

# PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM INFORMASI PERHITUNGAN HARGA POKOK PRODUKSI BIJI PLASTIK PADA PD.X DENGAN METODE *JOB COSTING*

Fandi Tangradi<sup>1</sup>, Yulia<sup>2</sup>, Alexander Setiawan<sup>3</sup>

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra

Jl. Siwalankerto 121 – 131 Surabaya 60236

Telp. (031) – 2983455, Fax. (031) - 8417658

E-mail: fanditangradi@gmail.com<sup>1</sup>, yulia@petra.ac.id<sup>2</sup>, alexander@petra.ac.id<sup>3</sup>

**ABSTRAK:** PD. X merupakan perusahaan yang memproduksi biji plastik, yaitu mengolah sampah plastik bekas menjadi biji plastik. Semua pencatatan terkait pembelian bahan baku, penjualan, dan persediaan dicatat secara manual. Dalam menentukan harga pokok produksi, terkadang *owner* melakukan perhitungan berdasarkan estimasi harga pokok produksi atau terkadang melakukan perhitungan dengan menggunakan Microsoft Excel. Apabila melakukan perkiraan, *owner* kadang tidak terlalu memperhatikan biaya *overhead*. Perhitungan harga pokok produksi secara akurat merupakan hal yang penting karena hal ini membantu perusahaan untuk memastikan harga jual yang telah ditetapkan dengan menutup semua biaya yang digunakan. Perhitungan secara manual tentunya dapat meningkatkan kemungkinan perhitungan harga pokok produksi yang tidak akurat.

Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, maka dirancang sebuah aplikasi untuk melakukan perhitungan Harga Pokok Produksi dengan menggunakan metode *Job Costing*. Hasil yang diperoleh dari aplikasi yang telah dibuat, yaitu 66,67% *user* menilai baik dari segi desain *interface* aplikasi, 66,67% *user* menilai baik dari segi kemudahan dalam pemakaian aplikasi, 66,67% *user* menilai baik dari segi kelengkapan informasi yang dibutuhkan perusahaan, 100% *user* menilai baik dari segi keakuratan informasi dan data, dan 100% *user* menilai baik dari segi kesesuaian program dengan kebutuhan perusahaan.

**Kata kunci:** Biji Plastik, Harga Pokok Produksi, *Job Costing*

**ABSTRACT:** PD. X is a company that manufactures plastic ore, by turning used-plastic into plastic ore. Purchases, sales, and inventory are recorded manually. When it comes to determining the cost of goods manufactured, the owner calculate based on estimation or sometimes using Microsoft Excel. While doing the estimation, the owner did not pay enough attention to the overhead cost. An accurate calculation of cost of goods manufactured is essential since it helps the company to make sure that the determined sales price can cover all the cost incurred. Manual calculation could increase the possibility of inaccurate calculation of cost of goods manufactured.

*Based on the case, an application to do the calculate the cost of goods manufactured using job costing method is designed. The result of this application indicated, 66,67% respondent considered it favorable by the interface design application, 66,67% respondent considered it favorable in terms of ease of use, 66,67% respondent considered it favorable by the completeness of company's needed information, 100% respondent considered it favorable by the accuracy of information and data, and 100% respondent considered it favorable by the appropriation of the program for company's need.*

**Keywords:** Cost of Goods Manufactured, Job Costing, Plastic Ore

## 1. PENDAHULUAN

Sekarang ini, teknologi yang berkembang begitu pesat. Baik perusahaan besar, menengah, maupun kecil ingin menggunakan sistem yang baik untuk memperoleh informasi secara cepat dan akurat. Hal ini dikarenakan persaingan antara perusahaan yang semakin ketat. Oleh karena itu, perhitungan harga pokok produksi pada perusahaan manufaktur merupakan hal yang sangat penting untuk mengatasi persaingan yang terjadi.

PD. X merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi biji plastik. Pada umumnya produksi dilakukan berdasarkan *order* dari *customer*, tetapi biasanya penjadwalan dilakukan oleh *owner*. Dalam menentukan harga pokok produksi, *owner* kadang melakukan perhitungan dengan menggunakan Microsoft Excel dan kadang berdasarkan estimasi. Dari perhitungan tersebut, *owner* tidak terlalu memperhatikan biaya *overhead* dan biaya tenaga kerja, sehingga hal tersebut dapat mempengaruhi keuntungan yang akan diperoleh perusahaan.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka pada penelitian ini dibuat aplikasi sistem perhitungan harga pokok produksi dengan menggunakan metode *job costing*. Hal ini bertujuan agar sistem dapat membantu *owner* dalam menentukan harga pokok produksi secara akurat, serta menghasilkan informasi yang dibutuhkan perusahaan.

## 2. AKUNTANSI BIAYA

Akuntansi biaya menyediakan informasi yang dibutuhkan untuk akuntansi manajemen dan akuntansi keuangan. Akuntansi

biaya mengukur, menganalisis, dan melaporkan informasi keuangan dan nonkeuangan yang terkait dengan biaya perolehan atau penggunaan sumber daya dalam suatu organisasi. Tiap perusahaan industri memiliki proses produksinya sendiri yang disesuaikan dengan sifat dan keadaan bahan serta produk yang dihasilkannya untuk dapat menghitung harga-pokok suatu perusahaan industri dalam perusahaan itu [1].

### 3. HARGA POKOK PRODUKSI

#### 3.1 Pengertian Harga Pokok Produksi

Dalam pembuatan produk terdapat dua kelompok biaya: biaya produksi dan biaya nonproduksi. Biaya produksi merupakan biaya-biaya yang dikeluarkan dalam pengolahan bahan baku menjadi produk, sedangkan biaya non produksi merupakan biaya-biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan non produksi, seperti kegiatan pemasaran dan kegiatan administrasi dan umum [2].

#### 3.2 Metode Harga Pokok Pesanan

Bilamana suatu perusahaan memproduksi barang-barang berdasarkan pesanan, perusahaan tersebut harus dapat mengidentifikasi serta mengumpulkan biaya-biaya berdasarkan pesanan yang diterimanya [1].

Metode pengumpulan biaya produksi dengan metode harga pokok pesanan yang digunakan dalam perusahaan yang produksinya berdasarkan pesanan memiliki karakteristik sebagai berikut [2]:

- Perusahaan memproduksi berbagai macam produk sesuai dengan spesifikasi pemesan dan setiap jenis produk perlu dihitung harga pokok produksinya secara individual.
- Biaya produksi harus digolongkan berdasarkan hubungan dengan produk menjadi dua kelompok berikut ini: biaya produksi langsung dan biaya produksi tidak langsung.
- Biaya produksi langsung terdiri dari biaya bahan baku dan biaya tenaga kerja langsung, sedangkan biaya produksi tidak langsung disebut dengan istilah biaya *overhead* pabrik.
- Biaya produksi langsung diperhitungkan sebagai harga pokok produksi pesanan tertentu berdasarkan biaya yang sesungguhnya terjadi, sedangkan biaya *overhead* pabrik diperhitungkan ke dalam harga pokok pesanan berdasarkan tarif yang ditentukan di muka.
- Harga pokok produksi per unit dihitung pada saat pesanan selesai diproduksi dengan cara membagi jumlah biaya produksi yang dikeluarkan untuk pesanan tersebut dengan jumlah unit produk yang dihasilkan dalam pesanan yang bersangkutan.

#### 3.3 Metode Average

Metode *average* mengasumsikan bahwa semua harga barang didapatkan berdasarkan rata-rata dari semua harga barang yang sama yang berada didalam gudang [3]. Baik itu barang yang pertama kali masuk kedalam gudang maupun barang yang paling terakhir masuk kedalam gudang. Dari harga tersebut didapatkan harga jual barang yang akan dipakai untuk menjual barang atau untuk harga bahan baku dalam proses pembuatan barang yang berdasarkan proses perhitungan metode *average*.

## 4. DESAIN SISTEM

### 4.1 Analisis Kebutuhan

Dari analisis permasalahan yang ada, maka perusahaan membutuhkan sebuah sistem sebagai berikut:

- Sistem terkomputerisasi yang mampu melakukan pencatatan data *customer*, *supplier*, tenaga kerja, transaksi pembelian kepada *supplier* dan penjualan kepada *customer*. Hal tersebut dibutuhkan agar dapat memudahkan *user* dalam melakukan pencatatan data dan meminimalisasi kesalahan dalam pencatatan atau kehilangan data.
- Sistem yang mampu melakukan pencatatan dan mampu melakukan *update* stok bahan baku dan stok barang jadi sesuai dengan metode yang sudah ditentukan perusahaan.
- Sistem yang dapat memberikan informasi perhitungan harga pokok produksi dengan menggunakan metode *job order*.
- Sistem yang dapat membantu dalam menghasilkan laporan-laporan yang dibutuhkan oleh perusahaan.

### 4.2 Data Flow Diagram (DFD)

*Data Flow Diagram* (DFD) merupakan suatu *tool* dan tipe proses model yang menunjukkan aliran pergerakan data pada sebuah sistem dan pekerjaan atau proses-proses yang dilakukan oleh sistem [4]. DFD menjelaskan aliran proses keluar masuknya data pada PD. X. Pembuatan DFD diawali dengan pembuatan *context diagram*, yang merupakan gambaran sistem secara keseluruhan. Setelah itu DFD diturunkan ke proses-proses yang memiliki *level* yang lebih rendah.

#### 4.2.1 DFD Context Diagram

*Context diagram* merupakan gambaran sistem yang akan dibuat pada PD.X. Dalam *context diagram* tersebut terdapat 3 *external entity* yang berkaitan dengan sistem, yaitu:

- *Supplier* menerima pesanan barang dan pembayaran dari PD.X. Barang yang telah dibeli masuk ke dalam sistem.
- *Customer* melakukan pembelian dan pemesanan barang. Data barang yang dipesan oleh *customer* dimasukkan ke dalam sistem.
- *Owner* yang mengatur seluruh *database* master dan juga memasukkan pesanan yang diproduksi serta meminta laporan-laporan yang ada. Data barang yang diproduksi dimasukkan ke dalam sistem.

#### 4.2.2 DFD Level 0

Pada tahap ini digambarkan secara garis besar proses-proses yang akan terjadi dalam sistem. Desain DFD *Level 0* dari sistem yang akan dibuat pada PD.X dapat dilihat pada Gambar 1. Dari DFD *Level 0* tersebut terdapat 4 proses, yaitu:

##### a. Proses Pembelian

Proses pembelian menerima input data *supplier* dan barang yang dikirim oleh *supplier*, lalu menghasilkan *output* berupa data transaksi pembelian. Setelah itu data bahan baku yang telah dibeli disimpan ke dalam *database*. Proses pembelian juga

dilakukan apabila stok bahan baku untuk melakukan produksi tidak mencukupi.

b. Proses Penjualan

Proses penjualan menerima *input* data *customer* dan barang yang dipesan oleh *customer*. Setelah itu data pesanan akan dimasukkan ke dalam *database*. Dari proses penjualan tersebut akan menghasilkan *output* berupa data transaksi penjualan.

c. Proses Produksi

Proses produksi menerima input data pesanan *customer* berupa barang dan jumlahnya. Proses ini meliputi pencatatan bahan baku yang digunakan, sisa bahan baku yang digunakan, dan biaya-biaya *overhead* dalam produksi. Pada proses ini akan dilakukan perhitungan harga pokok produksi berdasarkan tiap pesanan.

d. Proses Laporan

Proses pembuatan laporan menerima input dari data penjualan, pembelian, kartu stok dan harga pokok produksi. *Output* yang dihasilkan akan berupa laporan penjualan, pembelian, laba rugi, produksi dan harga pokok produksi yang akan diberikan kepada *owner*.

e. Proses Maintain Master

Proses pembuatan *database* master menerima *input* dari *owner*. *Output* yang dihasilkan akan berupa data master.

4.2.3 DFD Level 1

Tahap ini menjelaskan proses-proses yang ada di dalam sistem dengan lebih detail. Di dalam proses produksi terjadi pengolahan data-data yang berkaitan dengan proses produksi. Terdapat 3 proses yang dilakukan dalam proses produksi, yaitu:

- Proses 3.1 Maintain BOM

Proses maintain bom akan dilakukan oleh *owner*. *Owner* akan melakukan *input* data bom apa saja yang akan dilakukan saat melakukan produksi.

- Proses 3.2 Melakukan Produksi

Pada proses ini *owner* melakukan *input* barang apa saja yang akan diproduksi. *Output* dari proses ini adalah data hasil produksi yang akan dicatat ke dalam *database* produksi.

- Proses 3.3 Hitung Biaya

Proses hitung biaya digunakan untuk menghitung harga pokok produksi pada tiap pesanan. *Input* dari proses ini adalah biaya *overhead* dan harga bahan yang digunakan dalam proses produksi.

4.2.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model jaringan (*network*) yang menggunakan susunan data yang tersimpan di dalam sistem secara abstrak [5]. ERD biasanya dipakai untuk mendokumentasikan data perusahaan dengan mengidentifikasi jenis entitas dan hubungannya. Dalam

pembuatan Entity Relationship Diagram terdapat dua bagian, yaitu *conceptual* data model dan *physical* data model. Entity Relationship Diagram dalam bentuk *conceptual* data model dapat dilihat pada Gambar 2.

## 5. IMPLEMENTASI

### 5.1 Pembelian Bahan Baku

Proses perhitungan harga pokok produksi diawali dengan proses pembelian bahan baku yang dibutuhkan dalam proses produksi untuk menghasilkan suatu barang. Proses pembelian bahan baku dilakukan seperti pada Gambar 3.

Gambar 3. Form Pembelian Bahan Baku

Contoh studi kasus pada Gambar 3 adalah tanggal 7 juni 2013, perusahaan melakukan transaksi pembelian bahan baku “Bahan PP Putih” sebanyak 500 kilogram dengan harga 5.500,00/kilogram. Setelah itu data bahan baku yang telah dibeli akan tercatat pada kartu stok bahan baku secara otomatis seperti pada Gambar 4.

ID Bahan Baku :	BB001
Nama Bahan Baku :	Bahan PP Putih

  

TANGGAL	MASUK		KELUAR		SISA	AVERAGE	TRANSAKSI
	QTY	HARGA	QTY	HARGA			
7/6/2013	500.00	5.500.00			560.00	5.154.46	Pembelian
	500.00						

Gambar 4. Form Kartu Stok Bahan Baku

### 5.2 Produksi

Proses produksi dimulai dengan membuat surat perintah kerja. Surat perintah kerja dapat dilihat seperti pada Gambar 5. Pada Gambar 5, data yang dimasukkan adalah data *order* dari *customer* dengan dengan kode *order* OR0520130002.

Gambar 5. Form Surat Perintah Kerja

Proses produksi dapat terbagi menjadi beberapa proses. Pada contoh studi ini, proses terdiri dari dua subproses, yaitu proses cacah dan proses *pellet*. Pada masing-masing subproses memiliki pemakaian bahan baku, *overhead*, dan tenaga kerja yang berbeda-beda. Perhitungan total pemakaian bahan, tenaga kerja, dan *overhead* akan terhitung secara otomatis oleh sistem. Pemakaian bahan pada proses produksi dapat dilihat pada Gambar 6. Pemakaian bahan pada proses cacah tersebut adalah 'Bahan HD' dengan jumlah '50 kg' dengan total pemakaian bahan sebesar Rp. 50.000,00.

IDDETAILPRODUK	JENISPRODUKSI	JUMLAHTK	ONGKOSTK	TOTALOVERHEAT	TOTALBAHAN
PR0620130001-01	Cacah	4	170.000,00	70.000,00	50.000,00
PR0620130001-02	Pellet	5	450.000,00	54.000,00	341.666,67

  

IDBAHANBAKU	NAMABAHANBAKU	JUMLAH	SATUAN	TOTALPEMAKAIAN
BB002	Bahan HD	50	Kg	50.000,00

Gambar 6. Pemakaian Bahan

Tenaga kerja yang pada proses produksi dapat dilihat pada Gambar 7. Tenaga kerja yang terlibat pada proses cacah berjumlah empat orang dengan total ongkos tenaga kerja sebesar Rp. 170.000,00. Total ongkos kerja dihitung dengan cara mengkalikan gaji tiap tenaga kerja dengan total hasil yang dikerjakan.

IDDETAILPRODUK	JENISPRODUKSI	JUMLAHTK	ONGKOSTK	TOTALOVERHEAT	TOTALBAHAN
PR0620130001-01	Cacah	4	170.000,00	70.000,00	50.000,00
PR0620130001-02	Pellet	5	450.000,00	54.000,00	341.666,67

  

IDTENAGAKERJA	NAMA	GAJI	TOTALHASIL
TK001	Budi	1000	50,00
TK002	Niko	500	50,00
TK003	Anton	700	50,00
TK004	Trieno	1200	50,00

Gambar 7. Tenaga Kerja

Biaya *Overhead* pada proses produksi dapat dilihat pada Gambar 8. Total biaya *overhead* pada proses cacah adalah Rp. 70.000,00. Total biaya *overhead* dihitung dengan cara mengkalikan lama pemakaian dengan biaya *overhead* perjam.

IDDETAILPRODUK	JENISPRODUKSI	JUMLAHTK	ONGKOSTK	TOTALOVERHEAT	TOTALBAHAN
PR0620130001-01	Cacah	4	170.000,00	70.000,00	50.000,00
PR0620130001-02	Pellet	5	450.000,00	54.000,00	341.666,67

  

IDOVERHEAD	NAMAOVERHEAD	JAM	BIAYAPERJAM	TOTALOH
OH001	Listrik	10	5.000,00	50.000,00
OH002	Air	10	2.000,00	20.000,00

Gambar 8. Biaya Overhead

Proses pengambilan bahan baku akan mempengaruhi kartu stok bahan. Stok bahan baku akan berkurang, sedangkan stok barang jadi yang telah diproduksi akan bertambah. Kartu stok bahan baku setelah produksi dapat dilihat pada Gambar 9. Kartu stok barang jadi setelah produksi dapat dilihat pada Gambar 10.

ID Bahan Baku : BB002  
 Nama Bahan Baku : Bahan HD

TANGGAL	MASUK		KELUAR		SISA	AVERAGE	TRANSAKSI
	QTY	HARGA	QTY	HARGA			
1/6/2013			10,00	1.000,00	90,00	1.000,00	Mutasi ke GUDANG
1/6/2013			10,00	1.000,00	80,00	1.000,00	Pemakaian Bahan
1/6/2013			10,00	1.000,00	70,00	1.000,00	Pemakaian Bahan
2/6/2013							Pemakaian Bahan
			80,00				

Gambar 9. Kartu Stok Bahan Setelah Pemakaian Bahan Cacah

ID Barang : BJ001  
 Nama Barang : HD Putih

TANGGAL	MASUK		KELUAR		SISA	AVERAGE	TRANSAKSI
	QTY	HARGA	QTY	HARGA			
31/5/2013	50,00	3.200,00			180,00	5.397,19	Produksi
1/6/2013	1	2.000,00			190,00	5.218,39	Produksi
2/6/2013	1	11.356,67			290,00	7.335,04	Produksi
	160,00						

Gambar 10. Kartu Stok Barang Setelah Produksi

Dari produksi tersebut maka sistem akan langsung melakukan perhitungan harga pokok produksi secara otomatis. Harga pokok produksi tersebut dapat dilihat pada Gambar 11.

FormHistoryProduksi

IDPRODUKSI	IDBARANG	NAMABARANG	JUMLAHPRODUK	TANGGALPRODU	HPP	STATUS
PR0520130001	BJ001	HD Putih	100	5/27/2013	1177333,333333	FINISH
PR0520130002	BJ001	HD Putih	10	5/27/2013	230600	FINISH
PR0520130003	BJ002	PP Putih	150	5/30/2013	524000	FINISH
PR0520130004	BJ002	PP Putih	150	5/30/2013	436250	FINISH
SPK0520130001	BJ001	HD Putih	50	5/31/2013	160000	FINISH
SPK0620130004	BJ001	HD Putih	10	6/1/2013	20000	FINISH
PR0620130001	BJ001	HD Putih	100	6/2/2013	1135666,666666	FINISH

Gambar 11. Harga Pokok Produksi

### 5.3 Laporan – laporan

Dari hasil pengolahan data, sistem dapat menghasilkan beberapa laporan-laporan yang berkaitan dengan perhitungan harga pokok produksi. Laporan laba rugi dapat dilihat pada Gambar 12, sedangkan untuk laporan produksi dapat dilihat pada Gambar 13.

PD. X		
Laporan Laba Rugi		
1/5/2013 s/d 31/5/2013		
Penjualan	6,525,000.00	
HPP	1,341,339.29	
Pendapatan Operasional		5,183,660.71
Pengeluaran		2,096,833.33
Laba		3,086,827.38

Gambar 12. Laporan Laba Rugi

PD. X			
Laporan Produksi			
1/5/2013 s/d 31/5/2013			
ID Produksi :	PR0520130001	Tanggal :	27/5/2013 12:00:00AM
Barang :	HD Putih		
Order :	OR0520130002		
Customer :	Andri		
JENISPRODUKSI	TENAGA KERJA	OVERHEAD	BAHAN
Cacah	225,000.00	70,000.00	36,666.67
Pellet	450,000.00	54,000.00	341,666.67
TOTAL	675,000.00	124,000.00	378,333.33
HPP			1,177,333.33

Gambar 13. Laporan Produksi

### 6. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil perancangan dan pembuatan sistem perhitungan harga pokok produksi ini dapat diambil beberapa kesimpulan, antara lain:

- Dari segi kelengkapan informasi yang dibutuhkan perusahaan, program ini sudah baik. Hal ini berdasarkan jumlah *user* yang menilai baik dari segi kelengkapan informasi yang dibutuhkan perusahaan sebesar 66,67%.
- Dari segi keakuratan informasi dan data, program ini sudah baik. Hal ini berdasarkan jumlah *user* yang menilai baik sebesar 100%.
- Dari segi kesesuaian sistem dengan kebutuhan perusahaan, program ini sudah baik. Hal ini berdasarkan jumlah *user* yang menilai baik sebesar 100%.
- Dari segi penilaian program secara keseluruhan, program ini sudah baik. Hal ini berdasarkan jumlah *user* yang menilai baik sebesar 100%.

### 7. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kardinata, A. (2000). *Akuntansi dan Analisis Biaya*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- [2] Mulyadi. (2007). *Akuntansi biaya* (5th Ed). Yogyakarta: Unit Penerbit dan Percetakan Akademi Manajemen Perusahaan YKPN.
- [3] Weygandt, Jerry J., Kieso, Donald E. & Kimmel, Paul D. (2007). *Accounting Principles Eight Edition*. John Wiley & Sons, Inc.
- [4] Whitten, Jeffrey L., Bentley, Lonnie D. (2007). *System Analysis and Design Methods* (7<sup>th</sup> ed.) California: McGraw-Hill.
- [5] Romney, Marshall B & Steinbart, Paul J. (2003). *Accounting Information System*. (9<sup>th</sup> ed.). New Jersey: Prentice-Hall, Inc.

