tabel 3.48 Tabel Desain Uji Coba Biaya Halaman *Overhead* Pabrik Variabel

Test case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
72	Menjumlahkan biaya <i>overhead</i> variabel	Melihat daftar biaya <i>overhead</i> variabel yang ada pada <i>datagridview</i>	Jumlah biaya <i>overhead</i> variabel muncul.

Tabel 3.49 Tabel Desain Uji Coba Biaya Halaman *Overhead* Pabrik Tetap

Test case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
73	Menjumlahkan biaya <i>overhead</i> tetap	Melihat daftar biaya <i>overhead</i> tetap yang ada pada <i>datagridview</i>	Jumlah biaya <i>overhead</i> tetap muncul.

Tabel 3.50 Tabel Desain Uji Coba Perhitungan Halaman Harga Pokok Standar

Test case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
74	Menambah data harga pokok standar	Melihat jumlah dari bahan baku, tenaga kerja langsung, <i>overhead</i> tetap dan <i>overhead</i> variabel yang muncul berdasarkan pesanan.	Muncul pesan "data berhasil disimpan"
75	Batalkan <i>input</i> data	Tombol batal	Membersihkan semua <i>input</i> .

C.5 Desain Uji Coba Tenaga Harga Jual

Proses ini melakukan proses uji coba pada harga jual dan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 3.51 Tabel Desain Uji Coba Halaman Penentuan Harga Jual

Test case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
76	Mencari data harga pokok standar yang akan ditentukan harga jualnya	Memilih di <i>combobox</i>	Muncul harga pokok aktual dan harga pokok actual/kg di dalam <i>textbox</i>
77	Menambahkan Markup	Melihat daftar biaya non produksi yang ada pada <i>datagridview</i>	Muncul <i>form markup</i>
78	Menambahkan Harga Jual	Menginputkan harga jual yang diinginkan	<i>Textbox</i> harga jual akan terisi otomatis
79	Menambahkan data harga jual dan laba kotor kedalam tabel harga jual	Setelah penambahan data sudah <i>fix</i> dan terisi semua, tekan tombol <i>simpan</i>	Muncul pesan “data berhasil disimpan”

D. Desain Uji Coba Pelaporan

D.1 Desain Uji Coba Laporan Harga Pokok Standar

Proses laporan harga pokok standar yang disajikan dalam format *crystal report* akan memberikan tentang detail biaya bahan baku, tenaga kerja serta *overhead*.

Tabel 3.52 Tabel Desain Uji Coba Laporan Halaman Harga Pokok Standar

Test case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
80	Mengetahui laporan biaya harga pokok standar	Memilih pilihan berdasarkan <i>order</i> produksi yang ingin di lihat di <i>combobox</i>	Laporan biaya harga pokok standar berdasarkan pilihan.

D.2 Desain Uji Coba Laporan Harga Jual

Proses laporan yang disajikan dalam format *crystal report* akan memberikan informasi harga jual berdasarkan pada pesanan pelanggan.

Tabel 3.53 Tabel Desain Uji Coba Halaman Laporan Harga Jual

Test case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
81	Mengetahui laporan biaya harga jual	Memilih pilihan berdasarkan <i>order</i> produksi yang ingin di lihat di <i>combobox</i>	Laporan biaya harga jual berdasarkan pilihan.

D.3 Desain Uji Coba Laporan Laba Kotor

Proses laporan yang disajikan dalam format *crystal report* akan memberikan informasi laba kotor.

Tabel 3.54 Tabel Desain Uji Coba Halaman Laporan Laba Kotor

Test case ID	Tujuan	Input	Output diharapkan
82	Mengetahui laporan biaya laba kotor	Memilih pilihan berdasarkan <i>order</i> produksi yang ingin di lihat di <i>combobox</i>	Laporan biaya laba kotor berdasarkan pilihan.