

BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Analisis Sistem

Pada bab ini akan dijelaskan tentang analisis dan perancangan sistem. Berdasarkan *System Development Life Cycle* (SDLC) proses analisis dan perancangan sistem menggunakan model *waterfall*. Pada bab ini akan dibahas tentang tahap identifikasi masalah, analisis kebutuhan, dan perancangan sistem. Sedangkan tahap coding, pengujian sistem, dan evaluasi akan dibahas pada bab keempat.



Gambar 3. 1 Tahapan Pengembangan *Waterfall*

Penjelasan pada setiap tahap model *waterfall* pada rancang bangun penentuan harga jual adalah sebagai berikut.

1. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini adalah menentukan permasalahan apa yang terjadi pada proses penentuan harga jual pada PT. Sinar Baja Utama. Selain itu pada tahap ini juga menganalisa proses bisnis yang menyebabkan adanya masalah dalam perusahaan.

Tahap identifikasi masalah dapat dibagi menjadi 3 sub-aktifitas, yaitu :

a. Studi Literatur

Studi literatur dalam penelitian ini dengan mempelajari tentang Perancangan, Aplikasi, Biaya, Harga Jual, Laba Yang Diharapkan (target ROI), Harga Jual Menggunakan Metode Full Costing, dan *System Development Life Cycle* (SDLC).

b. Observasi

Observasi dilakukan untuk mendapatkan informasi tambahan yang tidak didapatkan dari pengumpulan data dengan cara wawancara. Observasi yang dilakukan adalah melihat secara langsung proses penentuan harga jual yang saat ini dilakukan di perusahaan.

c. Wawancara

Wawancara dalam penelitian ini dilakukan dengan cara komunikasi tanya jawab yang melibatkan manager penjualan dan bagian administrasi terkait dengan permasalahan yang ada. Selain itu informasi apa saja yang dibutuhkan sehingga sistem yang nantinya dibuat mampu memberikan solusi atas permasalahan yang ada. Berikut daftar pertanyaan yang diajukan kepada manager penjualan untuk kegiatan wawancara.

Tabel 3. 1 Daftar Pertanyaan

No.	Pertanyaan
1	Gambaran umum atau sejarah singkat tentang PT. Sinar Baja

	Hutama itu seperti apa?
2	Produk apa saja yang dihasilkan oleh PT. Sinar Baja Utama?
3	Bagaimana proses bisnis yang terjadi di PT. Sinar Baja Utama?
4	Bagaimana proses perhitungan harga jual pada setiap produk yang dihasilkan oleh perusahaan?
5	Apakah di perusahaan terdapat pencatatan terhadap nilai investasi yang dikeluarkan untuk kegiatan operasional?
6	Investasi apa saja yang dikeluarkan oleh perusahaan untuk kegiatan operasional?
7	Bagaimana pengaruh penentuan harga jual terhadap tingkat penjualan produk pada perusahaan selama ini?

2. Analisis Kebutuhan

Menganalisis kebutuhan yang akan dibuat, serta memastikan menyesuaikannya dari pihak perusahaan.

3. Desain Sistem

Menghasilkan rancangan sistem yang menjadi acuan dalam pembuatan sistem secara keseluruhan. Pada tahap ini akan menghasilkan *System Flow*, *Input Process Output Diagram*, *Context Diagram*, *Diagram Jenjang*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Conceptual Data Model (CDM)*, *Physical Data Model (PDM)*, *Struktur Tabel*, dan *Desain Input*.

4. Coding

Melakukan eksekusi hasil perancangan sistem yang telah dibuat kedalam bentuk kode program.

5. Pengujian Sistem

Melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibuat apakah telah sesuai dengan kebutuhan sistem dan mampu menyelesaikan permasalahan yang ada. Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox testing* dengan melakukan uji fungsi aplikasi

6. Evaluasi

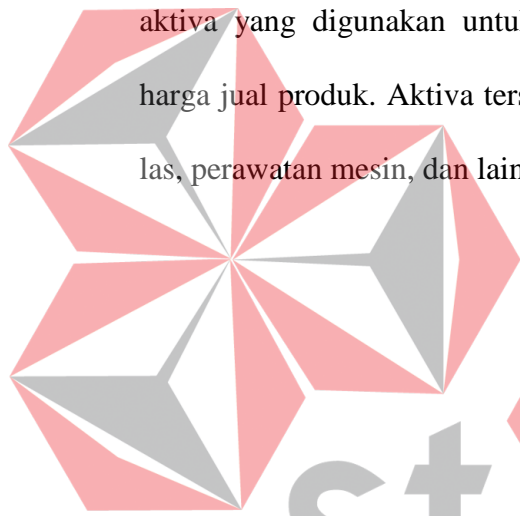
Menyimpulkan hasil dari semua tahap dan melakukan evaluasi terhadap kesesuaian hasil akhir dengan rancangan awal sistem.

3.1.1 Identifikasi Masalah

PT. Sinar Baja Utama merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dalam produksi alat-alat berat (*Engineering*). Perusahaan ini berdiri tahun 1980 pada awalnya memproduksi mesin kecil seperti *press* ubin, segala mesin *Hydraulic & Pneumatic*, mesin pembuat *Paving Stone*, genteng beton, dan lain-lain secara manual. Seiring berjalannya waktu untuk menghadapi persaingan dengan perusahaan lain yang sejenis, perusahaan mulai beralih ke produksi mesin dengan sistem *Hydraulic*. Hingga sekarang perusahaan berkembang dan mampu memproduksi seperti peralatan kereta api, peralatan perawatan jalan, alat-alat pertanian dan perkebunan, *Stone / Coal Crusher Plant & Mobile, Batching Plant, Mining Processing, Conveyor System, Dradger Pontoon* dan sebagainya. Pada PT.Sinar Baja Utama kegiatan produksi terjadi apabila terdapat pemesanan dari pelanggan (*Job Order*) dan telah disepakati dengan metode pembayaran tunai maupun berjangka (*termin*).

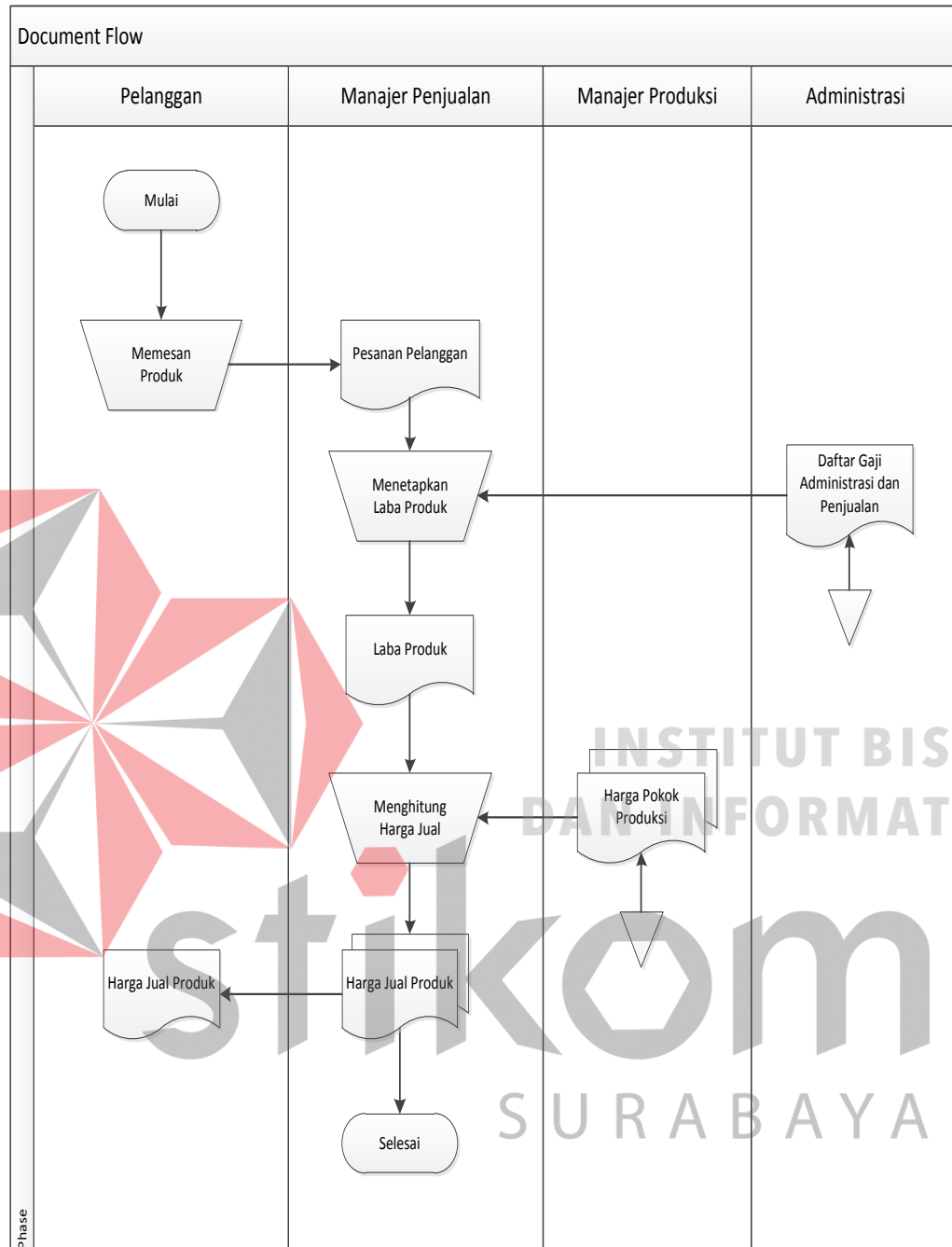
Pada PT.Sinar Baja Utama, proses penentuan harga jual berdasarkan perkiraan yaitu dengan menetapkan laba sebesar 10% sampai dengan 40% dari harga pokok produksi yang

telah ditentukan. Sehingga dalam melakukan penawaran produk kepada pelanggan, perusahaan menetapkan 40% dari harga pokok produksi produk yang dipesan. Jika terjadi perundingan harga produk antara kedua pihak, perusahaan menetapkan laba paling sedikit sebesar 10%. Perhitungan laba tersebut meliputi laba yang diinginkan perusahaan dari setiap produk dan biaya administrasi dan penjualan. Untuk target pengembalian investasi (ROI), perusahaan belum memperhitungkannya ke dalam perhitungan harga jual produk. Padahal dari ROI tersebut, terdapat banyak biaya yang diinvestasikan perusahaan dalam aktiva yang digunakan untuk kegiatan produksi seharusnya masuk dalam perhitungan harga jual produk. Aktiva tersebut diantaranya yaitu tanah, bangunan, mesin bubut, mesin las, perawatan mesin, dan lain-lain.



INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

stikom
SURABAYA



Gambar 3. 2 Document Flow Penentuan Harga Jual

Tabel 3. 2 Tabel Identifikasi Masalah

No	Analisa Sebab Akibat		Optimasi Oleh Sistem	
	Masalah	Akibat	Target Sistem	Batasan Sistem
1	Tidak ada perhitungan harga jual sesuai standar.	Dalam penentuan harga jual tidak mampu	Sistem dapat menghasilkan harga jual yang sesuai	Untuk perhitungan harga jual, system hanya

		menghasilkan perhitungan harga jual produk yang tidak sesuai harga standar.	berdasarkan harga standar.	dapat diakses oleh manager penjualan dan aplikasi ini berbasis dekstop.
2	Tidak ada identifikasi terhadap investasi pabrik untuk nilai pengembalian investasi terhadap laba yang diinginkan.	Tidak dapat mengetahui nilai target pengembalian investasi dan mengetahui perkiraan laba bersih yang diperoleh pada setiap produknya dari investasi yang dimiliki perusahaan.	Sistem dapat menghasilkan perkiraan laba yang didapatkan berdasarkan tingkat pengembalian biaya investasi dari perhitungan mark-up.	Untuk identifikasi investasi, system hanya dapat diakses oleh manager penjualan. Sedangkan informasi nilai investasi didapatkan dari bagian administrasi dan nilai tingkat pengembalian investasi didapat dari kebijakan pemilik dalam lamanya pengembalian investasi untuk kegiatan operasional.

3.1.2 Analisis Kebutuhan

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan pada tabel 3.1, tahap selanjutnya adalah proses analisis kebutuhan. Pada tahap ini digunakan untuk menentukan data apa saja yang akan diperlukan aplikasi, siapa saja yang akan menjadi pengguna aplikasi, bagaimana aplikasi dapat menyelesaikan permasalahan dalam penentuan harga jual, dan tujuan dari aplikasi tersebut.

A. Penentuan Harga Jual sesuai Standar

Merupakan keluaran dari sistem yang dapat digunakan untuk menentukan nilai harga jual produk sesuai standar. Diharapkan dari sistem yang dibuat, dapat menghasilkan harga jual produk sesuai standar dengan perkiraan laba yang didapatkan berdasarkan tingkat pengembalian biaya investasi dari perhitungan *mark-up*.

B. Laba Yang Diharapkan

Proses ini digunakan untuk menentukan laba yang diharapkan terhadap investasi yang telah dikeluarkan perusahaan untuk kegiatan operasional pabrik. Dengan adanya proses ini, dapat diketahui berapa laba yang diharapkan dari setiap produknya berdasarkan jam kerja mesin yang dibutuhkan dalam membuat satu produknya. Sehingga pemilik mengetahui laba yang didapatkan dari investasi yang telah dikeluarkan untuk kegiatan operasional selama tahun yang diinginkan dan lamanya tingkat pengembalian investasi. Data investasi didapatkan dari bagian administrasi yaitu informasi investasi apa saja yang digunakan untuk kegiatan operasional baik berupa aktiva lancar maupun aktiva tidak lancar. Sehingga data yang terkumpul akan menjadi rerata aktiva operasional.

Selain informasi yang dibutuhkan untuk pihak perusahaan, pada analisis kebutuhan juga memberikan *functional requirement* (kebutuhan fungsional) dan *nonfunctional requirement* (kebutuhan non fungsional). Kebutuhan fungsional adalah pernyataan layanan sistem yang harus disediakan, bagaimana sistem itu bereaksi pada input tertentu dan bagaimana perilaku sistem pada situasi tertentu. Sedangkan kebutuhan non fungsional adalah batasan layanan atau fungsi yang ditawarkan sistem seperti batasan waktu, batasan pengembangan proses, standarisasi, dan sebagainya.

1. Kebutuhan Fungsional

- User dapat memasukkan data untuk aktiva lancar dan aktiva tidak lancar pada bagian rerata aktiva operasional untuk investasi yang digunakan dalam kegiatan operasional pabrik.
- User dapat menghitung harga jual setiap produk.
- Menghasilkan laporan laba yang diharapkan.
- Menghasilkan laporan harga jual produk.

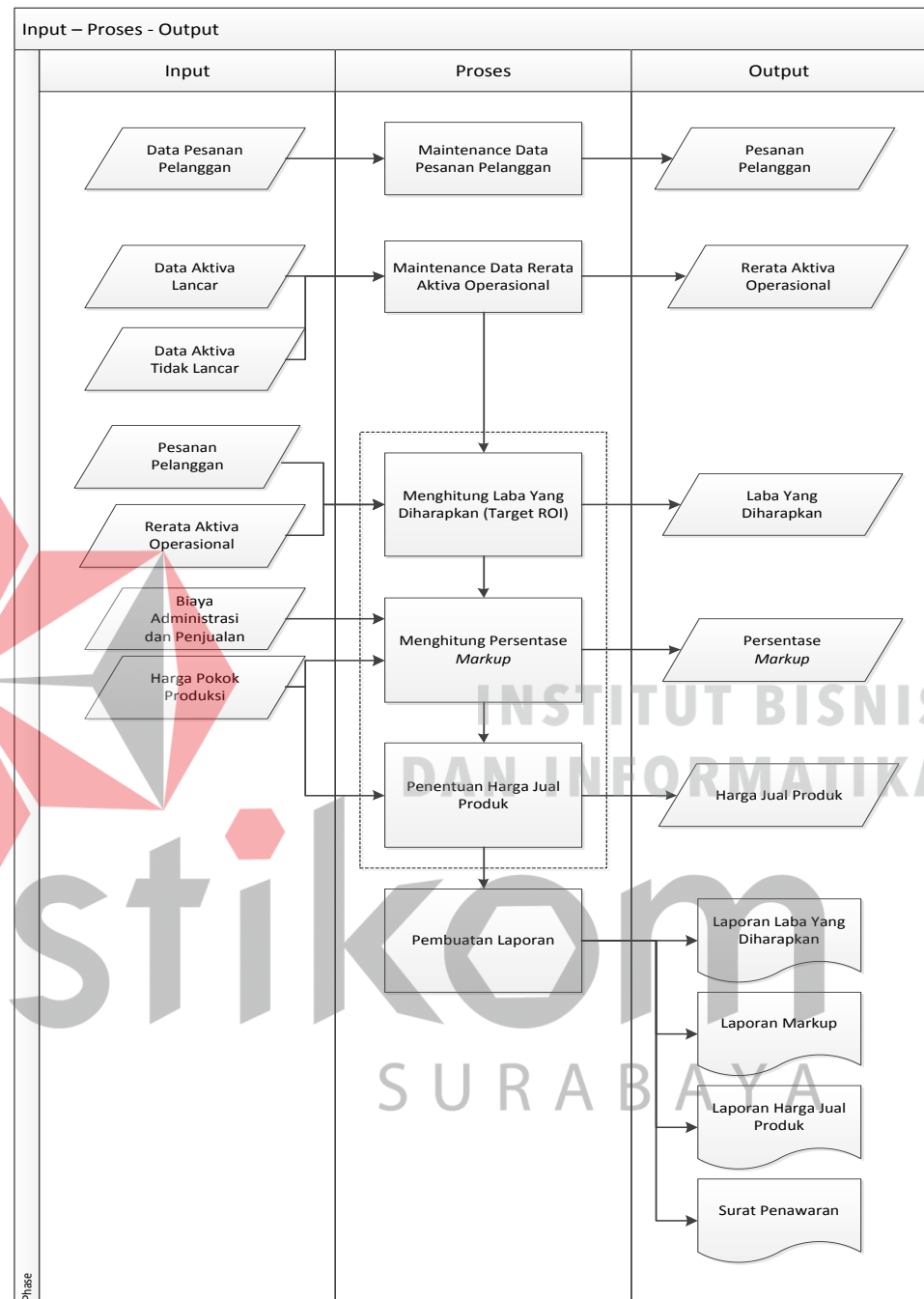
2. Kebutuhan Non Fungsional

- Sistem hanya dapat mengetikkan angka di kotak nominal pada aktiva lancar, jumlah dan harga satuan pada aktiva tidak lancar, dan kotak investasi kembali.
- Sistem yang digunakan berbasis *desktop* dan hanya bisa digunakan pada PT. Sinar Baja Utama.
- Sistem hanya dapat di akses oleh manajer penjualan dan pemilik perusahaan.
- Untuk dapat mengakses sistem, user harus melakukan *log in* ke dalam sistem.

3.2 Perancangan Sistem

Berdasarkan analisis kebutuhan sistem di atas, maka dapat dibuat suatu rancangan pengembangan sistem yang menggambarkan tentang input apa saja yang dibutuhkan, proses yang dilakukan, serta output yang dihasilkan dari aplikasi yang akan dibangun. Berikut ini gambaran pengembangan yang dilakukan dengan melalui beberapa tahapan, yaitu: Diagram *Input-Process-Output*, *Context Diagram*, Diagram Jenjang, *Data Flow Diagram* (DFD), *Conceptual Data Model* (CDM), dan *Physical Data Model* (PDM).

3.2.1 Diagram *Input-Proses-Output*



Gambar 3. 3 Diagram *Input-Proses-Output*

A. Input

1. Data Pesanan Pelanggan

Data pesanan pelanggan merupakan data yang berisi daftar pesanan pelanggan yang diinginkan. Data ini digunakan sebagai pemicu dari sistem untuk menghitung harga

jual produk yang dipesan oleh pelanggan. Berikut ini contoh data pesanan pelanggan.

Nama Pelanggan : Tigi Jaya Permai

Alamat : Nabire

Telepon : 0882-1353-0092

Produk Yang Dipesan : Stone Crushe Mobile

Tipe : SBH – 150 X 250

Penggerak : Yanmar TS – 155 + Radiator

Komplit : *Trailer, Hopper + Feeder, Rotary Screen*

2. Data Aktiva Lancar

Data aktiva lancar merupakan data tentang kas, piutang, persediaan maupun sumber-sumber yang diharapkan akan direalisasikan menjadi uang kas yang digunakan selama siklus usaha perusahaan. Data ini digunakan untuk mengetahui nilai kas atau uang tunai yang dapat digunakan untuk membiayai operasi perusahaan. Berikut ini contoh data aktiva lancar.

Kas : Rp 3.000.000.000

Piutang : Rp –

Persediaan : Rp –

3. Data Aktiva Tidak Lancar

Data aktiva tidak lancar merupakan data aktiva yang mempunyai umur kegiatan jangka panjang (mempunyai umur ekonomis lebih dari satu tahun atau tidak habis dalam satu kali perputaran operasi perusahaan). Data ini digunakan untuk mengetahui nilai investasi perusahaan berupa tanah, bangunan, maupun peralatan

pabrik yang digunakan untuk kegiatan operasional perusahaan. Berikut ini contoh data aktiva tidak lancar.

Tabel 3. 3 Detil Aktiva Tidak Lancar

Nama	Jumlah	Harga Satuan	Total Harga
Mesin Bubut	4	Rp 120.000.000	Rp 480.000.000
Mesin Las	10	Rp 2.100.000	Rp 21.000.000
Bor Listrik (Bor Tangan)	3	Rp 250.000	Rp 750.000
Bor Listrik (Bor Duduk)	3	Rp 2.000.000	Rp 6.000.000
Mesin Gerinda (Kecil)	5	Rp 600.000	Rp 3.000.000
Mesin Gerinda (Besar)	2	Rp 3.000.000	Rp 6.000.000
Total			Rp 516.750.000

4. Data Rerata Aktiva Operasional

Data rerata aktiva operasional merupakan hasil penjumlahan atau total seluruh aktiva lancar dan aktiva tidak lancar. Data ini digunakan untuk mengetahui seluruh nilai investasi yang digunakan perusahaan untuk kegiatan operasional. Data ini dibutuhkan untuk perhitungan laba yang diharapkan.

5. Data Biaya Administrasi dan Penjualan

Data biaya administrasi dan penjualan merupakan data non produksi terdiri dari biaya penjualan dan biaya administrasi yang mendukung biaya pembuatan suatu produk. Berikut ini contoh data biaya administrasi dan penjualan.

Tabel 3. 4 Tabel Data Biaya Administrasi dan Penjualan

Nama Biaya	Jenis Biaya	Biaya
Gaji Bagian Penjualan	Biaya Non Produksi Tetap	Rp 3.700.000
Gaji Bagian Administrasi	Biaya Non Produksi Tetap	Rp 3.500.000
Gaji Bagian Akuntansi	Biaya Non Produksi Tetap	Rp 3.300.000
Umum		
Listrik Kantor	Biaya Non Produksi Variabel	Rp 300.000

6. Data Kos Produk

Data kos produk merupakan data harga pokok produksi dari seluruh total biaya yang telah dihitung sebelumnya. Harga pokok produksi suatu pesanan yang diperoleh dari total biaya bahan baku, biaya tenaga kerja langsung, dan biaya overhead pabrik. Berikut ini contoh data kos produk.

Produk : Stone Crusher Mobile

Type : SBH-150×250

Kos produk : Rp 145.000.000

Lama Produksi : satu bulan (26 hari jam kerja)

B. Proses

1. Maintenance Rerata Aktiva Operasional

Pada proses ini, data aktiva lancar dan aktiva tidak lancar akan tersimpan dan diolah sehingga menghasilkan daftar rerata aktiva operasional. Nantinya data tersebut akan mengalami *maintenance* agar data tersebut terjaga.

2. Proses menghitung laba yang diharapkan (Target ROI)

Pada proses ini, melalui informasi rerata aktiva operasional menjadi *input* dari laba yang diharapkan (target ROI). Isi dari rerata aktiva operasional adalah hasil penjumlahan dari aktiva lancar dan aktiva tidak lancar yang nantinya akan dihitung dengan hasil perhitungan ROI untuk menentukan laba yang diharapkan. Untuk menentukan nilai ROI, perusahaan harus menargetkan berapa tahun investasi yang digunakan untuk aktiva operasional akan kembali. Berikut rumus yang digunakan

menurut (Garrison, Noreen, & Brewer, 2007) dan (Sugiri, 2009) :

a. $\text{rerata aktiva operasional} = \text{aktiva lancar} + \text{aktiva tidak lancar}$

Keterangan :

Aktiva lancar = hasil penjumlahan kas, piutang, dan persediaan.

Aktiva tidak lancar = hasil penjumlahan yang meliputi pabrik dan peralatan, mesin, dan aktiva lain

b.
$$\text{ROI} = \frac{\text{rerata aktiva operasional}}{N}$$

Keterangan :

ROI : *Return Of Investment*

N : berapa tahun investasi kembali (maksimal umur mesin 5 tahun)

c.
$$\% \text{ROI} = \frac{\text{ROI}}{\text{rerata aktiva operasional}} \times 100\%$$

Keterangan :

%ROI : *Persentase Return Of Investment*

ROI : *Return Of Investment*

d. $\text{Laba Yang Diharapkan} = \% \text{ROI} \times \text{rerata aktiva operasional}$

Keterangan :

%ROI : *Persentase Return Of Investment*

Rerata aktiva operasional : total dari aktiva lancar dan aktiva tidak lancar

$$e. \text{ Laba Yang Diharapkan tiap Jam Mesin} = \frac{\text{Laba Yang Diharapkan}}{12 \times 26 \times 8}$$

Keterangan :

8 : 8 jam kerja sehari

26 : 26 hari kerja selama 1 bulan

$$f. \text{ LYD Produk} = \text{LYD tiap Jam Mesin} \times \text{Waktu Operasional Mesin}$$

Keterangan :

LYD : Laba Yang Diharapkan

Waktu Operasional Mesin : Waktu Operasional Mesin Yang Digunakan Untuk Membuat Produk Tersebut.

3. Proses menghitung persentase markup

Pada proses ini, melalui informasi laba yang diharapkan, data kos penjualan dan administrasi, dan data kos produk menjadi *input* dari persentase *markup* yang menggunakan metode *full costing*. Isi dari data kos produk adalah kos bahan baku, kos tenaga kerja langsung, dan biaya *overhead* tetap dan variabel yang telah dihasilkan sebelumnya dari perhitungan harga pokok standar. Berikut ini rumus yang digunakan menurut (Sugiri, 2009).

$$a. \% \text{Markup} = \frac{\text{Target ROI (Laba yang Diharapkan)} + \text{Biaya Administrasi Dan Penjualan}}{\text{Volume dalam unit} \times \text{Harga Pokok Produksi per unit}}$$

Keterangan :

Target ROI (Laba yang diharapkan) : laba yang diharapkan pada produk.

$$b. \text{ Biaya Administrasi Dan Penjualan} = \text{POMB} \times \text{BP} \times \text{LP}$$

Keterangan :

POMB : Perbandingan Opsional Mesin Produk

BP : Biaya Pemakaian

LP : Lama Pemakaian

$$c. \text{ Perbandingan Operasional Mesin Produk} = \frac{WOM}{\text{Total Operasional Mesin}}$$

Keterangan :

Perbandingan Operasional Mesin Produk : Hasil perbandingan waktu operasional mesin yang dibutuhkan untuk memproduksi produk terhadap total operasional mesin yang diproduksi

WOM : Waktu Operasional Mesin yang dibutuhkan untuk memproduksi produk yang akan diproduksi

Total Operasional Mesin : Total seluruh penggunaan operasional mesin yang digunakan dari seluruh produk yang diproduksi

4. Proses penentuan harga jual

Pada proses ini, melalui informasi persentase *markup* dan data kos produk menjadi *input* dari penentuan harga jual produk. Berikut ini rumus yang digunakan menurut (Sugiri, 2009).

$$\text{Harga Jual} = \text{Harga Pokok Produksi} + (\% \text{Markup} \times \text{Harga Pokok Produksi})$$

C. Output

1. Laporan laba yang diharapkan

Laporan yang ditampilkan dari laba yang diharapkan adalah nama produk beserta berapa lama produk itu diproduksi, laba yang diharapkan tiap jam mesin, dan total laba yang diharapkan pada produk tersebut. Nantinya laporan laba yang diharapkan digunakan sebagai inputan dalam penentuan harga jual produk. Berikut ini contoh laporan laba yang diharapkan.

Tabel 3. 5 Contoh Laporan Laba Yang Diharapkan

Laba Yang Diharapkan	
Nama Produk : Stone Crusher Mobile SBH-150X250	
Jenis Biaya	Biaya
Nilai Investasi	Rp 3.000.000.000
Lama Pengembalian Investasi	2,5 Tahun
Laba Yang Diharapkan Dalam 1 Tahun	Rp 1.200.000.000
Jam Operasional Mesin Dalam 1 Tahun	2496 Jam
Laba yang Diharapkan / Jam Operasional Mesin	Rp 480.769 / Jam
Waktu Operasional Mesin Produk	85 Jam
Laba Yang Diharapkan Produk	Rp 40.865.365

2. Laporan Markup

Laporan ini akan menampilkan *markup* produk yaitu nama produk, laba yang diharapkan produk, biaya administrasi dan penjualan, harga pokok produksi, dan persentase *markup*. Nanti laporan *markup* digunakan sebagai informasi yang dibutuhkan oleh pemilik untuk mengetahui selisih terhadap harga pokok produksi untuk menentukan harga jual produk. Selain itu juga dapat digunakan untuk mengetahui selisih yang digunakan dapat menutup biaya non produksi yang digunakan dari setiap pemesanan produk

Tabel 3. 6 Contoh Laporan Markup

Markup

Nama Produk : Stone Crusher Mobile SBH-150X250	
Jenis Biaya	Biaya
Biaya – Biaya Non Produksi	
Laba Yang Diharapkan Produk	Rp 40.865.365
Biaya Administrasi dan Penjualan	Rp 7.500.000
Biaya Non Produksi	Rp 47.865.365
Harga Pokok Produksi	
Harga Pokok Produksi	Rp 189.500.000
Markup	
Markup	0,2526
Persentase Markup	25,26 %

3. Laporan harga jual

Laporan ini akan menampilkan harga jual produk dari seluruh total biaya yang dibutuhkan dari suatu produk. Nanti laporan harga jual digunakan sebagai informasi yang dibutuhkan oleh pemilik untuk mengetahui harga jual tiap produknya dan sebagai penawaran produk kepada pelanggan. Berikut ini adalah contoh dari laporan harga jual produk.

Tabel 3. 7 Contoh Laporan Harga Jual Produk

Harga Jual Produk	
Nama Produk : Stone Crusher Mobile SBH-	Tanggal : 31 Juni 2016

150X250		
No	Perhitungan Harga Jual	
1	Harga Pokok Produksi Standar	Rp 189.500.000
2	Nilai Markup (25,26% dari Harga Pokok Produksi)	Rp 47.867.700
Harga Jual Produk		Rp 237.367.700

4. Surat Penawaran

Laporan ini akan menampilkan surat penawaran untuk pelanggan yang berisikan produk, harga jual, ketentuan harga, syarat pembayaran, dan jangka waktu penyelesaian. Nanti laporan harga jual digunakan sebagai informasi yang dibutuhkan sebagai penawaran produk kepada pelanggan. Berikut ini adalah contoh dari surat penawaran.

Tabel 3. 8 Contoh Surat Penawaran

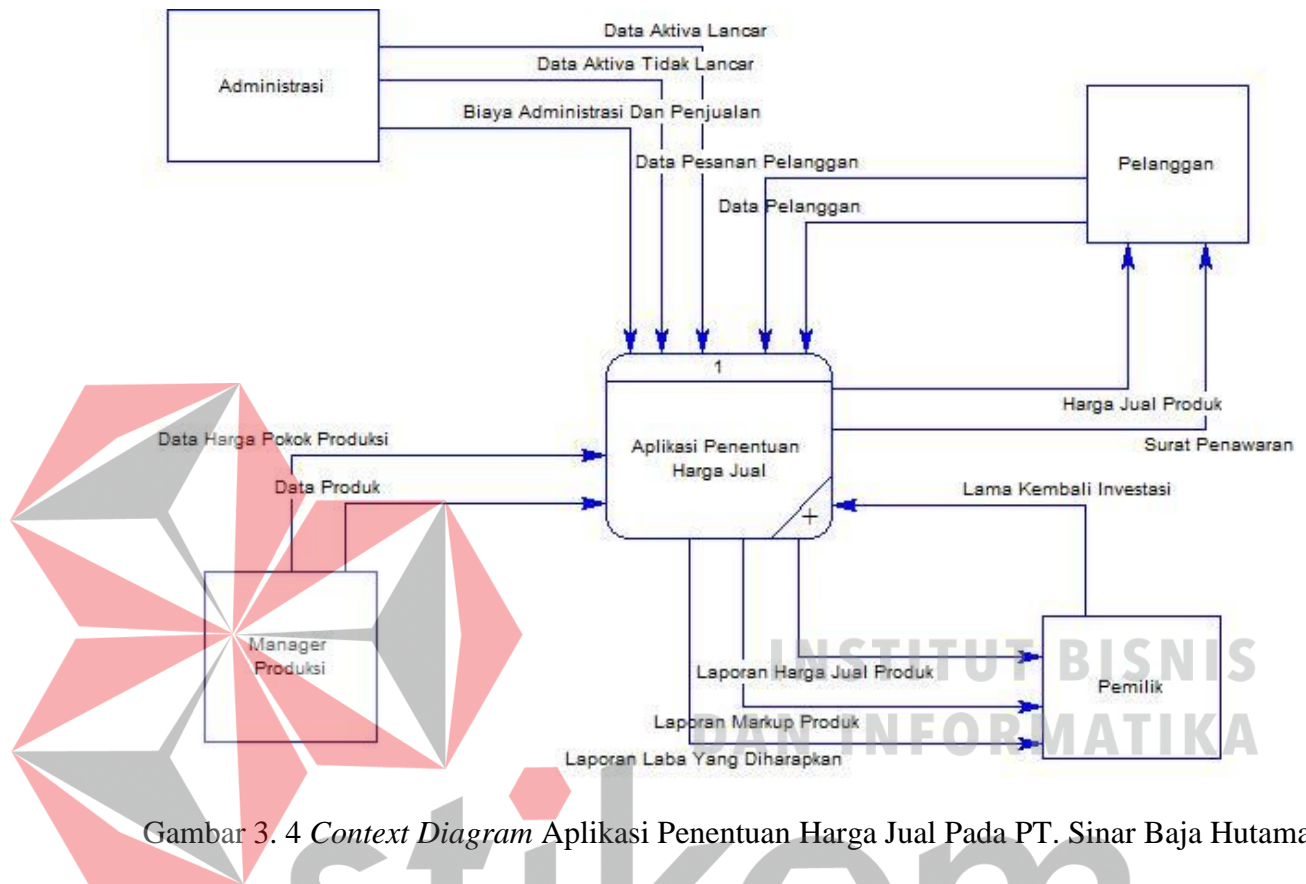
PT. Sinar Baja Utama		
Kepada Yth : Bpk. Indra Ditempat.		Tanggal : 31 Juni 2016
Stone Crusher Mobile SBH-150X250		
No. : S0001/PEN-SBH/I/2017		
Dengan Hormat Sesuai dengan permintaan Bapak bersama ini kami menawarkan harga Stone Crusher Mobile SBH-150X250 dengan rincian sebagai berikut :		
Nama Mesin	Power	Harga

Stone Crusher Mobile SBH-150X250		Rp 237.367.700
Total Harga		Rp 237.367.700
<p><u>Ketentuan Harga :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Belum Termasuk PPN 10% - Harga Franco workshop PT. Sinar Baja Utama - Penawaran Berlaku 2 (dua) minggu setelah diajukan <p><u>Syarat Pembayaran :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - 50% Pembayaran Awal (Uang Muka / DP) - 40 % Setelah Pembayaran Pertama - 10 % Pelunasan Pembayaran <p><u>Jangka Waktu Penyelesaian :</u> 1 Bulan/30Hari setelah Uang Muka Diterima</p> <p>Demikian penawaran dari kami atas perhatian dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih</p> <p>Hormat Kami, PT.Sinar Baja Utama</p> <p><u>SUTADJI</u> Direktur</p>		

3.2.2 Context Diagram

Context Diagram merupakan tingkatan tertinggi dalam diagram aliran data dan hanya memuat satu proses, menunjukkan sistem secara keseluruhan. Semua entitas

eksternal yang ditunjukkan pada *context diagram* merupakan aliran data utama menuju dan dari sistem.



Gambar 3. 4 *Context Diagram* Aplikasi Penentuan Harga Jual Pada PT. Sinar Baja Utama

Pada gambar *context diagram* diatas, terdapat satu proses yaitu penentuan harga jual dan terdapat 4 entitas, yaitu :

a. Administrasi

Disini fungsi administrasi yaitu memberikan informasi kepada sistem berupa data aktiva lancar, data aktiva tidak lancar, dan data gaji penjualan dan administrasi. Data aktiva lancar dan data aktiva tidak lancar digunakan sebagai inputan sebagai rerata aktiva operasional dalam menghitung laba yang diharapkan (Target ROI) dari produk yang dihasilkan. Sedangkan data gaji penjualan dan administrasi digunakan sebagai inputan dalam menentukan nilai *mark-up* produk.

b. Manager produksi

Disini fungsi manager produksi yaitu memberikan informasi kepada sistem berupa data produk dan data harga pokok produksi. Data produk digunakan sebagai informasi tentang produk yang dipesan dan berfungsi untuk mengetahui berapa lama produk itu diproduksi dalam menentukan ROI produk. Sedangkan data harga pokok produksi digunakan sebagai inputan pada proses menghitung persentase *mark-up* dan penentuan harga jual suatu produk.

c. Pelanggan

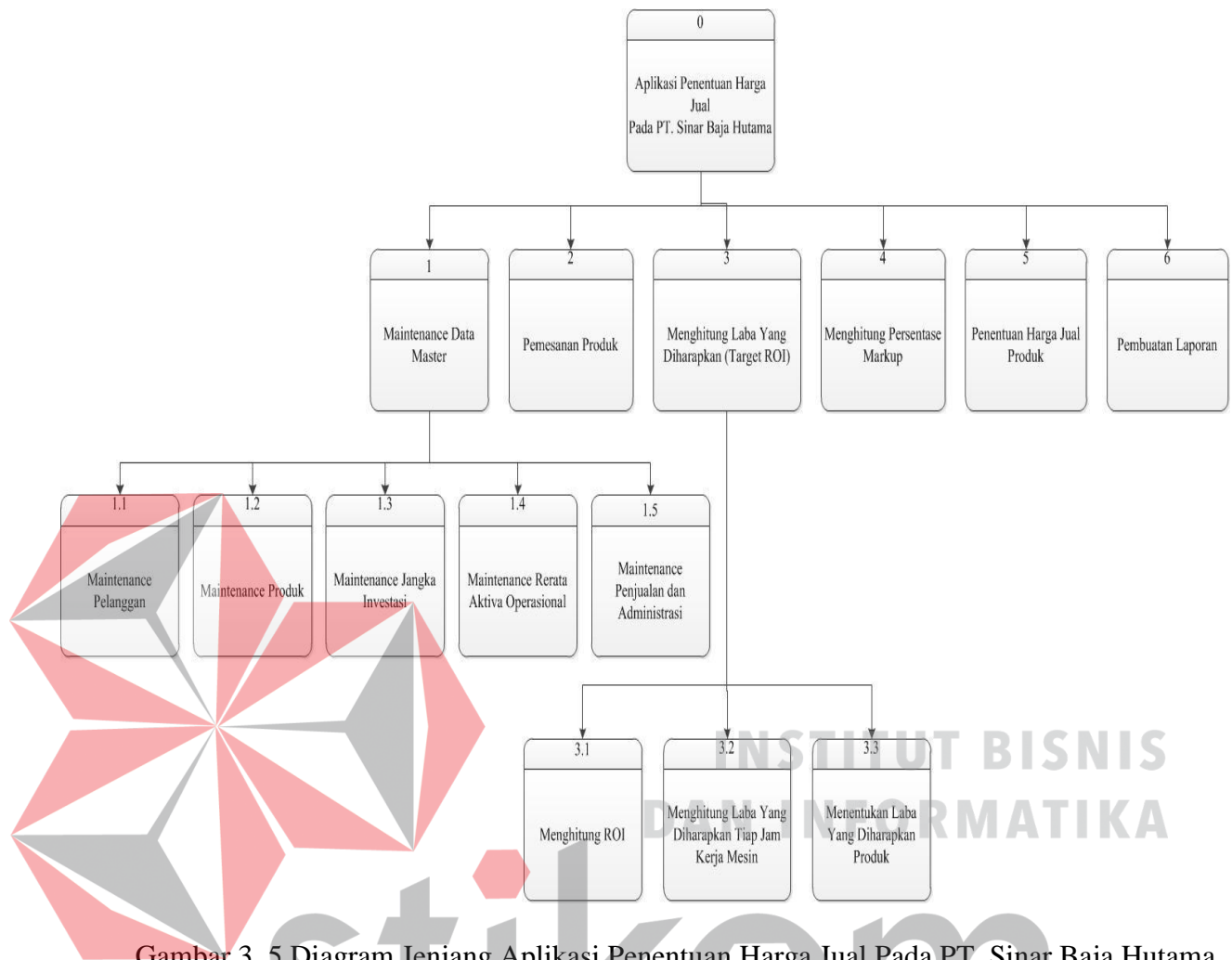
Pelanggan dalam proses ini berfungsi sebagai proses awal dalam penentuan harga jual. Data yang dibutuhkan oleh sistem yaitu data pelanggan dan data pesanan pelanggan. Informasi yang diterima oleh pelanggan yaitu harga jual produk dan surat penawaran.

d. Pemilik

Pemilik selaku pemimpin perusahaan melakukan pengecekan terhadap harga jual produk yang dihasilkan dari investasi yang dikeluarkan melalui laporan yang diberikan. Laporan yang diberikan adalah laporan laba yang diharapkan, laporan *markup* dan laporan harga jual produk dari produk yang diproduksi pada perusahaan.

3.2.3 Diagram Jenjang

Langkah berikutnya setelah membuat *Context Diagram* adalah membuat diagram jenjang. Diagram jenjang digunakan untuk menjabarkan proses apa saja yang ada di dalam sistem.



Gambar 3. 5 Diagram Jenjang Aplikasi Penentuan Harga Jual Pada PT. Sinar Baja Utama

Pada Gambar 3.5 menggambarkan subproses dari proses besar yang ada pada aplikasi penentuan harga jual. Terdapat 6 subproses yaitu *maintenance data master*, pemesanan produk, menghitung laba yang diharapkan (Target ROI), menghitung persentase *mark-up*, penentuan harga jual produk, dan pembuatan laporan. Proses yang ditanganin sistem pada proses *maintenance data master* meliputi *maintenance* pelanggan, *maintenance* produk, *maintenance* jangka investasi, *maintenance* rerata aktiva operasional, dan *maintenance* penjualan dan administrasi. Pada aplikasi yang digunakan untuk proses menghitung laba yang diharapkan (Target ROI) terdapat beberapa subproses di dalam proses tersebut. Subproses tersebut antara lain menghitung ROI, menghitung laba yang

diharapkan tiap jam kerja mesin, dan menentukan laba yang diharapkan produk dari produk yang dipesan.

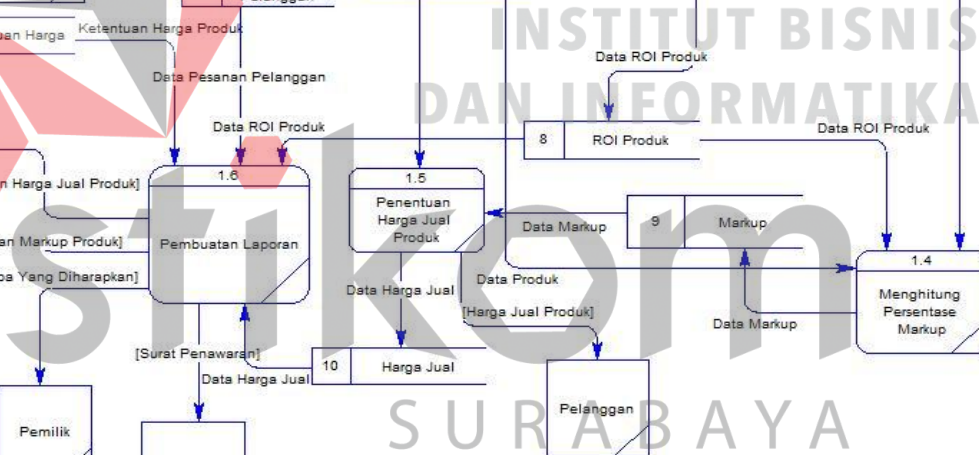
3.2.4 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

Setelah membuat diagram jenjang, maka proses yang ada pada *Context Diagram* dapat digunakan untuk membuat *Data Flow Diagram (DFD) Level 0* yang memiliki enam proses. Proses tersebut antara lain *maintenance data master*, menghitung laba yang diharapkan (Target ROI), menghitung persentase markup, penentuan harga jual produk, dan pembuatan laporan.



INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

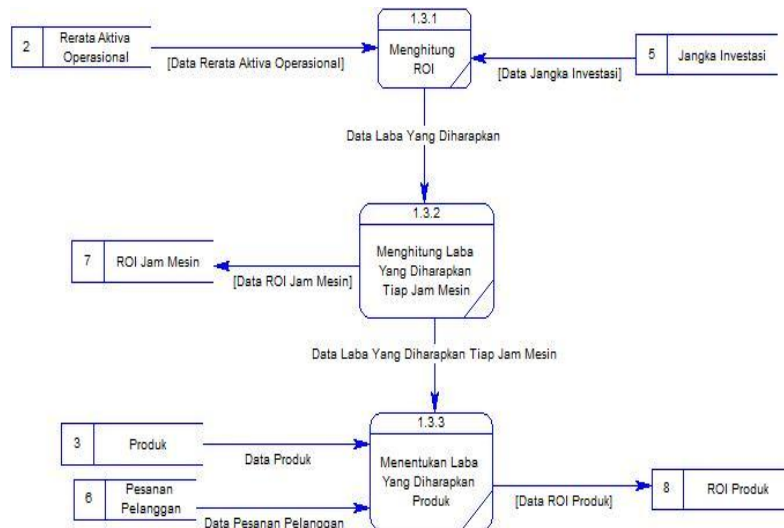
stikom
SURABAYA



```
graph TD
    Input[ ] --> P1.5[1.5 Penentuan Harga Jual Produk]
    Input --> P8[8 ROI Produk]
    Input --> P9[9 Markup]
    Input --> P1.4[1.4 Menghitung Persentase Markup]
    P1.5 --> HJ1[Harga Jual]
    HJ1 --> P2.1[2.1 Menentukan Harga Pokok Produk]
    P2.1 --> P3.1[3.1 Menentukan Harga Pokok Produk]
    P3.1 --> P4.1[4.1 Menentukan Harga Pokok Produk]
    P4.1 --> P5.1[5.1 Menentukan Harga Pokok Produk]
    P5.1 --> P6.1[6.1 Menentukan Harga Pokok Produk]
    P6.1 --> P7.1[7.1 Menentukan Harga Pokok Produk]
    P7.1 --> P8
    P8 --> P9
    P9 --> P1.4
    P1.4 --> HJ2[Harga Jual]
    HJ2 --> Pelanggan[Pelanggan]
```

3.2.5 Data Flow Diagram (DFD) Level 1 Laba Yang Diharapkan

Pada DFD Level 1 ini merupakan rincian dari sub menghitung laba yang diharapkan (Target ROI) yang lebih rinci dari DFD level 0.



Gambar 3. 7 DFD Level 1 Laba Yang Diharapkan

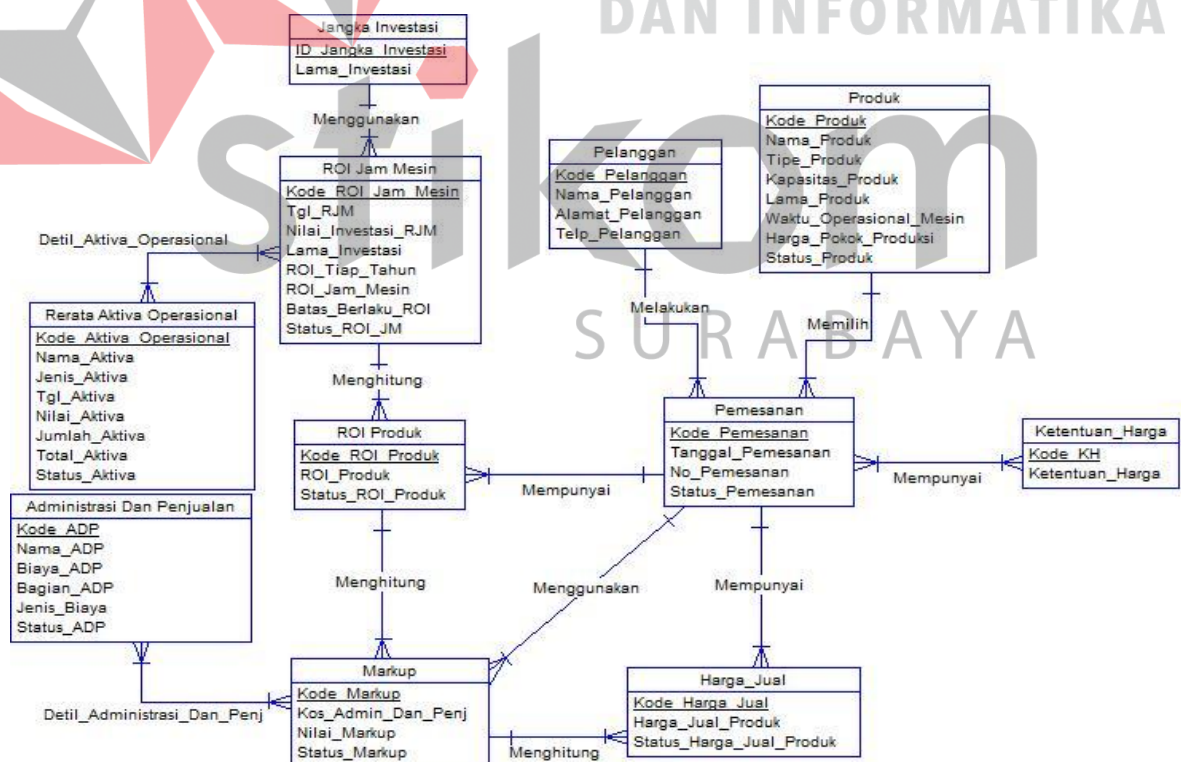
Disini dijelaskan ketika sistem menghitung laba yang diharapkan (Target ROI) dengan mengolah informasi dari proses menghitung ROI dan menghitung laba yang diharapkan tiap jam mesin. Langkah pertama adalah informasi ROI yang didapatkan dari rerata aktiva operasional dibagi oleh jangka investasi untuk menghasilkan laba yang diharapkan dalam satu tahun. Langkah kedua adalah informasi laba yang diharapkan tiap jam mesin yang didapatkan dari informasi laba yang diharapkan dalam satu tahun dari proses menghitung ROI dibagi jam kerja mesin dalam satu tahun. Hasil dari proses pada langkah kedua menghasilkan laba yang diharapkan tiap jam mesin dan disimpan pada penyimpanan data ROI jam mesin. Kemudian untuk menentukan laba yang diharapkan produk, pada proses tersebut menerima informasi laba yang diharapkan tiap jam mesin dari proses sebelumnya, data produk, dan data pesanan pelanggan. Untuk menghitung laba yang diharapkan produk, data laba yang diharapkan tiap jam mesin dikalikan berapa lama produk itu diproduksi sesuai dengan pesanan pelanggan. Dari hasil perhitungan tersebut akan menghasilkan informasi laba yang diharapkan produk (ROI Produk) yang akan digunakan pada proses menghitung proses persentase *markup* pada *Data Flow Diagram* (DFD) *Level 0*.

3.2.6 Entity Relational Diagram (ERD)

Entity Relational Diagram (ERD) merupakan gambaran struktur database dari Sistem Informasi Perpustakaan yang telah dikembangkan. ERD dibagi menjadi dua, yaitu *Conceptual Data Model* (CDM) atau secara logik dan *Physical Data Model* (PDM) atau secara fisik.

A. *Conceptual Data Model* (CDM)

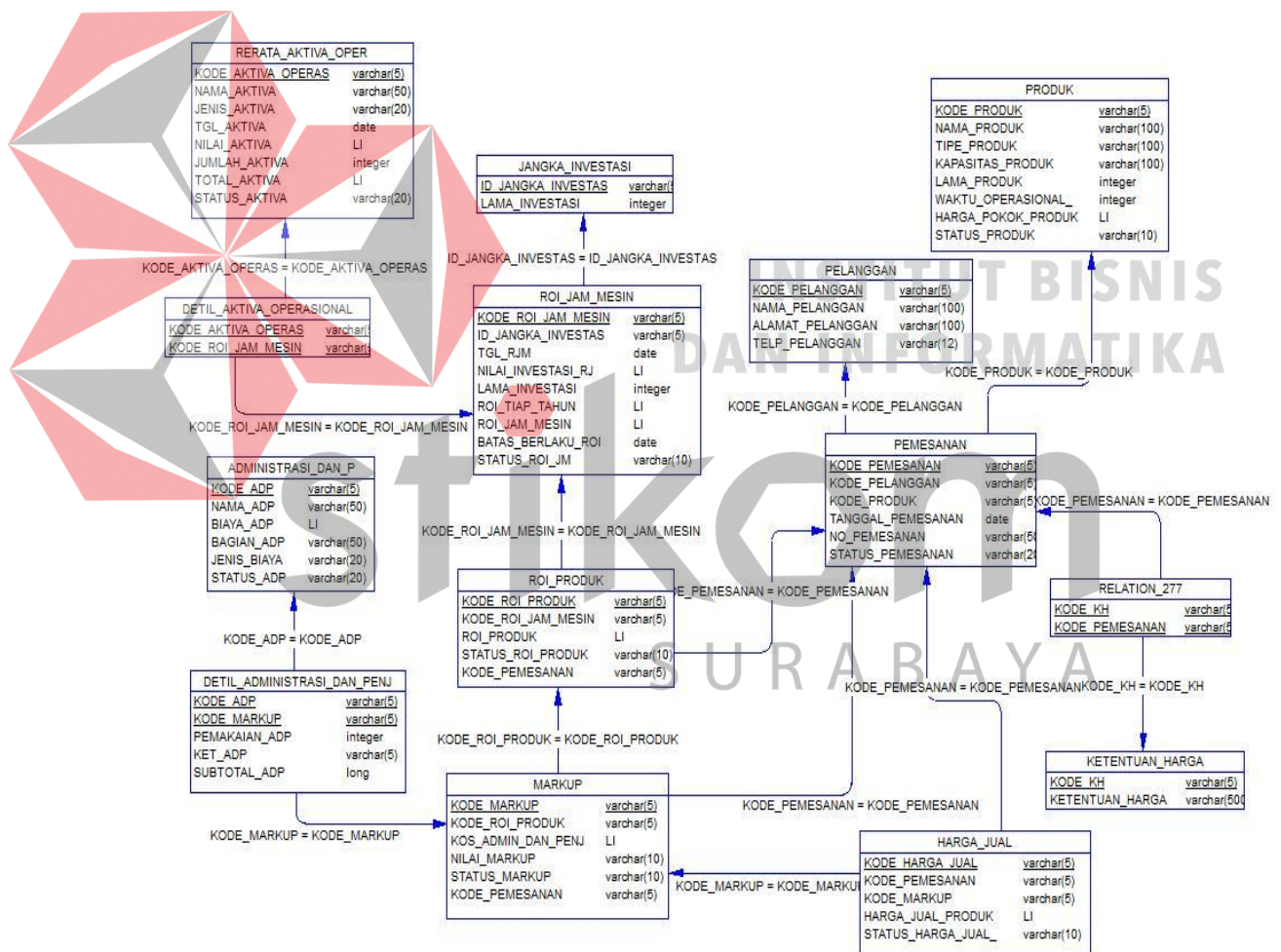
Pada *Conceptual Data Model* yaitu desain database awal sebelum memiliki *foreign key*. *Conceptual Data Model* terdapat sepuluh buah tabel yang saling terintegrasi secara logik yang diperoleh dari penyimpanan data pada *Data Flow Diagram* (DFD) Level 0. Sepuluh tabel tersebut terdiri dari Enam tabel master dan empat tabel transaksi.



Gambar 3. 8 *Conceptual Data Model* Penentuan Harga Jual

B. *Physical Data Model* (PDM)

Pada *Physical Data Model* yang tertera dibawah, telah menunjukkan adanya relasi antar tabel. Terlihat bahwa antar tabel satu dengan yang lain saling memberikan informasi berupa identitas (kode) untuk mengenali tabel yang lain. *Physical Data Model* diperoleh dari hasil *generate model* dari *Conceptual Data Model*. Disini *foreign key* telah muncul di tabel yang dituju. Sehingga desain dari PDM ini adalah desain yang nantinya digunakan sebagai *database* yang diterapkan dalam pembuatan Rancang Bangun Aplikasi Penentuan Harga Jual.



Gambar 3. 9 *Physical Data Model* (PDM) Penentuan Harga Jual

3.2.7 Struktur Tabel

Program Rancang Bangun Aplikasi Penentuan Harga Jual Pada PT. Sinara Baja Utama ini, memiliki *database* yang terdiri dari 10 tabel.

Tabel – tabel tersebut memiliki struktur tabel yang saling terintegrasi dan memberikan informasi yang cukup lengkap bagi pengguna sistem. Berikut penjelasan struktur tabel dari tiap tabel:

1. Tabel Rerata Aktiva Operasional

Primary Key : Kode_Aktiva_Operasional

Foreign Key : Kode_Aktiva

Fungsi : Menyimpan data rerata aktiva operasional

Tabel 3. 9 Tabel Rerata Aktiva Operasional

No	Field	Data Type	Length	Description
1	Kode_Aktiva_Operasional	Varchar	5	Primary Key
2	Kode_Aktiva	Varchar	5	Foregn Key
3	Nama_Aktiva	Varchar	10	
4	Tgl_Aktiva	DateTime		
5	Jumlah_Aktiva	Integer		
6	Nilai_Aktiva	LongInteger		
7	Total_Aktiva	LongInteger		
8	Status_Aktiva	Varchar		

2. Tabel Detil Aktiva Operasional

Primary Key : -

Foreign Key : Kode_Aktiva Operasional, Kode_ROI_Jam_Mesin

Fungsi : Menyimpan detil aktiva operasional

Tabel 3. 10 Tabel Detil Aktiva Operasional

No	Field	Data Type	Length	Description
1	Kode_Aktiva_Operasional	Varchar	5	Foreign Key
2	Kode_ROI_Jam_Mesin	Varchar	5	Foreign Key

3. Tabel Jangka Investasi

Primary Key : ID_Jangka_Investasi

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan jangka investasi

Tabel 3. 11 Tabel Jangka Investasi

No	Field	Data Type	Length	Description
1	ID_Jangka_Investasi	Varchar	5	Primary Key
2	Lama_Investasi	Integer		

4. Tabel Pelanggan

Primary Key : Kode_Pelanggan

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data Pelanggan

Tabel 3. 12 Tabel Pelanggan

No	Field	Data Type	Length	Description
1	Kode_Pelanggan	Varchar	5	Primary Key
2	Nama_Pelanggan	Varchar	100	
3	Alamat_Pelanggan	Varchar	100	
4	Telp_Pelanggan	Varchar	12	

5. Tabel Pemesanan

Primary Key : Kode_Pemesanan

Foreign Key : Kode_Pelanggan, Kode_Produk

Fungsi : Untuk menyimpan data Pemesanan

Tabel 3. 13 Tabel Pelanggan

No	Field	Data Type	Length	Description
1	Kode_Pemesanan	Varchar	5	Primary Key
2	Kode_Pelanggan	Varchar	5	Foreign Key
3	Kode_Produk	Varchar	5	Foreign Key
4	No_Pemesanan	Varchar	50	

No	Field	Data Type	Length	Description
5	Tanggal_Pemesanan	Date		
6	Status_Pemesanan	Varchar	50	

6. Tabel Produk

Primary Key : Kode_Produk

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data produk

Tabel 3. 14 Tabel Produk

No	Field	Data Type	Length	Description
1	Kode_Produk	Varchar	5	Primary Key
2	Nama_Produk	Varchar	100	
3	Tipe_Produk	Varchar	100	
4	Kapasitas_Produk	Varchar	100	
5	Lama_Produksi	Integer		
6	Waktu_Operasional_Mesin	Integer		
7	Harga_Pokok_Produksi	LongInteger		
8	Status_Produk	Varchar	10	

7. Tabel ROI Jam Mesin

Primary Key : Kode_ROI_Jam_Mesin

Foreign Key : ID_Jangka_Investasi

Fungsi : Menyimpan data ROI jam mesin

Tabel 3. 15 Tabel ROI Jam Mesin

No	Field	Data Type	Length	Description
1	Kode_ROI_Jam_Mesin	Varchar	5	Primary Key
2	ID_Jangka_Investasi	Varchar	5	Foreign Key
3	TGL_RJM	Date		
4	Nilai_Investasi_RJM	LongInteger		
5	Lama_Investasi	Integer		
6	ROI_Tiap_Tahun	LongInteger		
7	ROI_Jam_Mesin	LongInteger		
8	Batas_Berlaku_ROI	Date		
9	Status_ROI_JM	Varchar	10	

8. Tabel ROI Produk

Primary Key : Kode_ROI_Produk

Foreign Key : Kode_ROI_Jam_Mesin, Kode_Pemesanan

Fungsi : menyimpan ROI tiap produk

Tabel 3. 16 Tabel ROI Produk

No	Field	Data Type	Length	Description
1	Kode_ROI_Produk	Varchar	5	Primary Key
2	Kode_ROI_Jam_Mesin	Varchar	5	Foreign Key
3	Kode_Pemesanan	Varchar	5	Foreign Key
4	ROI_Produk	LongInteger		
5	Status_ROI_Produk	Varchar	10	

9. Tabel Administrasi dan Penjualan

Primary Key : Kode_ADP

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan gaji bagian administrasi dan penjualan

Tabel 3. 17 Tabel Administrasi dan Penjualan

No	Field	Data Type	Length	Description
1	Kode_ADP	Varchar	5	Primary Key
2	Nama_ADP	Varchar	50	
3	Biaya_ADP	LongInteger		
4	Bagian_ADP	Varchar	50	
5	Jenis_Biaya	Varchar	20	
6	Status_ADP	Varchar	20	

10. Tabel Detil Administrasi dan Penjualan

Primary Key : -

Foreign Key : Kode_ADP, Kode_Markup

Fungsi : Menyimpan detil administrasi dan penjualan

Tabel 3. 18 Tabel Detil Administrasi dan Penjualan

No	Field	Data Type	Length	Description
1	Kode_ADP	Varchar	5	Foreign Key
2	Kode_Markup	Varchar	5	Foreign Key
3	Pemakaian_ADP	Integer		
4	Ket_ADP	Varchar	20	
5	Subtotal_ADP	LongInteger		

11. Tabel Markup

Primary Key : Kode_Markup

Foreign Key : Kode_ROI_Produk, Kode_Pemesanan

Fungsi : Menyimpan data markup

Tabel 3. 19 Tabel Markup

No	Field	Data Type	Length	Description
1	Kode_Markup	Varchar	5	Primary Key
2	Kode_ROI_Produk	Varchar	5	Foreign Key
3	Kode_Pemesanan	Varchar	5	Foreign Key
4	Biaya_Administrasi_Dan_Penj	LongInteger		
5	Nilai_Markup	Varchar	10	
6	Status_Markup	Varchar	10	

12. Tabel Harga Jual

Primary Key : Kode_Harga_Jual

Foreign Key : Kode_Pemesanan, Kode_Markup

Fungsi : Menyimpan harga jual produk

Tabel 3. 20 Tabel Harga Jual

No	Field	Data Type	Length	Description
1	Kode_Harga_Jual	Varchar	5	Primary Key
2	Kode_Pemesanan	Varchar	5	Foreign Key
3	Kode_Markup	Varchar	5	Foreign Key
4	Harga_Jual_Produk	LongInteger		
5	Status_Harga_Jual_Produk	Varchar	10	

13. Tabel Ketentuan Harga

Primary Key : Kode_KH

Foreign Key : -

Fungsi : Menyimpan Ketentuan Harga Produk produk

Tabel 3. 21 Tabel Ketentuan Harga

No	Field	Data Type	Length	Description
1	Kode_HK	Varchar	5	Primary Key
2	Ketentuan_Harga	Varchar	500	

14. Tabel Detil Ketentuan Harga

Primary Key : -

Foreign Key : Kode_Pemesanan, Kode_KH

Fungsi : Menyimpan Detil Ketentuan Harga Produk produk

Tabel 3. 22 Tabel Detil Ketentuan Harga

No	Field	Data Type	Length	Description
1	Kode_Pemesanan	Varchar	5	Primary Key
2	Kode_HK	Varchar	5	Primary Key

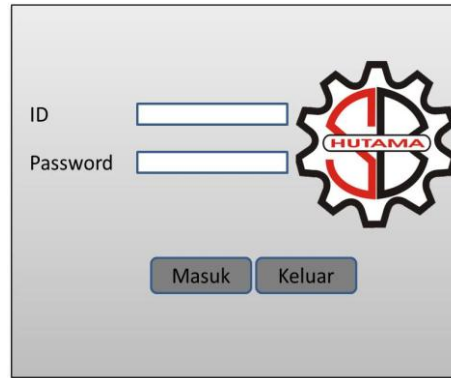
3.2.8 Desain Input

Desain input/ouput dari Rancang Bangun Aplikasi Penentuan Harga Jual Pada PT Sinar Baja Utama adalah sebagai berikut:

A. Desain Input

1. Desain Halaman Login

Berikut ini desain login berfungsi untuk dapat masuk ke dalam halaman utama untuk dapat mengakses master, transaksi, dan laporan sesuai dengan tugas masing-masing bagian.

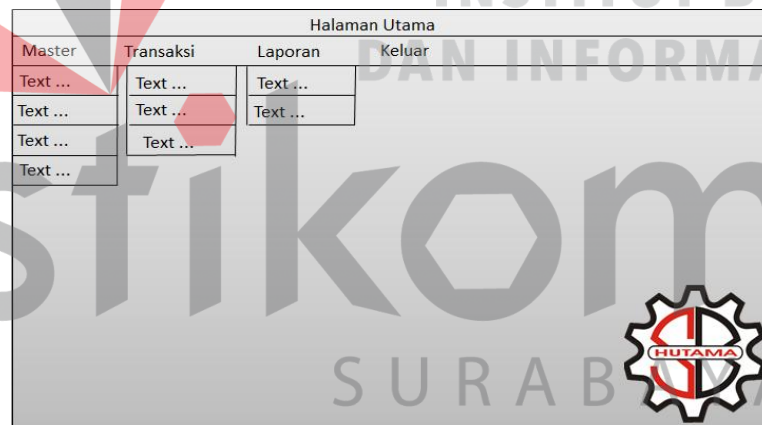


ID
 Password

Gambar 3. 10 Desain Login

2. Desain Halaman Utama

Form Halaman Utama merupakan form yang digunakan untuk menampilkan menu-menu seperti master, transaksi, maupun laporan. Form ini akan muncul setelah user melakukan login.



Halaman Utama			
Master	Transaksi	Laporan	Keluar
Text ...	Text ...	Text ...	
Text ...	Text ...	Text ...	
Text ...	Text ...	Text ...	
Text ...	Text ...	Text ...	

Gambar 3. 11 Desain Halaman Utama

3. Desain Form Rerata Aktiva Operasional

Form rerata aktiva operasional merupakan form yang digunakan untuk melakukan proses penyimpanan, perubahan dan penghapusan data rerata aktiva operasional.

Gambar 3. 12 Desain Form Rerata Aktiva Operasional

4. Desain Form Jangka Investasi

Form jangka investasi merupakan form yang digunakan untuk melakukan proses penyimpanan, perubahan dan penghapusan data investasi.



Gambar 3. 13 Desain Form Jangka Investasi

5. Desain Form Pelanggan

Form pelanggan merupakan form yang digunakan untuk melakukan proses penyimpanan, perubahan dan penghapusan data pelanggan.

Gambar 3. 14 Desain Form Pelanggan

6. Desain Form Pemesanan

Form pemesanan merupakan form yang digunakan untuk melakukan proses penyimpanan, perubahan dan penghapusan data pemesanan produk.

Gambar 3. 15 Desain Form Pemesanan

7. Desain Form Produk

Form produk merupakan form yang digunakan untuk melakukan proses penyimpanan, perubahan dan penghapusan data produk.

Gambar 3. 16 Desain Form Produk

8. Desain Form Administrasi dan Penjualan

Form administrasi dan penjualan merupakan form yang digunakan untuk melakukan proses penyimpanan, perubahan dan penghapusan data gaji administrasi dan penjualan.

Form Administarsi dan Penjualan

Kode: Baru

Nama: Jenis:

Biaya: Status:

Bagian:

Bersih Simpan Hapus

No	Nama	Biaya	Status

Gambar 3. 17 Desain Form Administarsi dan Penjualan

9. Desain Form ROI Jam Mesin

Form ROI Jam Mesin merupakan form yang digunakan untuk melakukan penyimpanan, perubahan dan penghapusan data ROI Jam Mesin beserta detail **aktiva operasional** yang digunakan pada ROI Jam Mesin.

Form ROI Tiap Jam Mesin

Transaksi: Cari Data

Kode ROI Jam Mesin: Baru

ID Jangka Investasi: Cari

Nama Aktiva: Nilai Aktiva: +

Nilai Investasi: Lama Investasi: =

ROI per Tahun: ROI Per Jam Mesin:

Status:

Bersih Simpan Ubah Hapus

Detail Aktiva Operasional

No	Nama	Biaya	Status

Tambah Detail Hapus Detail

Gambar 3. 18 Desain Form ROI Tiap Jam Mesin

Tab Cari Data digunakan untuk pencarian data ROI Tiap Jam Mesin yang kemudian berfungsi untuk melihat data yang telah disimpan maupun ingin merubah ataupun menghapus data.

Form ROI Tiap Jam Mesin

Transaksi: Cari Data

Kode ROI Jam Mesin: Bersih

ROI Tiap Jam Mesin

No	Nama	Biaya	Status

Detail Rerata Aktiva Operasional

No	Nama	Biaya	Status

Gambar 3. 19 Desain Form ROIT Tiap Jam Mesin Tab Cari Data

10. Desain Form ROI Produk

Form ROI Produk merupakan form yang digunakan untuk melakukan penyimpanan, perubahan dan penghapusan data ROI Produk.

Gambar 3. 20 Desain Form ROI Produk

11. Desain Form Markup

Form Markup merupakan form yang digunakan untuk melakukan penyimpanan, perubahan dan penghapusan data markup beserta detail administrasi dan penjualan yang digunakan pada markup.

Gambar 3. 21 Desain Form Markup

Tab Cari Data digunakan untuk pencarian markup yang kemudian berfungsi untuk melihat data yang telah disimpan maupun ingin merubah ataupun menghapus data.

Gambar 3. 22 Desain Form Markup Tab Cari Data

12. Desain Form Harga Jual

Form harga jual merupakan form yang digunakan untuk melakukan penyimpanan, perubahan dan penghapusan data harga jual.

Gambar 3. 23 Desain Form Penentuan Harga Jual

13. Desain Form Ketentuan Harga

Form ketentuan harga merupakan form yang digunakan untuk melakukan penyimpanan, perubahan dan penghapusan data ketentuan harga.

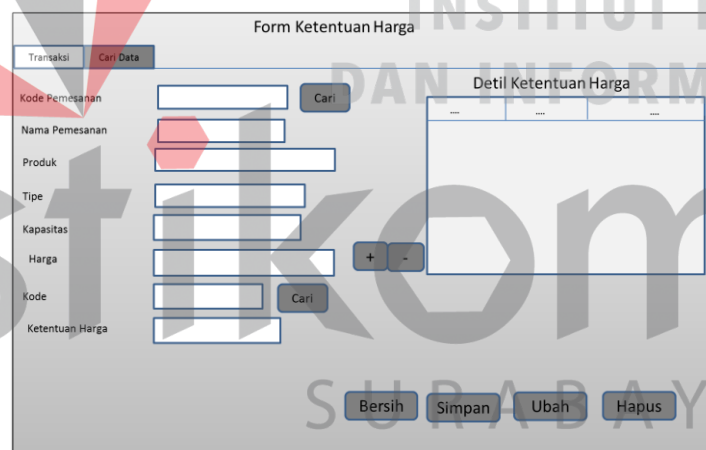


The image shows a web form titled "Form Ketentuan Harga". It contains a "Kode" field with a "-" placeholder and a "Baru" button. Below it is a "Ketentuan Harga" text input field. At the bottom, there are three buttons: "Bersih", "Simpan", and "Hapus". There is also a large empty rectangular area at the bottom of the form.

Gambar 3. 24 Desain Ketentuan Harga

14. Desain Form Penawaran Harga

Form penawaran harga merupakan form yang digunakan untuk melakukan penyimpanan, perubahan dan penghapusan data penawaran harga.




The image shows a more complex web form titled "Form Ketentuan Harga". It has two tabs: "Transaksi" and "Cari Data". The "Cari Data" tab is active. It contains several input fields: "Kode Pemesanan", "Nama Pemesanan", "Produk", "Tipe", "Kapasitas", "Harga" (with "+" and "-" buttons), "Kode", and "Ketentuan Harga". There is a "Cari" button next to the "Kode Pemesanan" field. To the right, there is a "Detil Ketentuan Harga" section with a table structure. At the bottom, there are four buttons: "Bersih", "Simpan", "Ubah", and "Hapus".

Gambar 3. 25 Desain Penawaran Harga

B. Desain Output

1. Desain Laporan Laba Yang Diharapkan


Laporan laba yang diharapkan merupakan form yang dibentuk untuk menampilkan hasil laporan laba yang diharapkan dari setiap produk yang dihasilkan.

 SINAR BAJA HUTAMA - PT Engineering JL. DUPAK RUKUN NO. 111 - SURABAYA Telp : (031) 5318383		Golgospick Product
Nama Produk :	Laba Yang Diharapkan	
Tipe :		
Kapasitas :		
ROI JAM MESIN :		
- Rerata Aktiva Operasional	Rp XXX.XXX.XXX	
- Lama Pengembalian	- Tahun +	
	Rp XXX.XXX.XXX	
- Jam Kerja Mesin/Tahun	2496 Jam +	
	Rp XX.XXX.XXX	
Lama Produksi :	- Bulan	
Waktu Operasional Mesin :	- Jam / Bulan	
Total Operasional Mesin :	xxx Jam ×	
Laba Yang Diharapkan Produk		Rp XXX.XXX.XXX

Gambar 3. 26 Desain Laporan Laba Yang Diharapkan

2. Desain Laporan Markup

Laporan *markup* merupakan form yang dibentuk untuk menampilkan hasil laporan *markup* dari setiap produk yang dihasilkan.

 SINAR BAJA HUTAMA - PT Engineering JL. DUPAK RUKUN NO. 111 - SURABAYA Telp : (031) 5318383		Golgospick Product
Nama Produk :	Laporan Markup	
Tipe :		
Kapasitas :		
Nama Biaya		Biaya
Biaya Non Produksi :		
- Biaya Bag. Administrasi	Rp	XX.XXX.XXX
- Biaya Bagi. Penjualan	Rp	XX.XXX.XXX
Total Biaya Non Produksi	Rp	XX.XXX.XXX
Laba Yang Diharapkan Produk	Rp	XXX.XXX.XXX
Harga Pokok Produksi	Rp	XXX.XXX.XXX
Markup	0.XXXX	
Persentase Markup		XX,XX %

Gambar 3. 27 Desain Laporan Markup

3. Desain Laporan Harga Jual Produk


Laporan harga jual merupakan form yang dibentuk untuk menampilkan hasil laporan harga jual dari setiap produk yang dihasilkan.

 SINAR BAJA HUTAMA - PT Engineering JL. DUPAK RUKUN NO. 111 - SURABAYA Telp : (031) 5318383		Golgospick Product
Nama Pelanggan : Nama Produk : Tipe : Kapasitas :	Harga Jual Produk	
Harga Pokok Produksi Produk :	Rp XX.XXX.XXX	
Markup :	Rp XXX.XXX.XXX	
Harga Jual Produk		Rp X.XXX.XXX.XXX

Gambar 3. 28 Desain Laporan Harga Jual

4. Desain Surat Penawaran

Surat penawaran merupakan form yang dibentuk untuk menampilkan hasil surat penawaran dari setiap produk yang dihasilkan.

 SINAR BAJA HUTAMA - PT Engineering JL. DUPAK RUKUN NO. 111 - SURABAYA Telp : (031) 5318383		Golgospick Product
Kpd Yth : Bpk xxx Ditempat. Dengan Hormat, Sesuai dengan permintaan Bapak bersama ini kami menawarkan harga (Nama_Produk){Kapasitas_Produk} dengan rincian sebagai berikut :	Surabaya, DD/MM/YY Penawaran (Nama Produk) No.Pemesanan/PEN-SBH/A/2017	
Nama Mesin	Power	Harga
(Nama Produk) Tipe Produk	Rp X.XXX.XXX.XXX	
Harga Produk	Rp X.XXX.XXX.XXX	
Ketentuan Harga - xxxxxx - xxxxxx - xxxxxx		
Syarat Pembayaran - 50 % Pembayaran Awal (Uang Muka / DP) - 40 % 1 Minggu Setelah Pembayaran Awal - 10 % Pelunasan Pembayaran		
Jangka Waktu Penyelesaian : (Lama_Produk) Hari sejak uang muka / DP Diterima		
Demikian penawaran dari kami atas perhatian dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih		

Gambar 3. 29 Desain Surat Penawaran

3.2.9 Desain Uji Coba

Proses uji coba aplikasi ini dilakukan untuk memastikan bahwa semua fungsi pada aplikasi berjalan sesuai dengan rencana. Proses uji coba aplikasi ini memiliki tahapan menguji semua masukan dan membandingkan masukan tersebut dengan hasil yang

diharapkan. Sebelum melakukan uji coba aplikasi tersebut, pembuatan desain uji coba terlebih dahulu harus dilakukan. Desain uji coba ini merupakan proses penentuan serangkaian pengujian pada setiap fungsi yang ada pada aplikasi.

A. Desain Uji Coba Fungsi

Uji coba fungsi dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi yang telah dibuat telah dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan. Berikut ini merupakan uji coba fungsi yang akan dilakukan.

Tabel 3. 23 Desain Uji Coba Fungsional Aplikasi

No	Nama Tes	Proses	Output yang diharapkan
1	Uji Coba Halaman Login Aplikasi	<p>Login aplikasi Bagian Manajer Penjualan</p> <p>Validasi jika <i>Username</i> dan <i>Password</i> yang Di-input Salah</p>	<p>Pengguna bagian Manajer dapat mengakses aplikasi sesuai hak aksesnya</p> <p>Muncul pemberitahuan bahwa <i>username</i> dan <i>password</i> yang dimasukkan salah</p>
2	Uji Coba Maintenance Data Rerata Aktiva Operasional	<p>Simpan data rerata aktiva operasional</p> <p>Ubah data rerata aktiva operasional</p> <p>Hapus data rerata aktiva operasional</p>	<p>Data rerata aktiva operasional tersimpan di dalam tabel data rerata aktiva operasional</p> <p>Data rerata aktiva operasional di dalam tabel data rerata aktiva operasional telah diubah</p> <p>Data rerata aktiva operasional di dalam tabel data rerata aktiva operasional telah terhapus</p>

No	Nama Tes	Proses	Output yang diharapkan
		Validasi jika <i>input</i> -an salah	Muncul pemberitahuan bahwa <i>input</i> -an tidak valid
3	Uji Coba <i>Maintenance</i> Data Jangka Investasi	Simpan data jangka investasi	Data jangka investasi tersimpan di dalam tabel data jangka investasi
		Ubah data jangka investasi	Data jangka investasi di dalam tabel data jangka investasi telah diubah
		Hapus data jangka investasi	Data rerata aktiva operasional di dalam tabel data jangka investasi telah terhapus
		Validasi jika <i>input</i> -an salah	Muncul pemberitahuan bahwa <i>input</i> -an tidak valid
4	Uji Coba <i>Maintenance</i> Data Pelanggan	Simpan data pelanggan	Data pelanggan tersimpan di dalam tabel data pelanggan
		Ubah data pelanggan	Data pelanggan di dalam tabel data pelanggan telah diubah
		Hapus data pelanggan	Data pelanggan di dalam tabel data pelanggan telah terhapus
		Validasi jika <i>input</i> -an salah	Muncul pemberitahuan bahwa <i>input</i> -an tidak valid
5	Uji Coba <i>Maintenance</i> Data Pemesanan	Simpan data pemesanan	Data pemesanan tersimpan di dalam tabel data pemesanan
		Ubah data pemesanan	Data pemesanan di dalam tabel data pemesanan telah diubah

No	Nama Tes	Proses	Output yang diharapkan
		Hapus data pemesanan	Data pemesanan di dalam tabel data pemesanan telah terhapus
		Validasi jika <i>input</i> -an salah	Muncul pemberitahuan bahwa <i>input</i> -an tidak valid
6	Uji Coba Maintenance Data Produk	Simpan data produk	Data produk tersimpan di dalam tabel data produk
		Ubah data produk	Data produk di dalam tabel data produk telah diubah
		Hapus data produk	Data produk di dalam tabel data produk telah terhapus
		Validasi jika <i>input</i> -an salah	Muncul pemberitahuan bahwa <i>input</i> -an tidak valid
6	Uji Coba Maintenance Data Ketentuan Harga	Simpan data ketentuan harga	Data ketentuan harga tersimpan di dalam tabel data ketentuan harga
		Ubah data ketentuan harga	Data ketentuan harga di dalam tabel data ketentuan harga telah diubah
		Hapus data ketentuan harga	Data ketentuan harga di dalam tabel data ketentuan harga telah terhapus
		Validasi jika <i>input</i> -an salah	Muncul pemberitahuan bahwa <i>input</i> -an tidak valid
		Validasi jika <i>input</i> -an salah	Muncul pemberitahuan bahwa <i>input</i> -an tidak valid
		Validasi jika <i>input</i> -an salah	Muncul pemberitahuan bahwa <i>input</i> -an tidak valid
8	Uji Coba Mengelola ROI Jam Mesin	Penentuan ROI jam mesin	Menghasilkan nilai ROI jam mesin dari setiap jam kerja mesin

No	Nama Tes	Proses	Output yang diharapkan
		Simpan data ROI jam mesin	Data ROI jam mesin tersimpan di dalam tabel data ROI jam mesin
		Ubah data ROI jam mesin	Data ROI jam mesin di dalam tabel data ROI jam mesin telah diubah
		Hapus data ROI jam mesin	Data ROI jam mesin di dalam tabel data ROI jam mesin telah terhapus
		Validasi jika <i>input</i> -an salah	Muncul pemberitahuan bahwa <i>input</i> -an tidak valid
		Menampilkan daftar data ROI jam mesin	Daftar data ROI jam mesin dapat tampil
		Menampilkan daftar data ROI produk	Daftar data ROI produk dapat tampil
9	Uji Coba Mengelola ROI Produk	Penentuan ROI produk	Menghasilkan nilai ROI produk dari setiap produk
		Simpan data ROI produk	Data ROI produk tersimpan di dalam tabel data ROI produk
		Ubah data ROI produk	Data ROI produk di dalam tabel data ROI produk telah diubah
		Hapus data ROI produk	Data ROI produk di dalam tabel data ROI produk telah terhapus
		Validasi jika <i>input</i> -an salah	Muncul pemberitahuan bahwa <i>input</i> -an tidak valid
		Menampilkan daftar data ROI produk	Daftar data ROI produk dapat tampil
10	Uji Coba	Penentuan Markup	Menghasilkan nilai Markup

No	Nama Tes	Proses	Output yang diharapkan
	Mengelola Markup Produk	produk	produk dari setiap produk
		Simpan data Markup produk	Data Markup produk tersimpan di dalam tabel data Markup produk
		Ubah data Markup produk	Data Markup produk di dalam tabel data Markup produk telah diubah
		Hapus data Markup produk	Data Markup produk di dalam tabel data Markup produk telah terhapus
		Validasi jika <i>input</i> -an salah	Muncul pemberitahuan bahwa <i>input</i> -an tidak valid
		Menampilkan daftar data Markup produk	Daftar data Markup produk dapat tampil
11	Uji Coba Mengelola Harga Jual Produk	Penentuan harga jual produk	Menghasilkan nilai harga jual produk dari setiap produk
		Simpan data harga jual produk	Data harga jual produk tersimpan di dalam tabel data harga jual produk
		Ubah data harga jual produk	Data harga jual produk di dalam tabel data harga jual produk telah diubah
		Hapus data harga jual produk	Data harga jual produk di dalam tabel data harga jual produk telah terhapus
		Validasi jika <i>input</i> -an salah	Muncul pemberitahuan bahwa <i>input</i> -an tidak valid
		Menampilkan daftar data harga jual produk	Daftar data harga jual produk dapat tampil

No	Nama Tes	Proses	Output yang diharapkan
12	Laporan Laba Yang Diharapkan (ROI Produk)	Pembuatan laporan laba yang diharapkan (ROI Produk)	Laporan laba yang diharapkan (ROI Produk) dari setiap produk yang dihasilkan
13	Laporan Markup	Pembuatan laporan Markup	Laporan Markup dari setiap produk yang dihasilkan
14	Laporan Harga Jual Produk	Pembuatan laporan harga jual produk	Laporan harga jual produk dari setiap produk yang dihasilkan
15	Laporan Surat Penawaran	Pembuatan laporan Surat Penawaran	Laporan Surat Penawaran dari setiap produk yang dipesan

B. Desain Uji Coba Perhitungan

Uji coba perhitungan dilakukan untuk mengetahui ketepatan perhitungan yang digunakan pada aplikasi. Berikut ini merupakan beberapa perhitungan yang akan dilakukan uji coba.

1. Uji Coba Perhitungan ROI Jam Mesin

Nama Tes	Proses	Output Yang Diharapkan
Uji Coba Perhitungan ROI Jam Mesin	Menghitung ROI Jam Mesin	Nilai ROI tiap jam mesin
Perhitungan ROI Jam Mesin		
Contoh:		

Nama Tes	Proses	Output Yang Diharapkan
1. Lama Investasi : 4 Tahun 2. Nilai Investasi : Rp 3.500.000.000 (Total dari aktiva lancar dan aktiva tidak lancar) 3. ROI Tiap Tahun : Nilai Investasi / Lama Investasi (Rp 3.500.000.000 / 4 = Rp 875.000.000) 4. ROI Jam Mesin : ROI Tiap Tahun / 2496 Jam (12 (bulan dalam setahun) * 26(hari kerja dalam sebulan)* 8(jam kerja per hari)) Rp 875.000.000 / 2496 = Rp 350.561		

2. Uji Coba Perhitungan ROI Produk

Nama Tes	Proses	Output Yang Diharapkan
Uji Coba Perhitungan ROI Produk	Menghitung ROI Produk	Nilai ROI tiap produk
Perhitungan ROI Produk		
Contoh: <ol style="list-style-type: none"> ROI Jam Mesin : Rp 350.561 Produk : Stone Crusher Mobile Waktu Operasional Mesin : 60 Jam / Bulan ROI Produk : ROI Jam Mesin * Waktu Operasional Mesin 		

$$(\text{Rp } 350.561 * 60 = \text{Rp } 21.033.660)$$

ROI Produk = **Rp 21.033.660**

3. Uji Coba Perhitungan *Markup*

Nama Tes	Proses	Output Yang Diharapkan
Uji Coba Perhitungan Markup	Menghitung <i>Markup</i>	Nilai <i>Markup</i>
Perhitungan Markup		
<p>Contoh:</p> <ol style="list-style-type: none"> ROI Produk = Rp 21.033.660 Produk : Stone Crusher Mobile Harga Pokok Produksi : Rp 140.000.000 Biaya Administrasi Dan Penjualan : Rp 7.000.000 (Total biaya bagian administrasi dan bagian penjualan) Markup : (ROI Produk + Biaya Administrasi dan Penjualan) / Harga Pokok Produksi. $((\text{Rp } 21.033.660 + \text{Rp } 7.000.000) / \text{Rp } 140.000.000) = 0,2002 \rightarrow$ <p>Persentase Nilai Markup : 20,02%</p> 		

4. Uji Coba Perhitungan Harga Jual Produk

Nama Tes	Proses	Output Yang
----------	--------	-------------

				Diharapkan	
Uji Coba		Menghitung	Nilai	Harga	Jual Produk
Perhitungan		Harga Jual Produk		Standar	
Harga Jual					
Produk					
Perhitungan Harga Jual Produk Standar					
Contoh:					
1. Produk : Stone Crusher Mobile					
Harga Pokok Produksi : Rp 140.000.000					
%Markup : 20,02%					
2. Harga Jual : Harga Pokok Produksi + (%Markup * Harga Pokok					
Produksi)					
(Rp 140.000.000 + (20,02% * Rp 140.000.000))					
Harga Jual = Rp 140.000.000 + Rp 28.028.000 = Rp 168.028.000					