

BAB III

ANALISA DAN DESAIN SISTEM

III.1. Analisa Sistem Yang Berjalan

Perkembangan teknologi komputer saat ini sangat pesat sekali, dampaknya dapat kita lihat betapa kompleksnya persoalan-persoalan dalam kehidupan perkantoran, pendidikan dan dunia industri dapat diselesaikan dengan mudah berkat bantuan perangkat teknologi yang dipergunakan oleh instansi tersebut. PT. Sumatera Tuberindo Industri adalah suatu perusahaan swasta yang bergerak dalam penentuan harga pokok produksi khususnya untuk daerah Medan. Ada pun dalam pengolahan data penentuan harga pokok produksi yang dipakai oleh PT. Sumatera Tuberindo Industri masih menggunakan *Microsoft Excel*, dalam hal ini tentulah akan menyulitkan pihak manajemen perusahaan dalam hal pengontrolan data penentuan harga pokok produksi yang ada pada PT. Sumatera Tuberindo Industri, karena jika diperlukan maka bagian administrasi harus mencari satu persatu data tentang data penentuan harga pokok produksi dan ini memakan waktu yang lama dan tidak efisien. Selain itu kemungkinan terjadi penyelewengan dan penyimpangan dalam hal penentuan harga pokok produksi juga cukup besar karena sistem yang digunakan belum memadai dalam pengaturan pengolahan data penentuan harga pokok produksi yang ada pada PT. Sumatera Tuberindo Industri

III.1.1. Analisa Input

Adapun analisa input bukti penentuan harga pokok produksi pada PT.

Sumatera Tuberindo Industri dapat dilihat pada gambar III.1. sebagai berikut :



PT. SUMATERA TUBERINDO INDUSTRI LAPORAN DATA PRODUKSI

BULAN/TAHUN PRODUKSI :

	Office Furniture		
	PR0001	PR0002	Total
Produksi / tahun			
Biaya utama			
Jam kerja langsung			
Jam mesin			
Produksi berjalan			
Jam inspeksi			
Jam kerja langsung			
PR0001			
PR0002			
Total			
Jam mesin			
PR0001			
PR0002			
BOP			
Biaya penyetelan			
Biaya inspeksi			
Biaya listrik			
Biaya kesejahteraan			

Disyahkan oleh,

Medan,
Dibuat oleh,

Ka. Produksi

Adm. Produksi

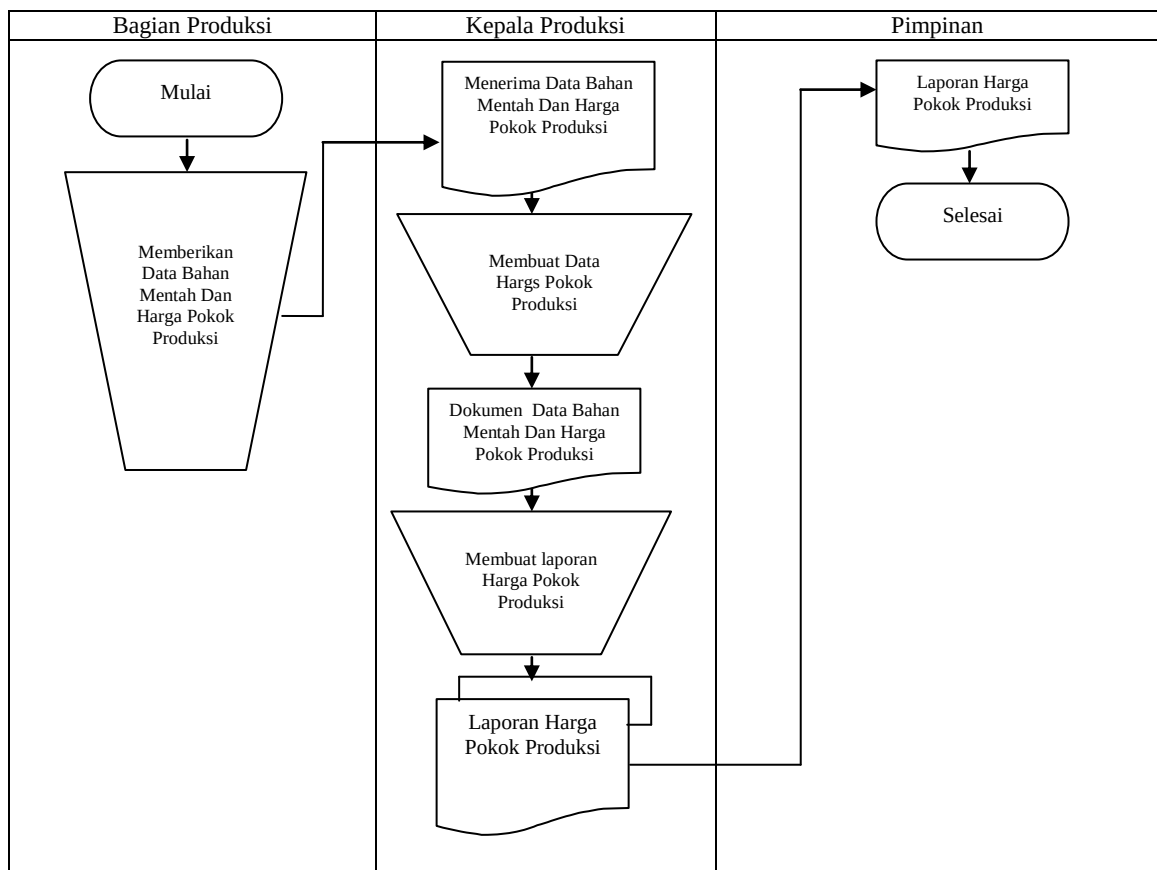
Gambar III.1. Analisa Input Dokumen Laporan Data Produksi

Pada PT. Sumatera Tuberindo Industri

Sumber : PT. Sumatera Tuberindo Industri

III.1.2. Analisa Proses

Furniture yang sedang berjalan dapat digambarkan dalam bentuk aliran informasi berikut ini :



Gambar III.2. FOD (*Flow Of Document*) Sistem Informasi Penentuan Harga Pokok Produksi Dengan Menggunakan Metode Activity Based Costing Pada PT. Sumatera Tuberindo Industri
Sumber : PT. Sumatera Tuberindo Industri

Dari gambar III.2. diatas dapat dilihat aliran dokumen yang terjadi dalam Sistem Informasi Penentuan Harga Pokok Produksi Dengan Menggunakan Metode Activity Based Costing Pada PT. Sumatera Tuberindo Industri adalah sebagai berikut :

1. User memberikan data bahan mentah dan data harga pokok produksi kepada bagian administrasi.
2. Lalu bagian menerima data bahan mentah dan data harga pokok produksi yang diberikan oleh user, setelah itu bagian administrasi membuat data bahan mentah dan data harga pokok produksi, lalu data bahan mentah dan data harga pokok produksi dibuatkan ke dalam suatu dokumen yaitu dokumen data bahan mentah, dan data harga pokok produksi.
3. Lalu bagian administrasi membuatkan suatu laporan yang akan dilaporkan, adapun laporan yang akan diberikan kepada pimpinan adalah laporan harga pokok produksi.
4. Setelah bagian administrasi membuatkan laporan harga pokok produksi, lalu pimpinan menerima laporan yang diberikan oleh bagian administrasi.

III.1.3. Analisa Output

Adapun output data dalam pengolahan data harga pokok produksi pada PT. Sumatera Tuberindo Industri Sebagaimana Gambar III.3. berikut ini :



PT. SUMATERA TUBERINDO INDUSTRI LAPORAN DATA PRODUKSI

BULAN/TAHUN PRODUKSI : Mei 2014

	Office Furniture		
	PR0001	PR0002	Total
Produksi / tahun	20.000	100.000	120.000
Biaya utama	Rp 100.000	Rp 500.000	Rp 600.000
Jam kerja langsung	20.000	100.000	120.000
Jam mesin	10.000	50.000	60.000
Produksi berjalan	20	30	50
Jam inspeksi	800	1.200	2.000
Jam kerja langsung			
PR0001	4.000	16.000	20.000
PR0002	76.000	24.000	100.000
Total	80.000	40.000	120.000
Jam mesin			
PR0001	4.000	6.000	10.000
PR0002	16.000	34.000	50.000
Total	20.000	40.000	60.000
BOP			
Biaya penyetelan	88.000	88.000	176.000
Biaya inspeksi	74.000	74.000	148.000
Biaya listrik	28.000	140.000	168.000
Biaya kesejahteraan	104.000	52.000	156.000
	294.000	354.000	648.000

Disyahkan oleh,



Ka. Produksi

Medan, 31 Mei 2014

Dibuat oleh,

Adm. Produksi

Gambar III.3. Analisa Output Dokumen Laporan Data Produksi

Pada PT. Sumatera Tuberindo Industri

Sumber : PT. Sumatera Tuberindo Industri

III.2. Evaluasi sistem yang berjalan

Ada pun dalam pengolahan data penentuan harga pokok produksi yang dipakai oleh PT. Sumatera Tuberindo Industri masih menggunakan *Microsoft Excel*, dalam hal ini tentulah akan menyulitkan pihak manajemen perusahaan dalam hal pengontrolan data penentuan harga pokok produksi yang ada pada PT. Sumatera Tuberindo Industri, karena jika diperlukan maka bagian administrasi harus mencari satu persatu data tentang data penentuan harga pokok produksi dan ini memakan waktu yang lama dan tidak efisien dalam membuat pelaporan terkadang bermasalah dalam bentuk perhitungan uang dalam harga pokok produksi. Tidak jarang juga bermasalah dari segi pendataan tanggal pelaporan dan juga akumulasi biaya akhir yang terkadang tidak sesuai. Dan masalah ini sering membuat kekecewaan bagi perusahaan.

III.3 Penerapan Metode

Activity based Costing adalah sistem akuntansi yang terfokus pada aktivitas-aktivitas yang dilakukan untuk menghasilkan produk atau jasa. Di dalam penerapan metode ini mempunyai contoh yaitu sebagai berikut :

Metode Tarif overhead tunggal untuk satu pabrik;

Jika cost driver tunggal yang dipilih adalah jam mesin, maka tariff overhead pabrik untuk tiap jam mesin adalah total BOP dibagi dengan jam mesin. Komponen harga pokok produksi yaitu:

Komponen harga pokok juga sering disebut elemen harga pokok, yang terdiri Biaya bahan baku , biaya bahan pembantu, biaya tenaga kerja dan biaya overhead pabrik.

Bahan baku adalah bahan yang melekat dan dapat diidentifikasi secara jelas pada produk jadi.misalnya kain untuk baju , kedelai untuk tempe. Bahan pembantu adalah bahan yang membantu untuk proses produksi . Tenaga kerja adalah tenaga kerja manusia, ini ada yang langsung berhubungan dengan pengerjaan proses produksi ada yang tidak langsung berhubungan dengan pengerjaan proses produksi.Biaya overhead pabrik merupakan biaya umum selain bahan baku dan tenaga kerja langsung. Contohnya biaya penyusutan, biaya-biaya listrik, air, telepon, asuransi, perbaikan mesin,dan masi banyak contoh yang lain.

Biaya Bahan baku, ada dua hal yang penting yakni penetapan kuantitas yang digunakan dan penetapan harga bahan ynag digunakan.Penetapan jumlah dapat

dilakukan secara fisik dengan mencatat berapa yang masuk dalam proses produksi dengan memperhatikan syarat-syaratnya atau dengan mempergunakan standart. Untuk produksi potongan dipergunakan dengan mencatat apa yang masuk dalam proses produksi dengan mengingat criteria harga pokok. Sedang untuk produksi massa memakai cara standart atas dasar pengalaman dengan mengeluarkan yang bersifat pemborosan dan atas dasar teknis penelitian laboratorium.

Mengenai harga dapat dipergunakan : Harga beli/ harga historis/ harga perolehan, Harga pengganti yakni harga yang terjadi di pasar pembelian sesudah menjual produk. Harga rata-rata sederhana, tertimbang, bergerak. Metode masuk pertama keluar pertama, Metode masuk terakhir keluar pertama. Hasil dari metode metode tersebut tidak sama dan akan berpengaruh kepada perhitungan harga pokok. Setiap metode mempunyai kebaikan dan kelemahan masing-masing.

Biaya tenaga kerja merupakan biaya yang dibayarkan oleh perusahaan kepada tenaga pekerja. Perhitungan upah dapat dilakukan dengan dua cara : Upah berdasarkan waktu dan upah berdasarkan unit/ prestasi. Upah berdasarkan waktu dapat ditentukan per jam, per hari, per minggu, per bulan. Upah berdasarkan prestasi merupakan upah atas dasar prestasi kerja karyawan. Makin tinggi prestasinya makin besar upahnya. Masing-masing cara pengupahan memiliki kelebihan dan kelemahan.

Biaya overhead pabrik adalah biaya selain biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung. Penetapan besarnya biaya dapat dibebankan misalnya 80% dari

biaya bahan baku , atau 50% dari biaya tenaga kerja . Karena banyak cara membebankan biaya overhead pabrik.

Untuk ilustrasi diberikan contoh sebagai berikut:

a. Untuk Memproduksi 6 unit lemari dibutuhkan :

1. Triplek 3 ml	8 Keping	Rp. 123.000;-
2. kayu solid	5 batang	Rp. 500.000;-
3. blockboard	10 batang	Rp. 800.000;-
4. aluminum	10 unit	Rp. 400000
5. Paku	30 biji	Rp.50000
		Rp. 1.873000;-

b. Biaya tenaga kerja 8 Jam kerja Rp 50000,00 per hari

1. Jaya Nangin
2. dedi
3. chandra
4. yani
5. joyo
6. frans
7. guntur

c. Biaya overhead pabrik 50% dari Biaya bahan baku.

Biaya overhead pabrik Rp.936.500

Perhitungan:

Biaya Bahan Baku 6 x Rp 1.873.000 = Rp 11.238.000 ;-

Biaya tenaga Kerja 7 x Rp 50.000,00 = Rp 350.000 ;-

Biaya Overhead Pabrik 50% x Rp 936.500 = Rp 468250;-

Harga pokok produksi= BBB + BTK + BOP

= Rp 11.238.000 + Rp 350.000 + Rp Rp 468250

= Rp. 12.056.250;-

Harga pokok 1 unit produk = Rp 12.056.250 : 6 = Rp 2.009.375

III.4 Desain Sistem

Untuk membantu membangun sistem informasi harga pokok produksi pada PT. Sumatera Tuberindo Industri, penulis mengusulkan pembuatan sebuah sistem dengan menggunakan aplikasi program yang lebih akurat dan lebih mudah dalam pengolahannya. Dengan menggunakan *Micorosoft Visual Studio 2008* dan database *MYSQL* untuk memudahkan dalam perancangan dari aplikasi itu sendiri. Adapun yang menjadi kelebihan dari sistem yang akan dirancang yaitu

- a. Mempermudah dalam pencarian informasi mengenai data harga pokok produksi dengan cepat.
- b. Dalam pembuatan laporan harga pokok produksi akan menjadi efektif dan efesien.

Adapun kelemahan dari sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut :

- a. Sistem yang digunakan belum menggunakan sistem berbasis *online*
- b. Dalam pembuatan sistem belum menggunakan sistem jaringan.

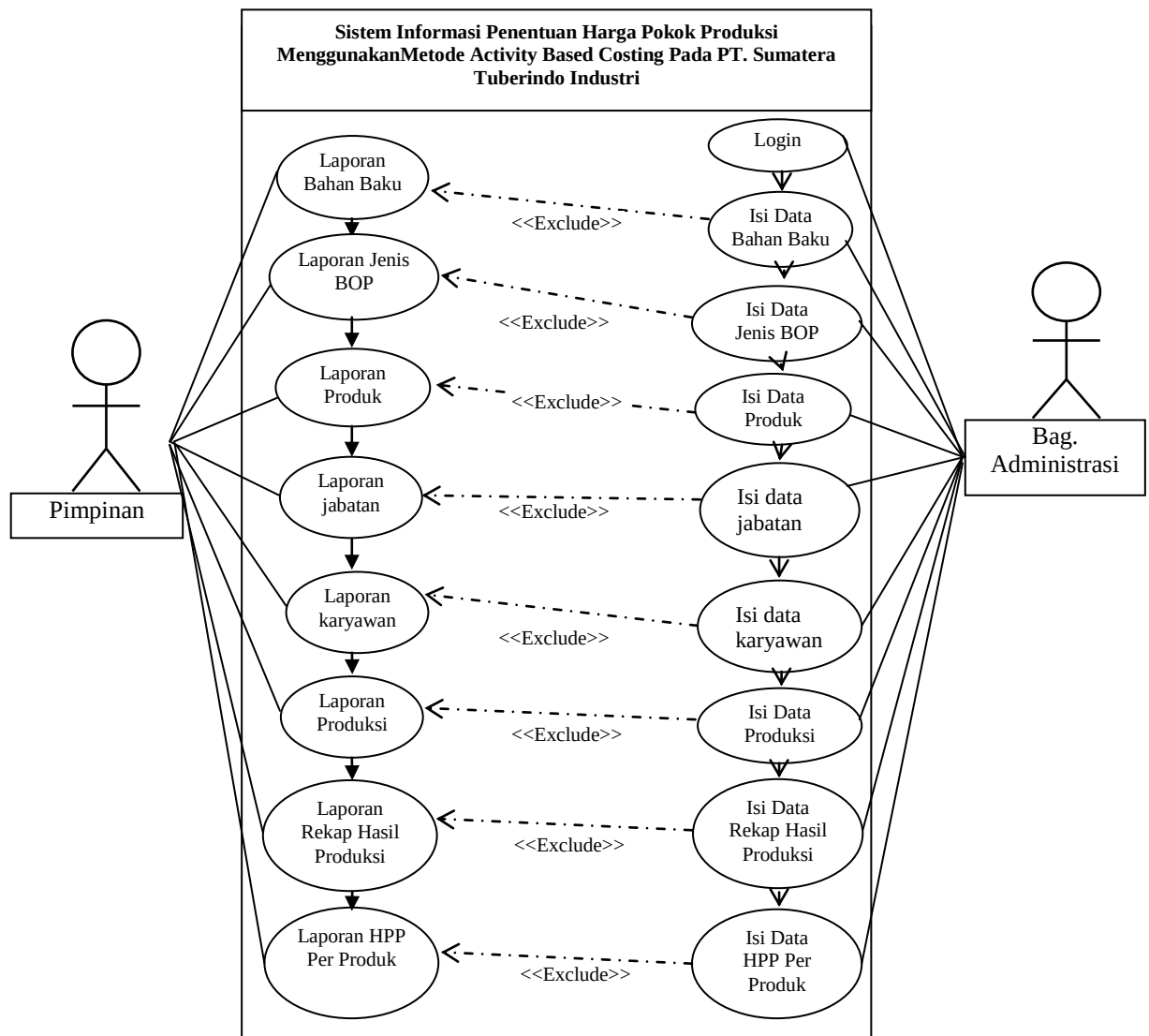
III.4.1 Desain Sistem Global

Pada perancangan sistem ini terdiri dari tahap perancangan yaitu :

1. Perancangan *Use Case Diagram*
2. Perancangan *Class Diagram*
3. Perancangan *Sequence Diagram*
4. Perancangan *Activity Diagram*

III.4.1.1 Use Case Diagram

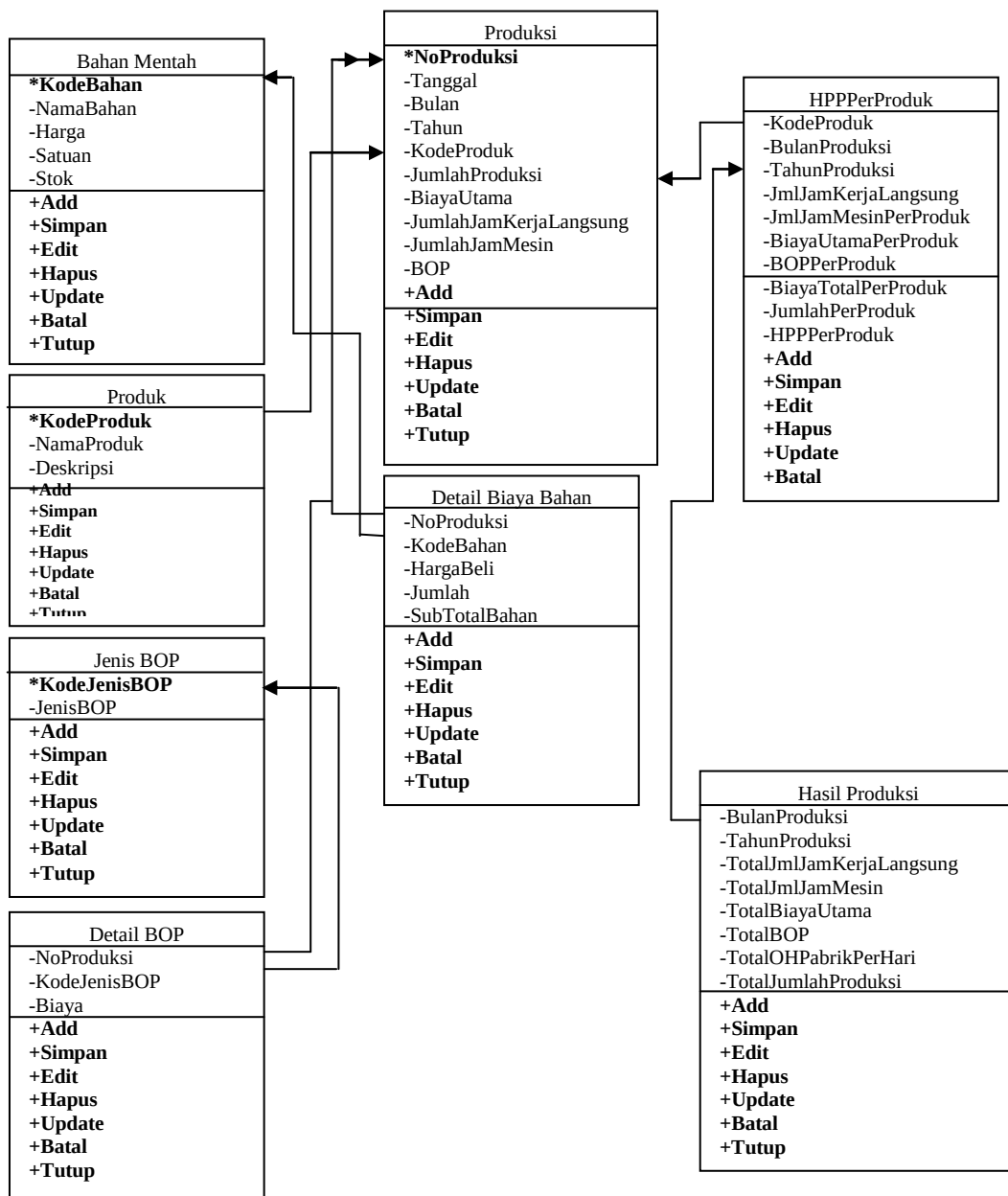
Dalam penyusunan suatu program diperlukan suatu model data yang berbentuk diagram yang dapat menjelaskan suatu alur proses sistem yang akan dibangun. Dalam penulisan tugas akhir ini penulis menggunakan metode UML yang dalam metode itu penulis menerapkan diagram *Use Case*. Maka digambarlah suatu bentuk diagram *Use Case* yang dapat dilihat pada gambar III.4. dibawah ini.



Gambar III.4. Use Case Sistem Informasi Penentuan Harga Pokok Produksi Dengan Menggunakan Metode Activity Based Costing Pada PT. Sumatera Tuberindo Industri

III.4.1.2 Class Diagram

Class Diagram adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. *Class* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode/fungsi).



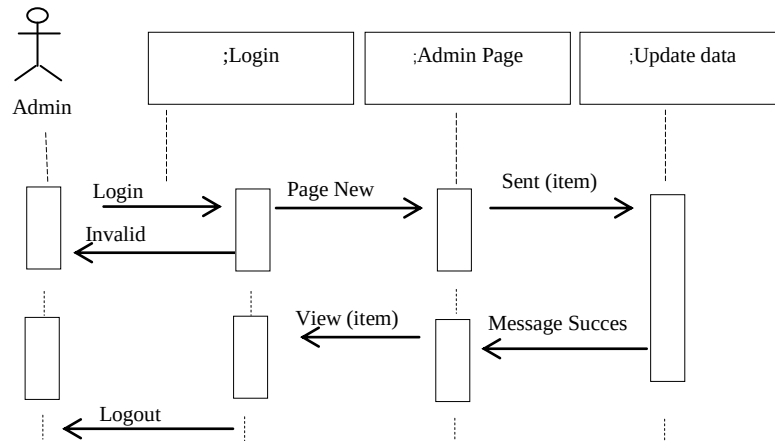
Gambar III.5. Class Diagram Sistem Informasi Penentuan Harga Pokok Produksi Dengan Menggunakan Metode Activity Based Costing Pada PT. Sumatera Tuberindo Industri

III.4.1.3. Sequence Diagram

Sequence Diagram menggambarkan perilaku pada sebuah skenario, diagram ini menunjukkan sejumlah contoh objek dan *message* (pesan) yang

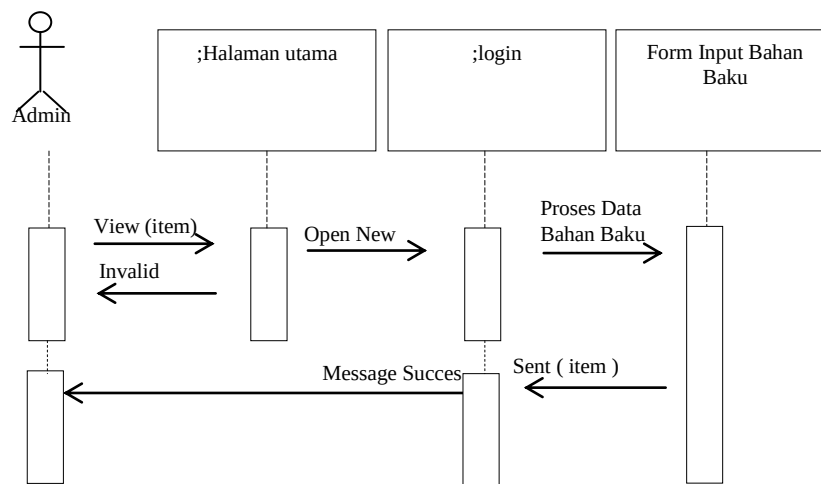
diletakkan diantara objek-objek ini di dalam *use case*, berikut gambar *sequence diagram* :

a. *Sequence Diagram Update Data*



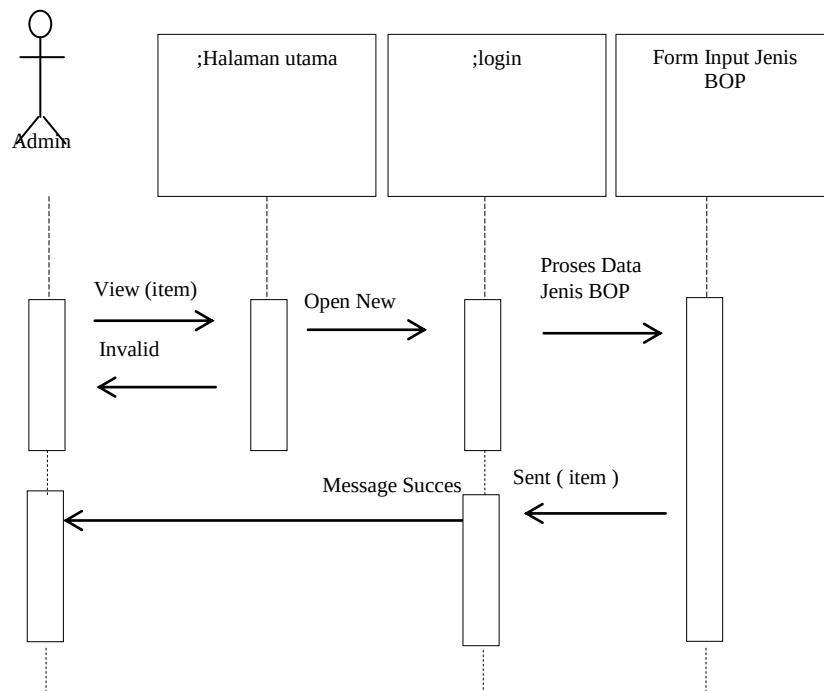
Gambar III.6. Sequence Diagram Update Data

b. *Sequence Proses Data Bahan Baku*



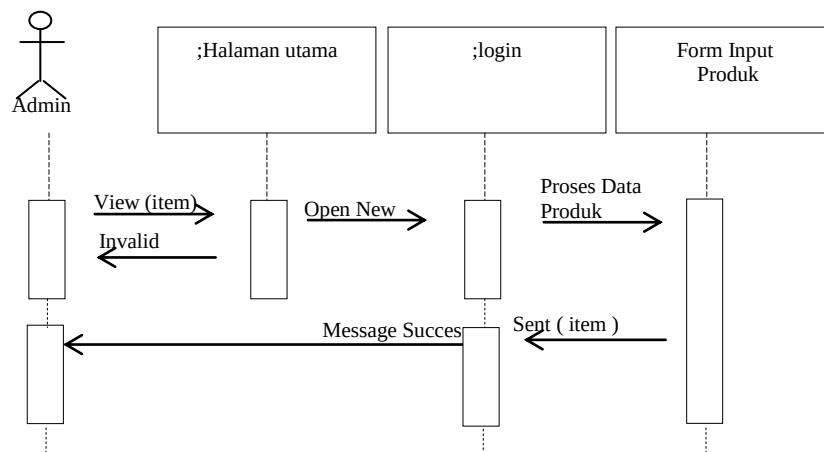
Gambar III.7. Sequence Diagram Proses Data Bahan Baku

c. *Sequence Proses Data Jenis BOP*



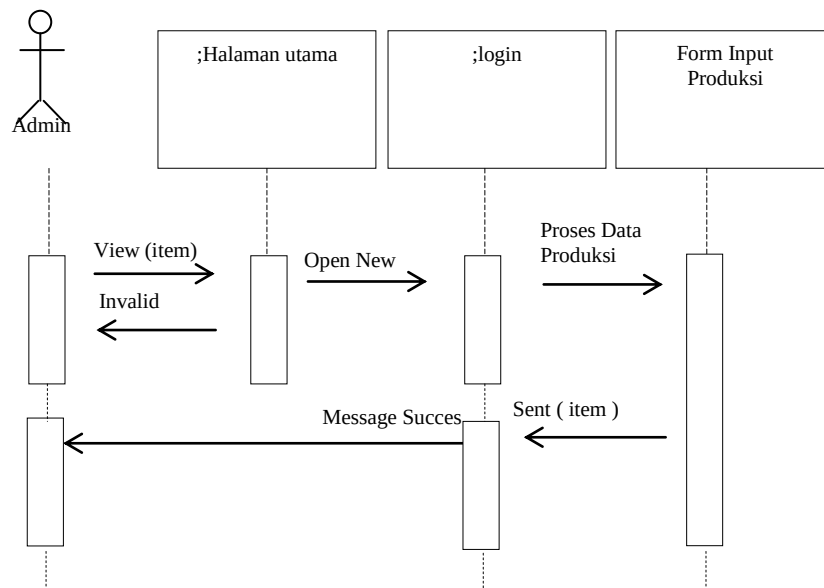
Gambar III.8. Sequence Diagram Proses Data Jenis BOP

d. *Sequence Proses Data Produk*



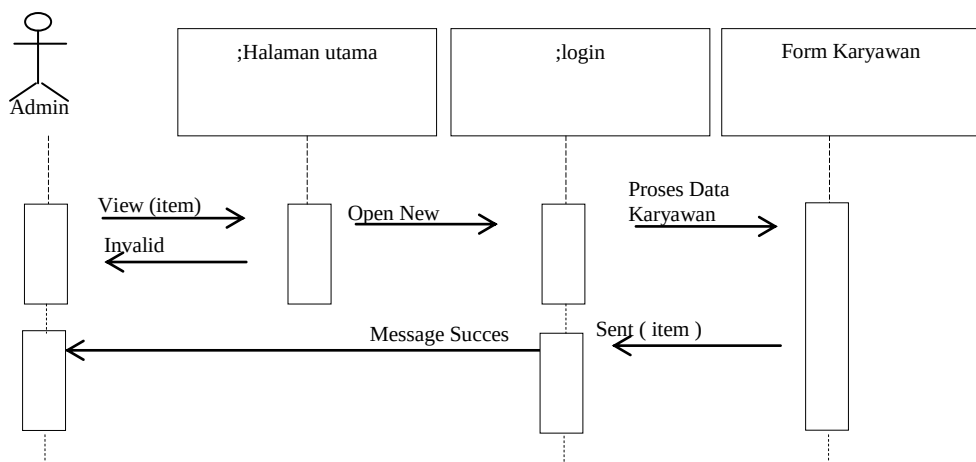
Gambar III.9 Sequence Diagram Proses Data Produk

e. *Sequence Proses Data Produksi*



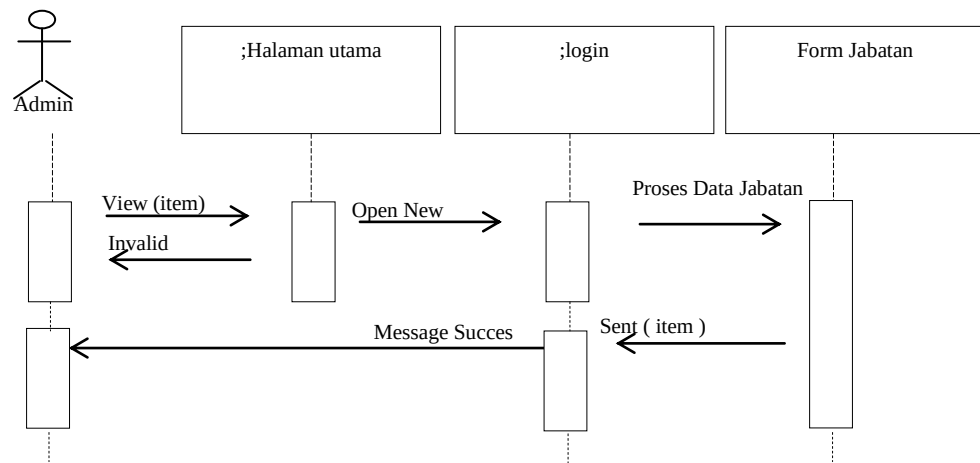
Gambar III.10. Sequence Diagram Proses Data Produksi

f. *Sequence Proses Data Karyawan*



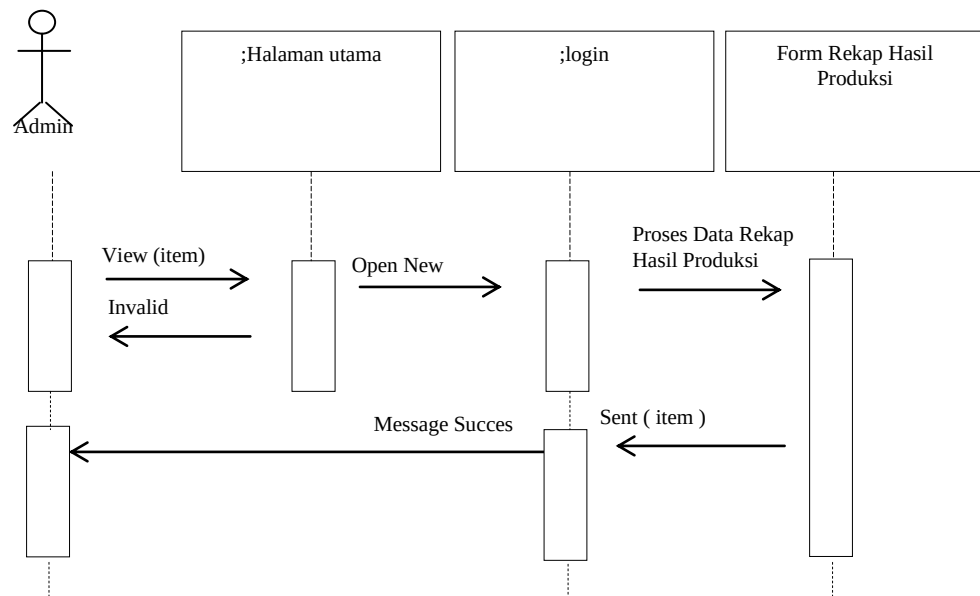
Gambar III.11. Sequence Diagram Proses Data Karyawan

g. *Sequence Proses Data Jabatan*



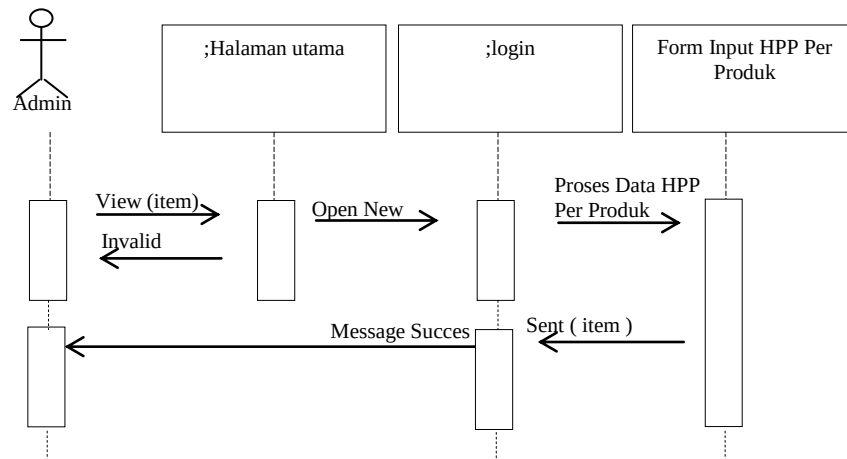
Gambar III.12. Sequence Diagram Proses Data Jabatan

h. *Sequence Proses Data Rekap Hasil Produksi*



Gambar III.13. Sequence Diagram Proses Data Rekap Hasil Produksi

i. *Sequence Proses Data HPP Per Produk*



Gambar III.14. Sequence Diagram Proses Data HPP Per Produk

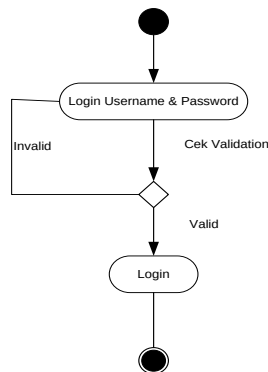
III.4.2.3.5. Activity Diagram

Activity diagrams menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, *decision* yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi.

1. *Activity Diagram Form Input Data Login*

Activity diagram form input data login dapat dilihat pada Gambar III.15.

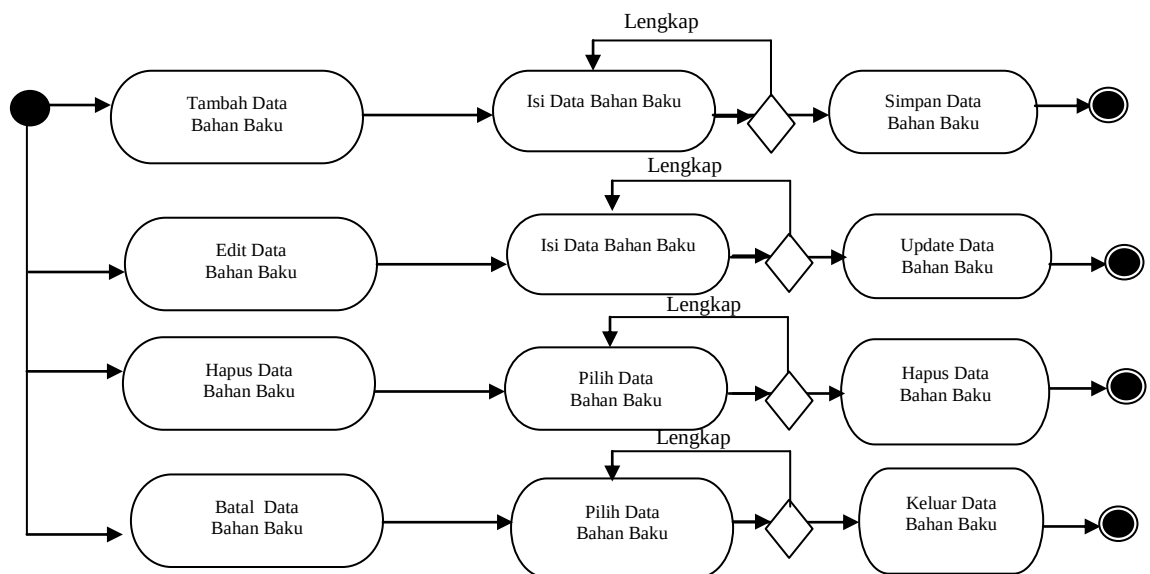
Sebagai berikut :



Gambar III.15 Activity Diagram Halaman Login

2. Activity Diagram Form Bahan Baku

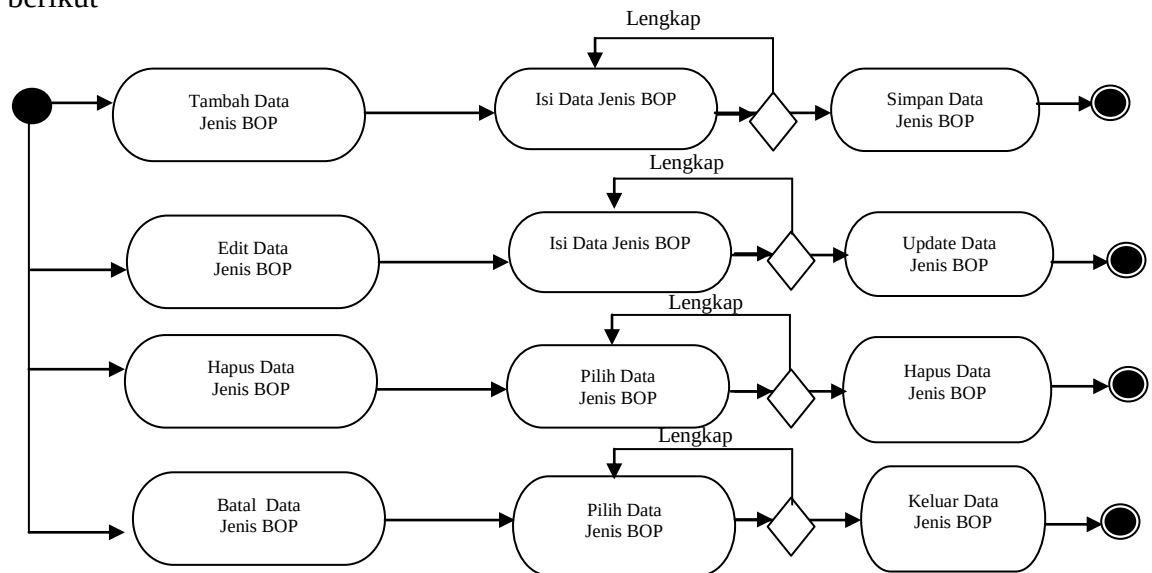
Activity diagram form bahan baku dapat dilihat pada Gambar III.16. Sebagai berikut :



Gambar III.16. Activity Diagram Form Bahan Baku

3. Activity Diagram Form Jenis BOP

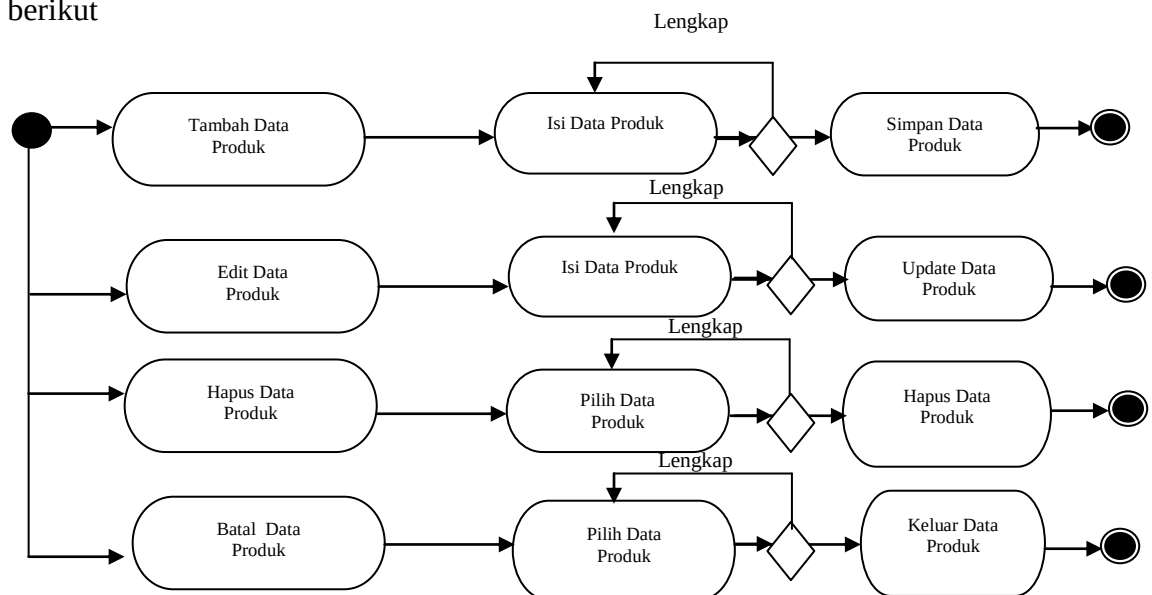
Activity diagram form jenis BOP dapat dilihat pada Gambar III.17. Sebagai berikut



Gambar III.17. Activity Diagram Form Jenis BOP

4. Activity Diagram Form Produk

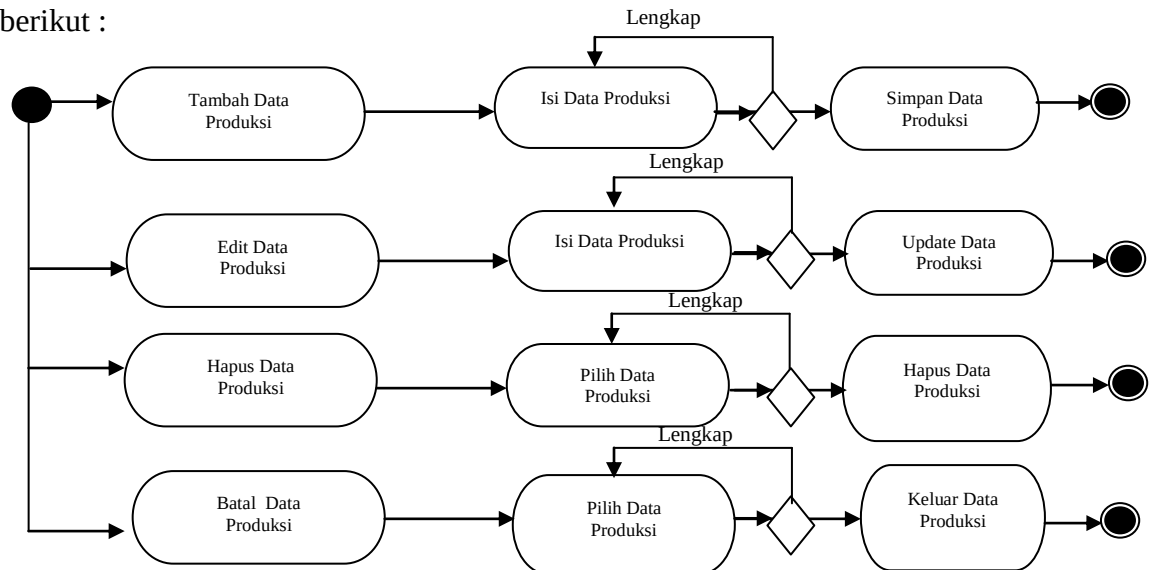
Activity diagram form produk dapat dilihat pada Gambar III.18. Sebagai berikut



Gambar III.18. Activity Diagram Form Produk

5. Activity Diagram Form Produksi

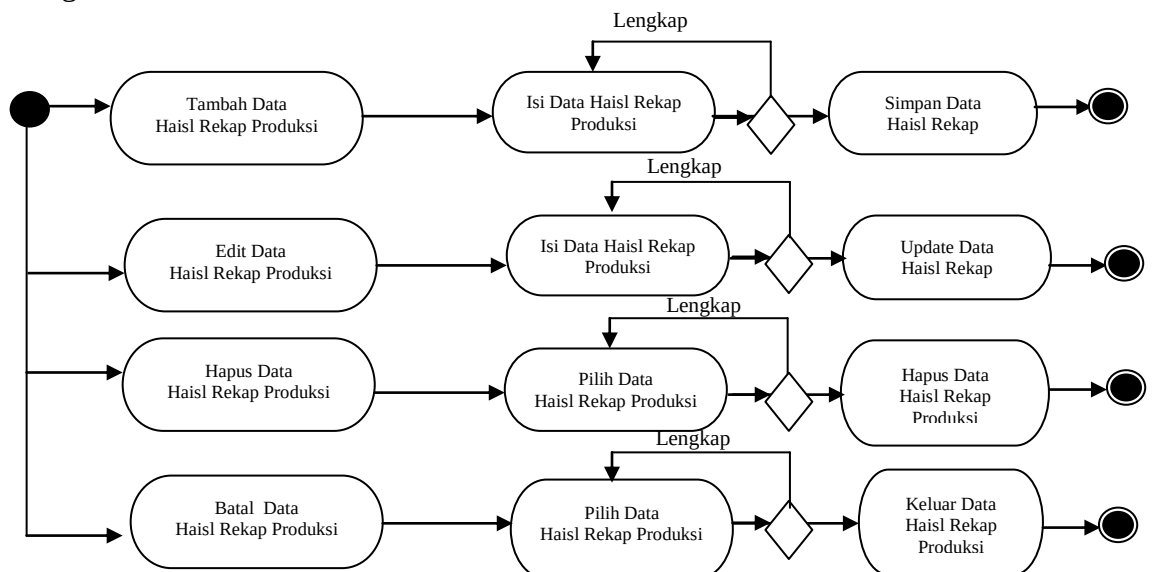
Activity diagram form produksi dapat dilihat pada Gambar III.19. Sebagai berikut :



Gambar III.19. Activity Diagram Form Produksi

6. Activity Diagram Form Rekap Hasil Produksi

Activity diagram form rekap hasil produksi dapat dilihat pada Gambar III.20. Sebagai berikut :

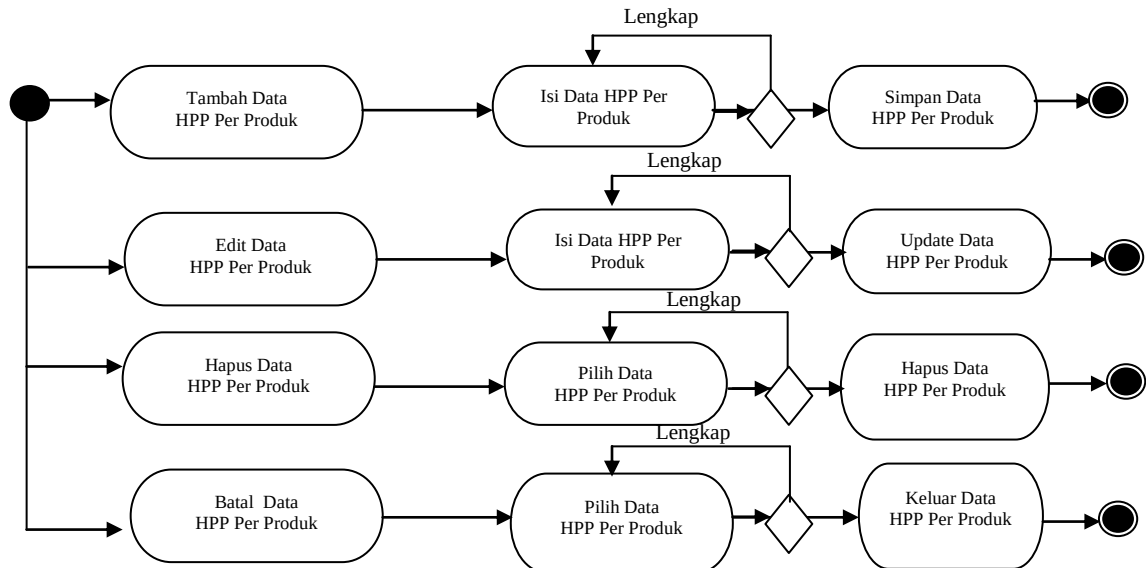


Gambar III.20. Activity Diagram Form Rekap Hasil Produksi

7. Activity Diagram Form HPP Per Produk

Activity diagram form HPP per produk duksi dapat dilihat pada Gambar

III.21. Sebagai berikut :



Gambar III.21. Activity Diagram Form HPP Per Produk

III.4.2. Desain Sistem Detail

Desain sistem detail sistem informasi penentuan harga pokok produksi dengan menggunakan metode activity based costing pada PT. Sumatera Tuberindo Industri adalah sebagai berikut :

II.4.2.1.Desain Output

Desain sistem ini berisikan pemilihan menu dan hasil pencarian yang telah dilakukan. Adapun bentuk rancangan *output* dari sistem informasi penentuan harga pokok produksi dengan menggunakan metode activity based costing pada PT. Sumatera Tuberindo Industri ini adalah sebagai berikut

a. Rancangan *Output* Laporan Bahan Baku

Rancangan output laporan bahan baku berfungsi menampilkan data-data bahan baku. Adapun rancangan output laporan bahan baku dapat dilihat pada Gambar III.22. sebagai berikut :

PT. SUMATERA TUBERINDO INDUSTRI

Laporan Bahan Baku

Kode Bahan	Nama Bahan	Harga	Satuan	Stok
99999999	XXXXXXXXXXXXX	99999999	99999999	99999999
99999999	XXXXXXXXXXXXX	99999999	99999999	99999999

Diketahui oleh

Pimpinan

()

Medan, 99-xxxx,9999

Dicetak oleh

Administrasi

()

Gambar III.22. Rancangan *Output* Laporan Bahan Baku

b. Rancangan *Output* Laporan Jenis BOP

Rancangan output laporan jenis BOP berfungsi menampilkan data-data jenis BOP. Adapun rancangan output laporan jenis BOP dapat dilihat pada Gambar III.23. sebagai berikut :

PT. SUMATERA TUBERINDO INDUSTRI

Laporan BOP

Medan, 99 - xxxx,9999

Dicetak oleh

Administrasi

Kode Jenis BOP	Jenis BOP
99999999	XXXXXXXXXXXX
99999999	XXXXXXXXXXXX

Diketahui oleh

Pimpinan

()

()

Gambar III.23. Rancangan *Output* Laporan Jenis BOP

c. Rancangan *Output* Laporan Produk

Rancangan output laporan produk berfungsi menampilkan data-data produk. Adapun rancangan output laporan produk dapat dilihat pada Gambar III.24. sebagai berikut :

PT. SUMATERA TUBERINDO INDUSTRI		
Laporan Produk		
Kode Produk	Nama Produk	Deskripsi
99999999	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
99999999	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
Diketahui oleh		Medan, 99-xxxx,9999
Pimpinan		Dicetak oleh
		Administrasi
()		()

Gambar III.24. Rancangan *Output* Laporan Produk

d. Rancangan *Output* Laporan Karyawan

Rancangan output laporan karyawan berfungsi menampilkan data-data karyawan. Adapun rancangan output laporan karyawan dapat dilihat pada Gambar III.25. sebagai berikut :

PT. SUMATERA TUBERINDO INDUSTRI		
Laporan Karyawan		
ID Karyawan	Nama Karyawan	ID Jabatan
99999999	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
99999999	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
Diketahui oleh		Medan, 99-xxxx,9999
Pimpinan		Dicetak oleh
		Administrasi
()		()

Gambar III.25. Rancangan *Output* Laporan Karyawan

e. Rancangan *Output* Laporan Karyawan

Rancangan output laporan karyawan berfungsi menampilkan data-data karyawan. Adapun rancangan output laporan karyawan dapat dilihat pada Gambar III.26. sebagai berikut :

PT. SUMATERA TUBERINDO INDUSTRI		
Laporan Jabatan		
ID Jabatan	Jabatan	Gaji Harian
99999999	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
99999999	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX

Diketahui oleh

Pimpinan

()

Medan, 99-xxxx,9999

Dicetak oleh

Administrasi

()

Gambar III.26. Rancangan *Output* Laporan Jabatan

f. Rancangan *Output Form* Pil Lap Produksi Bulanan

Rancangan output form laporan produksi bulanan berfungsi menampilkan data-data produksi tiap bulan Adapun rancangan *output form* laporan produksi bulanan dapat dilihat pada Gambar III.27. sebagai berikut :

Form Pil Lap Produksi		
Bulan / Tahun Produksi		
	↓	
Cetak Produksi		

Gambar III.29. Rancangan *Output* Laporan HPP Per Produk

h. Rancangan *Output* Laporan Rekap Hasil Produksi

Rancangan output laporan rekap hasil produksi berfungsi menampilkan data-data rekap hasil produksi. Adapun rancangan output laporan rekap hasil produksi dapat dilihat pada Gambar III.30. sebagai berikut :

PT. SUMATERA TUBERINDO INDUSTRI	
Laporan Rekapitulasi Hasil Produksi	
Bulan Produksi	Juni 2014
Total Jml Jam Kerja Langsung	24 Jam
Total Jml Jam Mesin Per Produk	25 Jam
Total Biaya Utama	4.785.000.000
Total Biaya BOP	610.000.00
Total OH Pabrik Per Hari	24.000
Total Jumlah Produksi	27

Diketahui oleh	Medan, 99-xxxx,9999
Pimpinan	Dicetak oleh
	Administrasi
()	()

Gambar III.30. Rancangan *Output* Laporan Rekapitulasi Hasil Produksi

III.4.2.2. Desain Input

Perancangan input merupakan masukan yang penulis rancang guna lebih memudahkan dalam entry data. Entry data yang dirancang akan lebih mudah dan cepat dan meminimalisir kesalahan penulisan dan memudahkan perubahan.

Perancangan input tampilan yang dirancang adalah sebagai berikut :

1. Perancangan Input *Form Login*

Perancangan input *form login* berfungsi untuk verifikasi pengguna yang berhak menggunakan sistem. Adapun rancangan form login dapat dilihat pada Gambar III.31. sebagai berikut :

PICTURE	PT. Sumatera Tuberindo Industri Officer Furniture Login ID Password Login Log Out
Copy Right : Jali Perangin Angin STMIK Potensi Utama : 2014	

Gambar III.31. Rancangan *Input Form Login*

2. Rancangan *Input Form* Menu Utama

Rancangan *input form* menu utama berfungsi untuk menampilkan tampilan utama dari *user interface*. Adapun rancangan *input form* menu utama dapat dilihat pada Gambar III.32. sebagai berikut :

Sistem Informasi Produksi Perkantoran			
Data	Transaksi	Laporan	PT. Sumatera Tuberindo Industri Officer Furniture

Gambar III.32. Rancangan *Input Form Menu Utama*

3. Rancangan *Input Form* Bahan Baku

Perancangan *input form* bahan baku merupakan form untuk penyimpanan data-data bahan baku. Adapun bentuk *input form input data* bahan baku dapat dilihat pada Gambar III.33. Sebagai berikut :

Form Input Bahan Baku

Input Bahan Baku

Kode Bahan	Nama Bahan	Harga Beli Rp	
Satuan	Stok		

**PT. Sumatera Tuberindo Industri
Officer Furniture**

Baru

Simpan

Edit

Update

Hapus

Batal

Tutup

Kode Bahan	Nama Bahan	Harga Beli	Satuan	Stok
99999999	Xxxxxxxxxxxxx	99999999	99999999	99999999
99999999	Xxxxxxxxxxxxx	99999999	99999999	99999999

Gambar III.33. Rancangan *Input Form* Input Bahan Baku

4. Rancangan *Input Form* Jenis BOP

Perancangan *input form* jenis BOP merupakan form untuk penyimpanan data-data jenis BOP. Adapun bentuk *input form input data* jenis BOP dapat dilihat pada Gambar III.34. Sebagai berikut :

Form Input Bahan Jenis BOP

Input Bahan Jenis BOP

Kode Bahan

Nama Bahan

**PT. Sumatera Tuberindo Industri
Officer Furniture**

Baru

Simpan

Edit

Update

Hapus

Batal

Tutup

Kode Jenis BOP	Jenis BOP
99999999	XXXXXXXXXXXX
99999999	XXXXXXXXXXXX

Gambar III.34. Rancangan *Input Form* Input Jenis BOP

5. Rancangan *Input Form* Produk

Perancangan *input form* produk merupakan form untuk penyimpanan data-data produk. Adapun bentuk *input form input data* produk dapat dilihat pada Gambar III.35. Sebagai berikut :

Form Input Produk		
PT. Sumatera Tuberindo Industri Officer Furniture		
Input Produk Kode Produk Deskripsi Nama Produk Baru Simpan Edit Update Hapus Batal Tutup		
Kode Jenis BOP	Nama Produk	Deskripsi
99999999	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX
99999999	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX

Gambar III.35. Rancangan *Input Form* Input Produk

6. Rancangan *Input Form* Karyawan

Perancangan *input form* karyawan merupakan form untuk penyimpanan data-data karyawan. Adapun bentuk *input form input data* karyawan dapat dilihat pada Gambar III.36. Sebagai berikut :

Form Input Karyawan		
PT. Sumatera Tuberindo Industri Officer Furniture		
Input Karyawab ID Karyawan Nama Karyawan ID Jabatan Baru Simpan Edit Update Hapus Batal Tutup		
ID Karyawan	Nama Karyawan	ID Jabatan
99999999	XXXXXXXXXXXX	XXXXXXXXXXXX

99999999	Xxxxxxxxxxxxxx	Xxxxxxxxxxxxxx
----------	----------------	----------------

Gambar III.36. Rancangan *Input Form* Input Karyawan

7. Rancangan *Input Form* Jabatan

Perancangan *input form* jabatan merupakan form untuk penyimpanan data-data jabatan. Adapun bentuk *input form input data* jabatan dapat dilihat pada Gambar III.37. Sebagai berikut :

Form Input Jabatan											
PT. Sumatera Tuberindo Industri Officer Furniture											
Input Karyawab											
<table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%; padding: 5px;">ID Jabatan</td> <td style="border: 1px solid black; height: 25px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Jabatan</td> <td style="border: 1px solid black; height: 25px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Gaji Harian</td> <td style="border: 1px solid black; height: 25px;"></td> </tr> </table>	ID Jabatan		Jabatan		Gaji Harian						
ID Jabatan											
Jabatan											
Gaji Harian											
	<table border="1" style="margin: auto;"> <tr><td>Baru</td></tr> <tr><td>Simpan</td></tr> <tr><td>Edit</td></tr> <tr><td>Update</td></tr> <tr><td>Hapus</td></tr> <tr><td>Batal</td></tr> <tr><td>Tutup</td></tr> </table>		Baru	Simpan	Edit	Update	Hapus	Batal	Tutup		
Baru											
Simpan											
Edit											
Update											
Hapus											
Batal											
Tutup											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">ID Jabatan</th> <th style="width: 40%;">Jabatan</th> <th style="width: 40%;">Gaji Harian</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>99999999</td> <td>Xxxxxxxxxxxxxx</td> <td>Xxxxxxxxxxxxxx</td> </tr> <tr> <td>99999999</td> <td>Xxxxxxxxxxxxxx</td> <td>Xxxxxxxxxxxxxx</td> </tr> </tbody> </table>			ID Jabatan	Jabatan	Gaji Harian	99999999	Xxxxxxxxxxxxxx	Xxxxxxxxxxxxxx	99999999	Xxxxxxxxxxxxxx	Xxxxxxxxxxxxxx
ID Jabatan	Jabatan	Gaji Harian									
99999999	Xxxxxxxxxxxxxx	Xxxxxxxxxxxxxx									
99999999	Xxxxxxxxxxxxxx	Xxxxxxxxxxxxxx									

Gambar III.37. Rancangan *Input Form* Input Jabatan

8. Rancangan *Input Form* Produksi

Perancangan *input form* produksi merupakan form untuk penyimpanan data-data produksi. Adapun bentuk *input form input data* produksi dapat dilihat pada Gambar III.38. Sebagai berikut :

Form Input Produksi

Input Produksi

Biaya Utama Bahan

Biaya Operasional Pabrik (BOP)

No Produksi

Tanggal

Jumlah Produksi

↓

↓

Kode Produk

Jumlah BOP

Biaya Utama

Total Gaji

Jml Jam Kerja Langsung

Jam

Jml Jam Mesin

Jam

Baru

Simpan

Edit

Update

Hapus

Batal

Tutup

No Produksi	Tanggal	Kode Produk	Nama Produk	Jumlah Produksi	Biaya Utama	Jumlah Jam Kerja Langsung	Jumlah Jam Mesin	BOP
999999	99	999999	XXXXXXXX	99999999	99999	999999999	999999999	999999999
999999	99	999999	XXXXXXXX	99999999	99999	999999999	999999999	999999999

Gambar III.38. Rancangan *Input Form* Input Produksi

88

9. Rancangan *Input Form* Biaya Bahan Utama

Perancangan *input form* biaya bahan utama merupakan form untuk penyimpanan data-data biaya bahan utama. Adapun bentuk *input form input data* biaya bahan utama dapat dilihat pada Gambar III.39. Sebagai berikut :

Form Input Produksi					
PT. Sumatera Tuberindo Industri					
Input Produksi		Biaya Utama Bahan		Biaya Operasional Pabrik (BOP)	
Kode Produk		Satuan	Stok		
Harga					
Jumlah					

No Produksi	Kode Bahan	Nama Bahan	Jumlah	Satuan	Stok
99999999	99999999	xxxxxxxxxx	99999999	99999999	99999999
99999999	99999999	xxxxxxxxxx	99999999	99999999	99999999

Gambar III.39. Rancangan *Input Form* Input Biaya Bahan Utama

10. Rancangan *Input Form* Biaya Bahan Utama

Perancangan *input form* biaya bahan utama merupakan form untuk penyimpanan data-data biaya bahan utama. Adapun bentuk *input form input data* biaya bahan utama dapat dilihat pada Gambar III.40. Sebagai berikut :

Form Input Produksi							
PT. Sumatera Tuberindo Industri							
Input Produksi	Biaya Utama Bahan	Biaya Operasional Pabrik (BOP)					
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; padding: 5px;">Kode Jenis BOP</td> <td style="width: 70%;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Biaya</td> <td></td> </tr> </table>	Kode Jenis BOP		Biaya				
Kode Jenis BOP							
Biaya							
No Produksi	Kode Bahan	Nama Bahan	Jumlah				
99999999	99999999	XXXXXXXXXX	99999999				
99999999	99999999	XXXXXXXXXX	99999999				

Gambar III.40. Rancangan *Input Form* Input Biaya Operasional Pabrik (BOP)

i. Rancangan *Input Form* Pil Hasil Rekapitulasi Produksi

Rancangan *input form* form pil hasil rekapitulasi produksi bulanan berfungsi menampilkan data-data hasil rekapitulasi produksi tiap bulan Adapun rancangan *input form* pil hasil rekapitulasi produksi bulanan dapat dilihat pada Gambar III.41. sebagai berikut :

Form Pil Produksi	
Bulan / Tahun Produksi ↓ Tampil Hasil Produksi	

Gambar III.41. Rancangan *Input Form* Pil Hasil Rekapitulasi Produksi

Form Input Bahan Baku																				
Input Hasil Produksi Bulanan <table border="1" style="width: 45%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Total Biaya Utama</td> <td style="width: 50px; height: 25px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Total Jml Jam Kerja Langsung</td> <td style="width: 50px; height: 25px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Total Jml Jam Mesin</td> <td style="width: 50px; height: 25px;"></td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 45%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 5px;">Total BOP</td> <td style="width: 50px; height: 25px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Total OH Pabrik Per Hari</td> <td style="width: 50px; height: 25px;"></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">Total Jumlah Produksi</td> <td style="width: 50px; height: 25px;"></td> </tr> </table> Cetak									Total Biaya Utama		Total Jml Jam Kerja Langsung		Total Jml Jam Mesin		Total BOP		Total OH Pabrik Per Hari		Total Jumlah Produksi	
Total Biaya Utama																				
Total Jml Jam Kerja Langsung																				
Total Jml Jam Mesin																				
Total BOP																				
Total OH Pabrik Per Hari																				
Total Jumlah Produksi																				

Gambar III.42. Rancangan *Input Form* Hasil Rekapitulasi Produksi Bulanan

j. Rancangan *Input Form* Pil Hasil Keseluruhan Produksi

Rancangan *input form* form pil hasil keseluruhan produksi bulanan berfungsi menampilkan data-data hasil keseluruhan produksi tiap bulan Adapun rancangan *input form* pil hasil keseluruhan produksi bulanan dapat dilihat pada Gambar III.43. sebagai berikut :

Form Pil Hasil Keseluruhan Produksi		
Bulan / Tahun Produksi ↓	Kode Produk	
Tampil Hasil Produksi		

Gambar III.43. Rancangan *Input Form* Pil Hasil Keseluruhan Produksi

Form Input Produksi

Hasil Produksi Bulanan

Total Biaya Utama			Total BOP	
Total Jml Jam Kerja Langsung		Jam	Total OH Pabrik Per Hari	
Total Jml Jam Mesin		Jam	Total Jumlah Produksi	

HPP Per Produk

No Produksi	Tanggal	Kode Produk	Nama Produk	Jumlah Produksi	Biaya Utama	Jumlah Jam Kerja Langsung	Jumlah Jam Mesin	BOP
999999	99	999999	Xxxxxxxx	99999999	99999	99999999	99999999	99999999
999999	99	999999	Xxxxxxxx	99999999	99999	99999999	99999999	99999999

Jml Jam Kerja Langsung	
Jml Jam Mesin Per Produk	
Biaya Utama Per Produk	
Jumlah Produk	

Total OH Pabrik Per Hari	
BOP Per Produk	
Biaya Total Per Produk	

Hitung Tarif Overhead

Hitung BOP

Hitung Biaya Total Dan HPP Per Produk

Simpan

Update

Cetak

HPP Per Produk

Gambar III.44. Rancangan *Input Form* Input Hasil Keseluruhan Produksi

III.4.2.3. Perancangan Database

III.4.2.3.1. Kamus data (*Data Dictionaries*)

Kamus data merupakan suatu daftar terorganisasi tentang komposisi elemen data, aliran data dan data store yang digunakan. Pengisian data dictionary dilakukan setiap saat selama proses pengembangan berlangsung, ketika diketahui adanya data atau saat diperlukan penambahan data item ke dalam sistem.

Berikut Kamus Data dari sistem informasi penentuan \harga pokok produksi dengan menggunakan metode activity based costing pada PT. Sumatera Tuberindo Industri adalah sebagai berikut :

1. Password = {**IDUser**} + {Password}
2. Bahan Mentah = {**KodeBahan**} + {NamaBahan} + {HargaBeli} + {Satuan} + {Stok}
3. Karyawan = {**IDKaryawan**} + {NamaKaryawan} + {IDJabatan}
4. Karyawan = {**IDJabatan**} + {Jabatan} + {GajiHarian}
5. Produk = {**KodeProduk**} + {NamaProduk} + {Deskripsi}
6. Jenis BOP = {**KodeJenisBOP**} + {JenisBOP}
7. Produksi = {**NoProduksi**} + {Tanggal} + {Bulan} + {Tahun} + {KodeProduk} + {JumlahProduksi} + {BiayaUtam} + {JumlahJamKerjaLangsung} + {JumlahJamMesin} + {BOP}
8. Detail Biaya Bahan = {NoProduksi} + {KodeBahan} + {HargaBeli} + {Jumlah} + {SubTotalBahan}
9. Detail Biaya BOP = {NoProduksi} + {KodeJenisBOP} + {Biaya}.

- $$\begin{aligned}
 10. \text{ Hasil Produksi} &= \{\text{BulanProduksi}\} + \{\text{TahunProduksi}\} \\
 &+ \{\text{TotalJmlJamKerjaLangsung}\} + \{\text{TotalJmlJamMesin}\} + \\
 &\{\text{TotalBiayaUtama}\} + \{\text{TotalBOP}\} + \{\text{TotalOHPabrikPerHari}\} + \\
 &\{\text{TotalJumlahProduksi}\} \\
 11. \text{ HPP Per Produk} &= \{\text{NoProduksi}\} + \{\text{BulanProduksi}\} + \{\text{TahunProduksi}\} + \\
 &\{\text{JmlJamKerjaLangsun}\} + \{\text{JmlJamMesinPerProduk}\} + \\
 &\{\text{BiayaUtamaPerProduk}\} + \{\text{BOPPerProduk}\} + \{\text{BiayaTotalPerProduk}\} + \\
 &\{\text{JumlahPerProduk}\} + \{\text{HPPPerProduk}\}
 \end{aligned}$$

III.4.2.3.2. Normalisasi

Normalisasi merupakan proses penyusunan tabel-tabel yang tidak redundan (*double*), yang dapat menyebabkan anomali pada saat operasi manipulasi data, seperti tambah, simpan, edit, hapus, *update*, batal dan keluar.

1. Bentuk tidak Normal

Bentuk tidak normal merupakan suatu redundansi data yang cenderung melebihi ukuran dari data basis data dan itu menjadi sebuah masalah yang sangat serius dalam media basis data yang besar. Berikut tabel III.1. tidak normal.

Tabel III.1. Tabel Produksi Bentuk Tidak Normal

No Produksi	Tanggal	Bulan	Tahun	Kode Bahan	Nama Bahan	Kode Produk	Nama Produk	Kode Jenis BOP	Jenis BOP	Jumlah Produksi	Biaya Utama	Jumlah Jam Kerja Langsung	Jumlah Jam Mesin	BOP
20140401-0001	01	April	2014	B-001	Triplek 3 Ml	PRD-001	Meja Kantor 1 Laci	BOP-001	Biaya Listrik	10	1740000	8	6	200000
20140405-0002	02	Mei	2014	B-002	Triplek 4 Ml	PRD-002	Meja Kantor 3 Laci	BOP-002	Biaya Penyetelan	8	1305000	3	10	21.0000

2. Bentuk Normal Pertama (1 NF)

Bentuk normal merupakan tahap pertama yang harus dipenuhi jika sebuah tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak atau lebih dari satu atribut dengan nilai domain yang sama. Berikut tabel-tabel dalam bentuk normal :

a. Tabel Produksi

Tabel produksi merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data produksi yang menjadi objek produksi dalam sistem yang dirancang.

Tabel III.2. Tabel Produksi Bentuk Normal Pertama

No Produksi	Tanggal	Bulan	Tahun	Jumlah Produksi	Biaya Utama	Jumlah Jam Kerja Langsung	Jumlah Jam Mesin	BOP
20140401-0001	01	April	2014	10	1740000	8	6	200000
20140405-0002	02	Mei	2014	8	1305000	3	10	21.0000

3. Bentuk Normal Kedua (2 NF)

Bentuk normal kedua merupakan tahap kedua yang harus dipenuhi jika sebuah tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak atau lebih dari satu atribut dengan nilai domain yang sama. Berikut tabel-tabel dalam bentuk normal :

a. Tabel Jenis BOP

Tabel jenis BOP merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data jenis BOP.

Tabel III.3. Tabel Jenis BOP Normal Kedua (2 NF)

Kode Jenis BOP	Jenis BOP
BOP-001	Biaya Listrik
BOP-002	Biaya Penyetelan

b. Tabel Produk

Tabel produk merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data produk.

Tabel III.4. Tabel Produk Normal Kedua (2 NF)

Kode Produk	Nama Produk	Deskripsi
PRD-001	Meja Kantor 1 Laci	-
PRD-002	Meja Kantor 3 Laci	-

4. Bentuk Normal Ketiga (3 NF)

Bentuk normal ketiga merupakan tahap ketiga yang harus dipenuhi jika sebuah tabel tidak memiliki atribut bernilai banyak atau lebih dari satu atribut dengan nilai domain yang sama. Berikut tabel-tabel dalam bentuk normal :

a. Tabel Bahan

Tabel bahan merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data bahan.

Tabel III.5. Tabel Bahan Normal Ketiga (3 NF)

Kode Bahan	Nama Bahan	Harga Beli	Stok	Satuan
BHN-0001	Alumunium	150.000	20	30
BHN-0002	Plitur	25.000	10	40

b. Tabel Stok

Tabel stok merupakan tabel yang berfungsi untuk menyimpan data stok.

Tabel III.6. Tabel Stok Normal Ketiga (3 NF)

Kode Bahan	Nama Bahan	Stok
BHN-0001	Aluminium	20
BHN-0002	Plitur	10

III.4.2.3.3. Desain Tabel/File

Perancangan struktur database adalah untuk menentukan file database yang digunakan seperti field, tipe data, ukuran data. Sistem ini dirancang dengan menggunakan *database MYSQL*

Berikut adalah desain *database* dan tabel dari sistem yang dirancang.

1. Tabel Password

Nama Database : ABC

Nama Tabel : TabelPassword

Primary Key : IDUser

Foreign Key : -

Tabel III.7. Tabel Password

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*IDUser	varchar	10	*IDUser
Password	varchar	10	Password

2. Tabel Bahan Baku

Nama Database : ABC

Nama Tabel : TabelBahanBaku

Primary Key : KodeBahan

Foreign Key : -

Tabel III.8 Tabel Bahan Baku

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*KodeBahan	Varchar	10	*KodeBahan
NamaBahan	Varchar	30	NamaBahan
Harga	Double	-	Harga
Satuan	Varchar	15	Satuan
Stok	Int	-	Stok

3. Tabel Karyawan

Nama Database : ABC

Nama Tabel : TabelKaryawan

Primary Key : IDKaryawan

Foreign Key : IDJabatan

Tabel III.9 Tabel Karyawan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*IDKaryawan	Varchar	10	*IDKaryawan
NamaKaryawan	Varchar	20	NamaKaryawan
IDJabatan	Varchar	10	IDJabatan

4. Tabel Jabatan

Nama Database : ABC

Nama Tabel : TabelJabatan

Primary Key : IDJabatan

Foreign Key : -

Tabel III.10 Tabel Jabatan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*IDJabatan	Varchar	10	*IDJabatan
Jabatan	Varchar	20	Jabatan
GajiHarian	double	-	GajiHarian

5. Tabel Jenis BOP

Nama Database : ABC

Nama Tabel : TabelJenisBOP

Primary Key : KodeJenisBOP

Foreign Key : -

Tabel III.11 Tabel Jenis BOP

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
* KodeJenisBOP	Varchar	10	* KodeJenisBOP
JenisBOP	Varchar	30	JenisBOP

6. Tabel Produk

Nama Database : ABC

Nama Tabel : TabelProduk

Primary Key : KodeProduk

Foreign Key : -

Tabel III.12 Tabel Produk

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*KodeProduk	Varchar	10	*KodeProduk
NamaProduk	Varchar	30	NamaProduk
Deskripsi	Varchar	100	Deskripsi

7. Tabel Produksi

Nama Database : ABC

Nama Tabel : TabelProduksi

Primary Key : NoProduksi

Foreign Key : KodeProduk

Tabel III.13 Tabel Produksi

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
*NoProduksi	Varchar	15	*NoProduksi
Tanggal	Int	-	Tanggal
Bulan	Varchar	10	Bulan
Tahun	Int	-	Tahun
TglSelesai	Int	-	TglSelesai
BlnSelesai	varchar	10	BlnSelesai
ThnSelesai	Int	-	ThnSelesai
LamaProduksi	Int	-	LamaProduksi
KodeProduk	Varchar	10	KodeProduk
JumlahProduksi	Int	-	JumlahProduksi
BiayaUtama	Double	-	BiayaUtama
JumlahJamKerjaLangsung	Int	-	JumlahJamKerjaLangsung
JumlahJamMesin	Int	-	JumlahJamMesin
BOP	Double	-	BOP

8. Tabel Hasil Produksi

Nama Database : ABC

Nama Tabel : TabelHasilProduksi

Primary Key : -

Foreign Key : -

Tabel III.14 Tabel Hasil Produksi

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
BulanProduksi	Varchar	10	BulanProduksi
TahunProduksi	Int	-	TahunProduksi
TotalJmlJamKejaLangsung	Int	-	TotalJmlJamKejaLangsung
TotalJmlJamMesin	Int	-	TotalJmlJamMesin
TotalBiayaUtama	Double	-	TotalBiayaUtama
TotalBOP	Double	-	TotalBOP
TotalOHPabrikPerHari	Double	-	TotalOHPabrikPerHari
TotalJumlahProduksi	Int	-	TotalJumlahProduksi
TotalBiayaTenagaKerja	Double	-	TotalBiayaTenagaKerja

9. Tabel HPP Per Produk

Nama Database : ABC

Nama Tabel : TabelRincianBahan

Primary Key : -

Foreign Key : Kode Produk

Tabel III.15 Tabel HPP Per Produk

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
KodeProduk	Varchar	10	KodeProduk
BulanProduksi	Varchar	10	BulanProduksi
TahunProduksi	Int	-	TahunProduksi
JmlJamKerjaLangsung	Int	-	JmlJamKerjaLangsung
JmlJamMesinPerProduk	Int	-	JmlJamMesinPerProduk
BiayaUtamaPerProduk	Double	-	BiayaUtamaPerProduk
BOPPerProduk	Double	-	BOPPerProduk
BiayaTotalPerProduk	Double	-	BiayaTotalPerProduk
JumlahPerProduk	Int	-	JumlahPerProduk
HPPPerProduk	Double	-	HPPPerProduk

10. Tabel Detail Biaya Bahan

Nama Database : ABC

Nama Tabel : TabelDetailBiayaBahan

Primary Key : -

Foreign Key : -

Tabel III.16. Tabel detail biaya Bahan

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
NoProduksi	Varchar	15	NoProduksi
KodeBahan	Varchar	10	KodeBahan
HargaBeli	Double	-	HargaBeli
Jumlah	Int	-	Jumlah
SubTotalBahan	Double	-	SubTotalBahan

11. Tabel Detail BOP

Nama Database : ABC

Nama Tabel : TabelDetailBOP

Primary Key : -

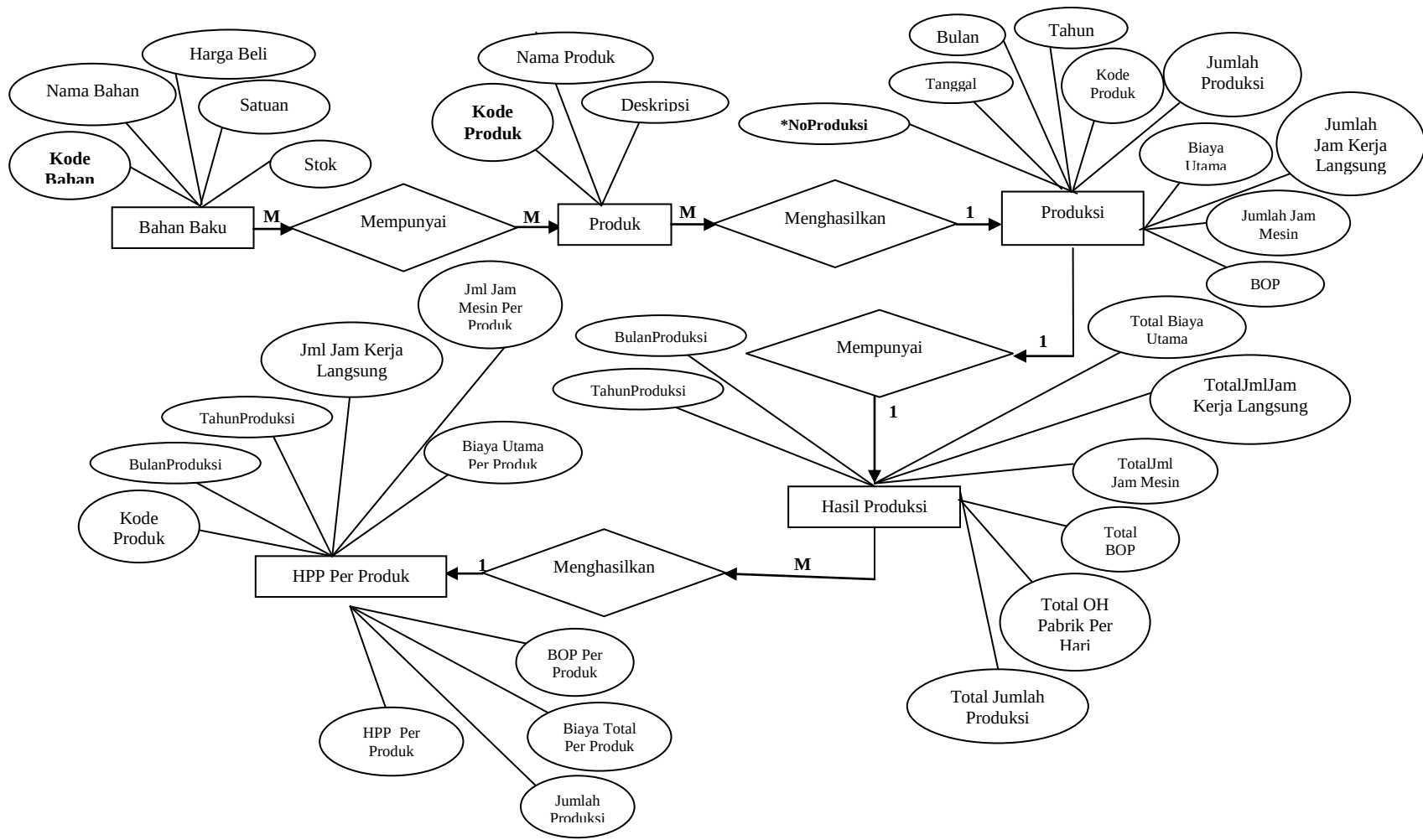
Foreign Key : -

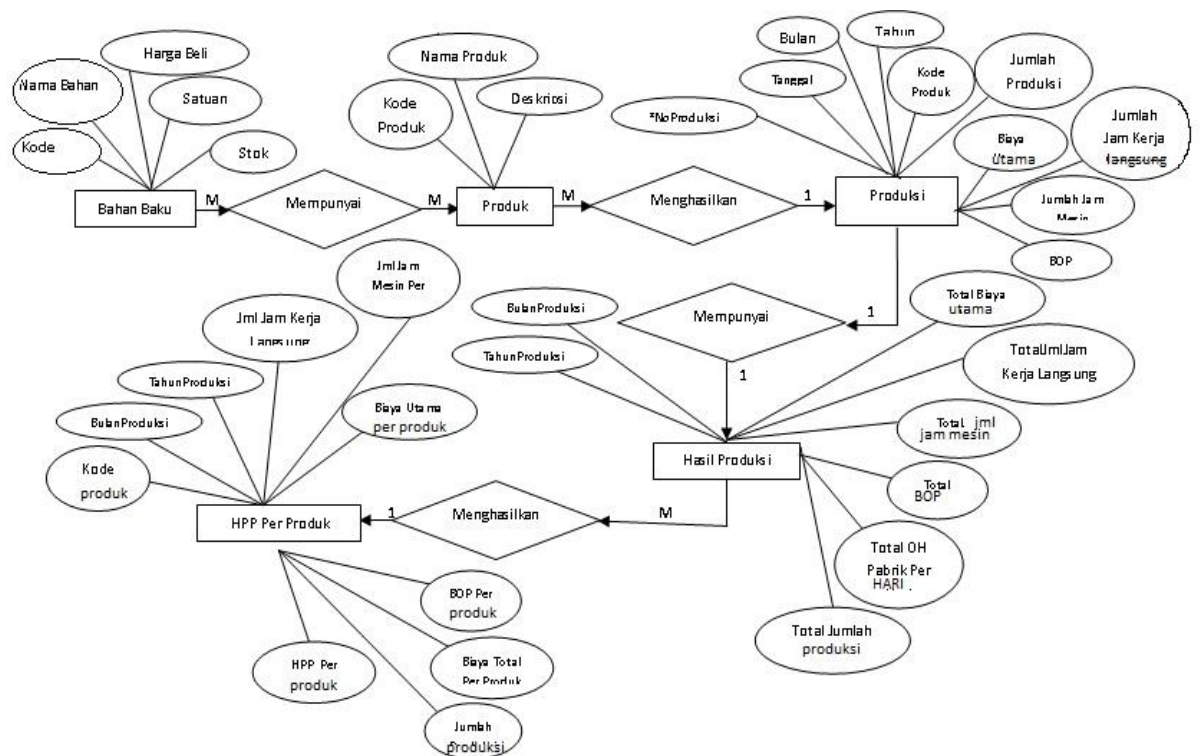
Tabel III.17. Tabel Detail BOP

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
NoProduksi	Varchar	15	NoProduksi
KodeJenisBOP	Varchar	10	KodeJenisBOP
Biaya	Double	-	Biaya

III. 4.2.3.4. ERD (*Entity Relationship Diagram*)/ Relasi Antar Tabel

Setelah merancang database maka dapat dibuatkan relasi antar tabel sebagai kebutuhan data. Relasi ini menggambarkan hubungan antara satu tabel dengan tabel yang lain. Apakah hubungan satu dengan satu, satu dengan banyak dan banyak dengan banyak. Adapun relasi antar tabel dapat ditunjukkan pada gambar III.46. sebagai berikut :





Gambar III.46. Entity Relationship Diagram (ERD) Sistem Informasi Penentuan Harga Pokok Produksi Dengan Menggunakan Metode Activity Based Costing Pada PT. Sumatera Tuberindo Industri.