

Pembuatan Aplikasi Perhitungan Harga Pokok Produksi di PT. Arcon Perdana Globalindo

Frederick Alexander Tedjokumolo¹, Rudy Adipranata², Silvia Rostianingsih³

Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra

Jl. Siwalankerto 121 – 131 Surabaya 60236

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

E-mail: m26410011@john.petra.ac.id¹, rudya@petra.ac.id², silvia@petra.ac.id³

ABSTRAK

PT. Arcon Perdana Globalindo adalah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur mebel. Perusahaan akan memproduksi mebel sesuai dengan permintaan *customer*. Pesanan yang bersifat *custom order* mengakibatkan harga jual yang berbeda untuk setiap pesanan. Harga material yang fluktuatif dan jenisnya yang beragam serta banyaknya elemen biaya adalah permasalahan yang dihadapi oleh perusahaan dalam menghitung harga pokok produksi. Dengan latar belakang permasalahan itu, penulis merancang aplikasi perhitungan Harga Pokok Produksi yang ditujukan untuk mengatasi permasalahan tersebut. Aplikasi dibuat berbasis *web* dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan HTML5, *front-end framework* Bootstrap, serta PostgreSQL untuk *database*. Metode perhitungan *costing* yang digunakan adalah *average costing* dan *job order costing*. Aplikasi dirancang untuk dapat mencatat *Bill of Material* produk dan menjadwalkan produksi serta mengakomodasi *inventory control* disamping menghitung harga pokok produksi.

Hasil pengujian aplikasi ini menghasilkan kesimpulan bahwa perhitungan yang dilakukan dengan aplikasi ini akurat untuk mencakup elemen biaya produksi, namun membutuhkan penggunaan konstan dalam jangka waktu cukup panjang untuk dapat memperhitungkan harga jual dengan efektif. Untuk pengembangannya, aplikasi dapat ditambahkan sistem informasi akuntansi.

Kata kunci : *Average Cost, Job Order Costing, Inventory Control, Harga Pokok Produksi*

ABSTRACT

PT. Arcon Perdana Globalindo is a furniture manufacturing company. The company will produce furnitures according to customer's requests. Custom orders mean different selling price for every order. Fluctuative price and diversity of materials as well as the cost elements are the main issues that the company has to face. With that problem as a background, the author create a system to calculate production cost that can address the problem mentioned. The author create the application based on web using PHP and HTML5 as the core programming language, Bootstrap front-end framework and PostgreSQL database. Costing method used are average costing and job order costing. The application is designed to memorize each product's Bill of Material, schedule a production and accomodating inventory control besides calculating COGM cost. The result of application's examination showed that the calculation results are accurate within production elements scope. However it requires an extensive usage to be able to effectively cover

calculation of selling price. For further development, an accounting information system could be added.

Keywords: *Average Cost, Job Order Costing, Inventory Control, Cost of Goods Manufactured.*

1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang sangat pesat telah memberikan pengaruh besar kepada karakteristik persaingan di dunia bisnis. Para pelaku bisnis kini dituntut untuk harus dapat memberikan pelayanan yang maksimal dalam jangka waktu secepat mungkin. Penggunaan *software* adalah salah satu langkah yang dapat ditempuh untuk meningkatkan kinerja perusahaan menjadi lebih baik.

Sistem perhitungan harga pokok yang mumpuni sangatlah dibutuhkan, namun saat ini perhitungan harga pokok di PT. Arcon Perdana Globalindo masih sangat tradisional dan rentan akan kesalahan. Perusahaan masih kesulitan untuk menghitung harga pokok produksi yang akurat.

Aplikasi perhitungan harga pokok dapat menjadi solusi permasalahan ini. Perhitungan yang dilakukan secara *manual* memiliki banyak keterbatasan dan peluang kesalahan yang lebih tinggi dibanding perhitungan oleh *software* dengan sistem yang terstruktur. Penggunaan *software* diharapkan dapat menjadi jawaban atas permasalahan tersebut.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi serta menyediakan informasi kepada pihak luar dan laporan-laporan yang diperlukan[1].

2.2 Akuntansi Biaya

Akuntansi biaya adalah proses pencatatan, penggolongan, peringkasan dan penyajian biaya pembuatan dan penjualan produk atau jasa, dengan cara-cara tertentu, serta penafsiran terhadapnya [3]. Objek kegiatan akuntansi biaya adalah biaya. Akuntansi biaya merupakan bagian dari dua tipe akuntansi : akuntansi keuangan dan akuntansi manajemen. Akuntansi biaya mempunyai tiga tujuan pokok yaitu penentuan kos produk, pengendalian biaya dan pengambilan keputusan khusus [6]. Penentuan kos produk umumnya ditujukan untuk memenuhi kebutuhan pihak luar perusahaan, oleh karena itu akuntansi biaya untuk penentuan kos produk tunduk pada prinsip-prinsip akuntansi yang lazim. Penentuan kos produk untuk memenuhi kebutuhan tersebut dilayani oleh akuntansi manajemen yang tidak selalu terikat dengan prinsip akuntansi

yang lazim. Pengambilan keputusan khusus menyangkut masa yang akan datang, informasi biaya ini tidak dicatat dalam catatan akuntansi biaya melainkan dihasilkan dari suatu proses peramalan. Untuk memenuhi kebutuhan manajemen dalam mengambil keputusan, akuntansi biaya mengembangkan berbagai konsep seperti : biaya kesempatan (*opportunity cost*), biaya hipotesis (*hypothetical cost*), biaya tambahan (*incremental cost*), biaya terhindarkan (*avoidable cost*) dan pendapatan yang hilang (*forgone revenues*) [3].

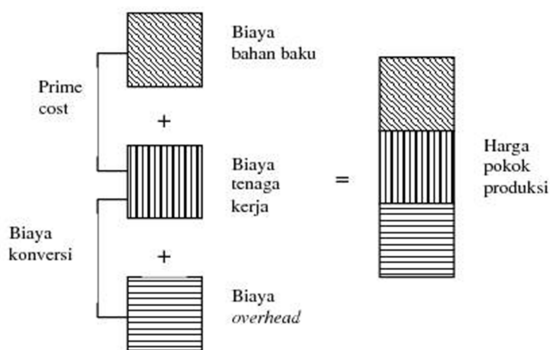
2.3 Harga Pokok Produksi

Dalam produksi suatu barang terdapat dua jenis biaya, yaitu biaya produksi dan biaya nonproduksi. Biaya produksi merupakan biaya-biaya yang dikeluarkan dalam pengolahan bahan baku menjadi produk, sedangkan biaya nonproduksi merupakan biaya-biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan nonproduksi, seperti kegiatan pemasaran dan kegiatan administrasi dan umum [3]

Harga pokok produksi terdiri dari unsur biaya produksi berikut ini:

- a. Bahan baku langsung (*direct material costs*)
Biaya pembelian bahan baku yang digunakan secara langsung dalam memproduksi suatu produk oleh perusahaan.
- b. Biaya tenaga kerja langsung (*direct labor costs*)
Biaya tenaga kerja yang berhubungan langsung dalam proses produksi untuk mengolah bahan baku menjadi produk.
- c. Biaya *overhead* pabrik (*manufacture overhead costs*)
Biaya *overhead* pabrik adalah semua biaya produksi diluar biaya bahan baku langsung dan biaya tenaga kerja langsung. Beberapa elemen biaya *overhead* pabrik antara lain: biaya bahan pembantu, biaya tenaga kerja tak langsung, biaya listrik pabrik, maupun biaya lain-lain yang ditentukan perusahaan sebagai biaya *overhead* pabrik.

Unsur biaya produksi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Harga Pokok Produksi

2.4 Harga Average

Metode *average* mengalokasikan harga barang yang tersedia untuk dijual dengan menghitung rata-rata harga barang yang ada dalam suatu periode [5]. Harga diperoleh dengan menagalkan jumlah stok lama dengan harga lama, kemudian hasilnya akan ditambahkan dengan hasil perkalian jumlah stok tambahan dikalikan dengan harga baru. Hasil penjumlahan tersebut kemudian dibagi dengan total jumlah barang setelah penambahan atau pengurangan barang.

2.5 Job Order Costing

Metode *job order costing* adalah metode pengumpulan harga pokok produk di mana biaya dikumpulkan untuk setiap pesanan atau kontrak atau jasa secara terpisah, dan setiap pesanan atau kontrak dapat dipisahkan identitasnya [6]. Pengolahan produk akan dimulai setelah datangnya pesanan dari langganan/pembeli melalui dokumen penjualan (*sales order*), yang memuat jenis dan jumlah produk yang dipesan, spesifikasi pesanan, tanggal pesanan diterima dan harus diserahkan. Pada *job order costing*, harga pokok dikumpulkan untuk setiap pesanan sesuai dengan biaya yang dikeluarkan oleh setiap pesanan, jumlah biaya produksi setiap pesanan akan dihitung pada saat pesanan selesai [5].

2.6 Inventory Management System

Di bidang distribusi dan *retail*, sebuah perusahaan berhubungan dengan barang jadi. Pada bidang manufaktur, sebuah perusahaan berhubungan dengan bahan mentah dan *subassemblies*. Pertimbangan akan apa yang harus dibeli, kapan barang itu dibeli, dan dalam kuantitas berapa akan sangat berbeda diantara kedua bidang tersebut. Kebutuhan / *demand* bahan dapat digolongkan kedalam 2 jenis, yaitu *dependent* dan *independent*. Kebutuhan pada bidang distribusi dan *retail* termasuk kepada jenis *independent demand*, sementara kebutuhan bidang manufaktur tergolong jenis *dependent demand* [4]. *Independent demand* dipengaruhi oleh kondisi *market* yang berada diluar kekuasaan perusahaan. Sebagai contoh, di perusahaan yang bergerak di bidang *retail*, permintaan untuk suatu barang tidak akan mempengaruhi permintaan terhadap barang lainnya. Sementara untuk *dependent demand*, kebutuhan suatu benda akan berhubungan dengan benda lainnya. Kebutuhan akan bahan mentah, bagian dan parts akan bergantung dengan *demand* dari produk jadi. Situasi ini biasanya ditemui di lingkungan manufaktur.

2.7 Material Requirement Planning

Sistem terkomputerisasi yang digunakan untuk mengontrol benda yang harus dibeli dan jumlahnya beserta timing pembeliannya disebut *material requirements planning* (MRP) [4]. Konsep ini yang dikenal dengan nama "*the right item, in the right quantity, and at the right time*" pertama kali dikenalkan oleh Joseph Orlicky di awal tahun 1960.

Konsep utama didalam memahami sebuah MRP adalah *master production schedule* dan *bill of materials* (BOM). *Master production schedule* adalah penjadwalan apa yang akan diproduksi / dibuat, kapan diproduksi dan dalam kuantitas berapa akan diproduksi. Penjadwalan ini dapat bersifat jangka pendek maupun jangka panjang. Penjadwalan meliputi hal – hal seperti kebutuhan material, penjadwalan produksi komponen, prioritas urutan pesanan dan kebutuhan kapasitas.

Bill of Material adalah resep / komposisi bahan baku, bagian, perakitan dan hal – hal yang dibutuhkan untuk membuat sesuatu. Masing – masing BOM memiliki level. Tiap – tiap level akan mempengaruhi *inventory* setelah level tersebut diselesaikan.

2.8 HTML

Hyper Text Markup Language (HTML) adalah sebuah bahasa *markup* yang digunakan untuk membuat sebuah halaman *web*, menampilkan berbagai informasi di dalam

sebuah penjelajah *web* Internet dan pemformatan hiperteks sederhana yang ditulis dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi [7]. HTML ditulis dalam bentuk elemen HTML terdiri dari *tag*, ditutupi dalam kurung sudut (seperti <html>), dalam konten halaman *web*.

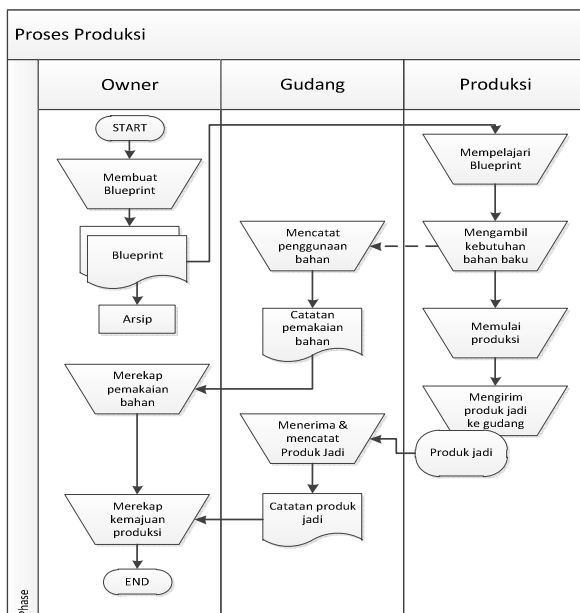
2.9 PostGreSQL

PostgreSQL merupakan sebuah *Object-Relational Database Management System* (ORDBMS) yang berbasisan POSTGRES [2]. Dikembangkan oleh Berkeley Computer Science Department of University of California, PostgreSQL bersifat *open-source* dan mendukung sebagian besar bagian dari standar SQL dan menawarkan berbagai jenis fitur modern.

3. ANALISIS DAN DESAIN SISTEM

3.1 Alur Produksi

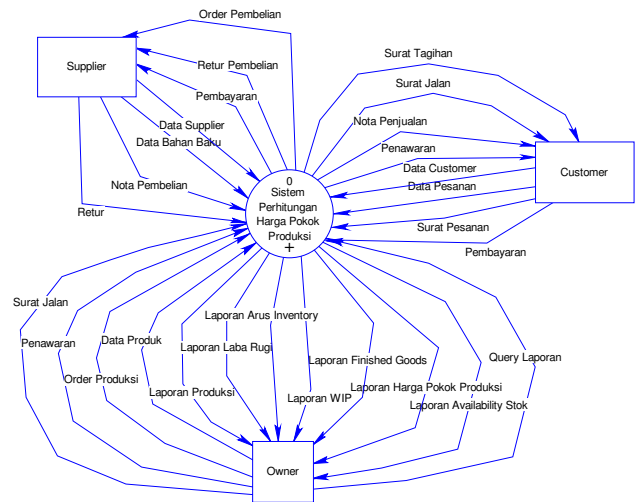
Perusahaan akan membuat penawaran yang diserahkan kepada *customer* setelah menerima rincian permintaan *customer*. Penawaran berisi detail produk yang akan dibuat dan harga yang ditagihkan untuk produk tersebut. Penawaran yang disetujui ditandai dengan pemberian surat pesanan dari *customer* untuk penawaran yang bersangkutan. Proses produksi akan dimulai setelah perusahaan menerima surat pesanan. Proses produksi akan dimulai sesuai dengan jatuh tempo pesanan *customer*. Mula – mula *owner* akan memberikan desain *blueprint* dari produk kepada bagian produksi. Bagian produksi kemudian akan menentukan kebutuhan bahan baku dan mengambil barang dari gudang. Pemakaian bahan akan dicatat oleh gudang. Rekap pemakaian bahan kemudian akan diberikan kepada *owner* untuk disesuaikan dengan laporan kemajuan produksi dari divisi produksi. Barang yang sudah jadi kemudian diserahkan kepada divisi gudang untuk penyimpanan dan persiapan pengiriman. *Document Flow* untuk alur proses produksi dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Document Flow Proses Produksi

3.2 Data Flow Diagram

Data Flow Diagram adalah gambaran grafis arus data dalam sebuah organisasi. Arus keluar masuknya data, proses apa saja yang terjadi, bagian-bagian sistem yang terkait dan para pelaku yang terlibat dalam menjalankan sistem tersebut dituangkan dalam bentuk gambar. Pembuatan DFD diawali dengan *context diagram*, yaitu sebuah simbol proses yang menggambarkan keseluruhan sistem. *Context diagram* kemudian akan dijabarkan lebih lanjut ke level yang lebih tinggi. *Context Diagram* dapat dilihat pada Gambar 3.



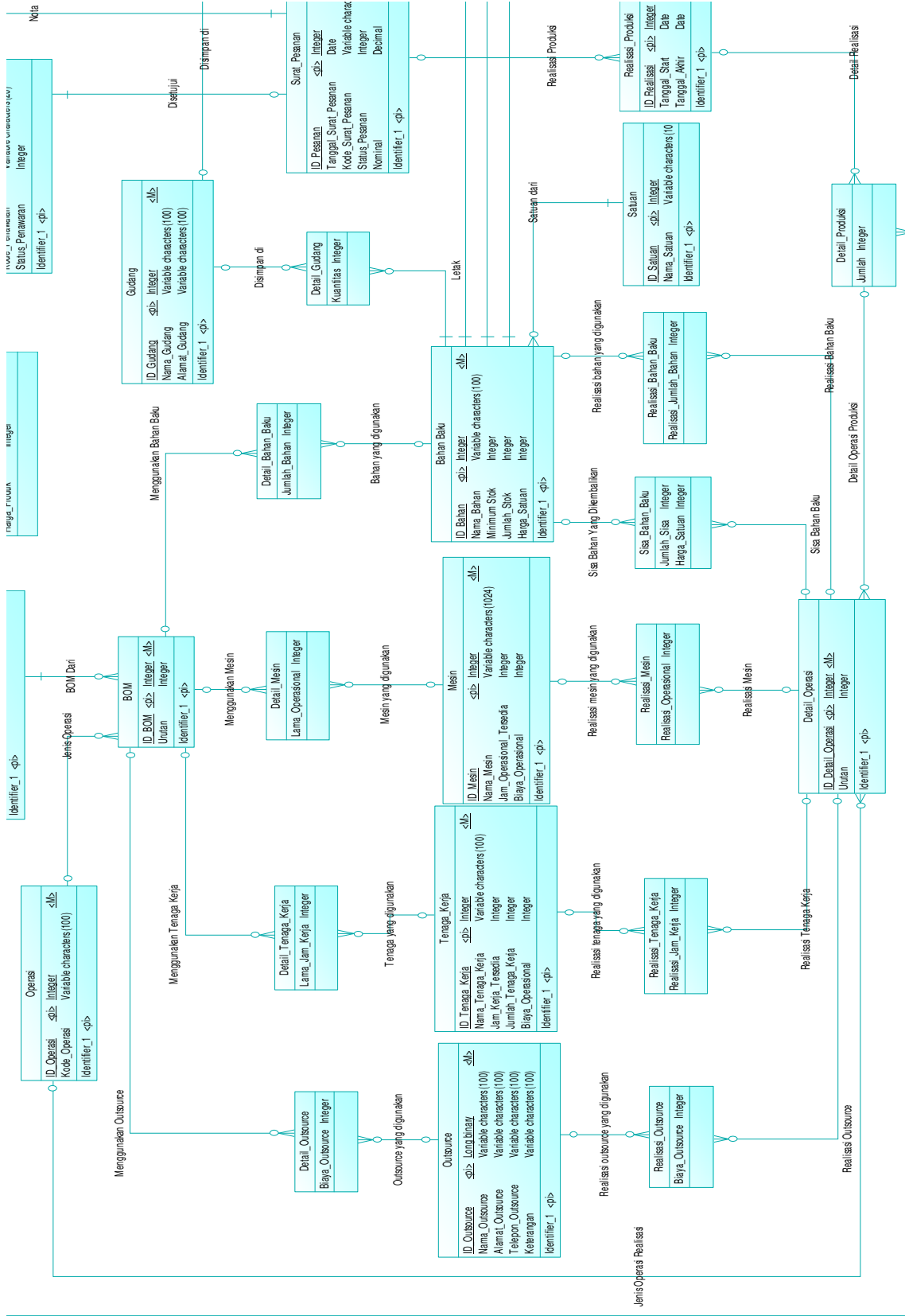
Gambar 3. Context Diagram

Context diagram adalah gambaran sederhana dari keseluruhan sistem, dalam *context diagram* diatas terdapat tiga *external entity* yang memberikan *input* dan menerima *output* dari sistem, yaitu :

- Supplier*, adalah pihak darimana PT. Arcon Perdana Globalindo memperoleh kebutuhan bahan bakunya. *Supplier* menerima order pembelian dari PT. Arcon kemudian mengirimkan barang yang dipesan. Selain itu *supplier* juga menerima retur barang apabila ada yang tidak sesuai. Data bahan baku dan *supplier* dimasukkan ke dalam sistem.
- Customer*, adalah pihak yang menggunakan jasa / membeli produk dari PT. Arcon. *Customer* memberikan data dirinya dan pesannya ke dalam sistem. Barang yang terjual kemudian dicatat pula oleh sistem.
- Owner*, adalah pengguna (user) dari sistem perhitungan harga pokok produksi. *Owner* memberikan input kepada sistem berupa data produksi, data penawaran, data produk serta *query* laporan. Sistem kemudian memberikan *output* kepada *owner* dalam bentuk laporan.

3.3 Conceptual Data Model

Desain struktur data aplikasi yang dibuat dituangkan kedalam *Entity Relationship Diagram* berupa *Conceptual Data Model* (CDM) yang menjelaskan hubungan antara *entity* secara konseptual. CDM menggambarkan desain yang direalisasikan kedalam *database* sistem. *Database* yang ditampilkan adalah *database* untuk mendukung proses estimasi dan produksi aktual. Tampilan *Conceptual Data Model* dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Conceptual Data Model

4. HASIL

Untuk pengujian aplikasi, digunakan data pesanan salah satu *customer* dari PT. Arcon. Data bahan baku, tenaga kerja dan mesin yang digunakan oleh PT. Arcon dapat dilihat pada Tabel 1, Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 1. Data Bahan Baku

ID	Nama Bahan	Harga
1	Paku	1400
2	Lem Putih Fox	11000
3	Lem Kuning Rajawali	12500
4	Triplek 6mm 120x240cm	70000
5	Triplek 9mm 12x240cm	117000
6	Triplek 12mm 120x240cm	147500
7	Akrilik MC 120x240cm	364000
8	Akrilik Bening 120x240cm	340000
9	HPL Wood 120x240cm	160000
10	HPL Melamine 120x240cm	100000

Tabel 2. Data Tenaga Kerja

ID	Nama	Biaya Perjam
1	Tukang Kayu	5500
2	Tukang Listrik	6000
3	Tukang Cat	5000
4	Mandor	10000

Tabel 3. Data Mesin

ID	Nama	Biaya Perjam
1	Gergaji Kayu Listrik	750
2	Bor Listrik	500
3	Kompresor Cat	1500
4	Gerinda Potong	600

Harga *average* bahan baku dipengaruhi oleh harga barang saat dibeli. Data *Purchase Order* dapat dilihat pada Tabel 4, Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 4. Purchase Order 001/PO/APG/IX/2014

Bahan Baku	Jumlah Pesanan	Harga
Akrilik MC 120x240cm	10	Rp 364.000
Akrilik Bening 120x240cm	10	Rp 340.000
HPL Melamine 120x240cm	10	Rp 100.000

Tabel 5. Purchase Order 002/PO/APG/IX/2014

Bahan Baku	Jumlah Pesanan	Harga
Triplek 6mm 120x240cm	12	Rp 70.000
Triplek 9mm 120x240cm	10	Rp 117.000
Triplek 12mm 120x240cm	10	Rp 147.500

Tabel 6. Purchase Order 003/PO/APG/IX/2014

Bahan Baku	Jumlah Pesanan	Harga
Triplek 6mm 120x240cm	10	Rp 90.000
Triplek 9mm 120x240cm	5	Rp 130.000
Triplek 12mm 120x240cm	10	Rp 160.000
Paku	15	Rp 1.400
Lem Kuning Rajawali	5	Rp 12.500

Pada pengujian ini, *customer* memesan produk *tower* sebanyak 2 buah dan produk etalase sebanyak 2 buah. Data aktual penggunaan produksi yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 10 dan Tabel 12.

Tabel 7. Penggunaan Aktual Produksi Tower

Operasi	Elemen	Nama	Jumlah
Pemotongan	Bahan	Triplek 6mm 120x240cm	8
Pemotongan	Bahan	Triplek 12mm 120x240cm	5
Pemotongan	Tenaga	Mandor	10
Pemotongan	Tenaga	Tukang Kayu	50
Pemotongan	Mesin	Gergaji Kayu	10
Perakitan	Bahan	Paku	5
Perakitan	Tenaga	Mandor	24
Perakitan	Tenaga	Tukang Kayu	60
Perakitan	Mesin	Bor Listrik	12
Finishing	Bahan	Akrilik MC 120x240cm	3
Finishing	Tenaga	Mandor	12
Finishing	Tenaga	Tukang Cat	20
Finishing	Tenaga	Tukang Listrik	12
Finishing	Mesin	Gerinda Potong	12
Finishing	Mesin	Kompresor Cat	12
Finishing	Outsource	Beta Works	750000

Tabel 8. Penggunaan Aktual Produksi Etalase

Operasi	Elemen	Nama	Jumlah
Pemotongan	Bahan	Triplek 12mm 120x240cm	12
Pemotongan	Bahan	Triplek 6mm 120x240cm	14
Pemotongan	Bahan	Triplek 9mm 120x240cm	12
Pemotongan	Tenaga	Mandor	28
Pemotongan	Tenaga	Tukang Kayu	70
Pemotongan	Mesin	Gergaji Kayu Listrik	14
Perakitan	Bahan	Lem Kuning Rajawali	2
Perakitan	Bahan	Paku	6
Perakitan	Tenaga	Mandor	32

Tabel 9. Penggunaan Aktual Produksi Etalase (Sambungan)

Perakitan	Tenaga	Tukang Kayu	64
Perakitan	Mesin	Bor Listrik	15
Finishing	Bahan	Akrilik Bening 120x240cm	3
Finishing	Bahan	HPL Melamine 120x240cm	4
Finishing	Mesin	Kompressor Cat	8
Finishing	Tenaga	Mandor	18
Finishing	Tenaga	Tukang Cat	36
Finishing	Outsource	Beta Works	300000
Finishing	Outsource	CV. Karunia Usaha	350000

Dari data penggunaan tersebut, aplikasi dapat menghitung harga pokok produksi aktual. Harga bahan baku yang digunakan adalah harga *average* pada saat produksi dilakukan. Gambar 5 menunjukkan laporan harga pokok produksi.

Laporan Harga Pokok Produksi
 Start Date: 09/11/2014 End Date: 09/11/2014
 Waktu laporan dibuat: 11-09-2014 22:29:40
 Surat Pesanan: RBK/439/IX/2014
 Nama Proyek: La Tulipe - Toko Chandra Tanjung Karang (Lampung) Nama Customer: PT. Rembaka
 Tanggal Pesanan: 11 September 2014
 Detail Harga Pokok Produksi:

Nama Produk	Nomor Produksi	Tanggal Produksi	Harga Pokok Produksi Satuan
Etalase La Tulipe	11	11 September 2014 - 11 September 2014	Rp 4.120.086
Tower La Tulipe	11	11 September 2014 - 11 September 2014	Rp 2.263.089

Gambar 5. Laporan Harga Pokok Produksi

Hasil perhitungan harga pokok produksi aktual oleh aplikasi menghasilkan angka Rp 4.120.086 untuk tiap buah etalase dan Rp 2.263.089 untuk tiap buah tower. Hasil perhitungan aplikasi diuji dengan hasil perhitungan *Microsoft Excel* sebagai pembandingan. Gambar 6 menunjukkan hasil perhitungan *Microsoft Excel*.

No	Nama	Jumlah	Biaya	Subtotal	No	Nama	Jumlah	Biaya	Subtotal
1	Triplek 6mm	8	79091	632728	12	Triplek 12mm	12	153750	1845000
2	Triplek 12mm	5	153750	768750	14	Triplek 6mm	14	79091	1107274
3	Mandor	10	10000	100000	12	Triplek 9mm	12	121333.3	1456000
4	Tukang Kayu	50	5500	275000	28	Mandor	28	10000	280000
5	Gergaji Kayu	10	750	7500	70	Tukang Kayu	70	5500	385000
6	Paku	5	1400	7000	14	Gergaji Kayu	14	750	10500
7	Mandor	24	10000	240000	2	Lem Kuning	2	12500	25000
8	Tukang Kayu	60	5500	330000	6	Paku	6	1400	8400
9	Bor Listrik	12	500	6000	32	Mandor	32	10000	320000
10	Akrilik MC	3	364000	1092000	64	Tukang Kayu	64	5500	352000
11	Mandor	12	10000	120000	15	Bor	15	500	7500
12	Tukang Cat	20	5000	100000	3	Akrilik Bening	3	340000	1020000
13	Tukang Listrik	12	6000	72000	4	HPL Melamine	4	100000	400000
14	Gerinda	12	600	7200	9	Kompressor	9	1500	13500
15	Kompressor Cat	12	1500	18000	18	Mandor	18	10000	180000
16	Beta Works	1	750000	750000	36	Tukang Cat	36	5000	180000
17	Tower La Tulipe				1	Beta Works	1	300000	300000
18					1	Karunia Usaha	1	350000	350000
19									
20									
21									
22	TOTAL BIAYA PRODUKSI		12766352						
23									

Gambar 6. Hasil Perhitungan Microsoft Excel

Hasil perhitungan *Microsoft Excel* Untuk total biaya produksi aktual adalah Rp 12.766.352. Angka ini diperoleh dari penjumlahan biaya total untuk tower yang bernilai Rp

4.526.178 dengan biaya total untuk etalase sebesar Rp 8.240.174. Perbandingan ini menunjukkan bahwa hasil perhitungan aplikasi sama dengan perhitungan *Microsoft Excel*. Pembuktiannya adalah Total biaya 2 unit tower sebesar 4.526.178 sama dengan angka perhitungan aplikasi untuk harga satuan tower sebesar 2.263.089 dikalikan 2. Begitu pula total biaya 2 unit etalase sebesar 8.240.174 sama dengan harga satuan etalase sebesar 4.120.086 dikali 2 (terdapat sedikit selisih karena pembulatan). Hasil pengujian ini telah membuktikan bahwa hasil perhitungan harga pokok produksi aplikasi sudah akurat. Aplikasi juga dapat menampilkan *variance* biaya produksi dengan membandingkan penggunaan aktual dengan *Bill of Material* produk. Laporan *variance* dapat dilihat pada Gambar 7.

Laporan Variance Pesanan
 Kode Pesanan: RBK/439/IX/2014 Pemesanan: PT. Rembaka
 Jenis Produk: Mebel Sifat Pesanan: Biasa
 Tgl Pesan: 2014-09-11 Jumlah: 4 Unit
 Tgl Selesai: 2014-09-11 Harga Jual: Rp 16.400.000

Variance Bahan Baku

Nama Bahan Baku	Estimasi			Realisasi			Selisih		
	Jumlah	Harga	Value	Jumlah	Harga	Value	Jumlah	Harga	Value
Paku	10	Rp 1.400,00	Rp 14.000,00	11	Rp 1.400,00	Rp 15.400,00	-1	Rp 0,00	Rp -1.400,00
Triplek 9mm 120x240cm	12	Rp 117.000,00	1.404.000,00	12	Rp 121.333,33	1.455.999,96	0	Rp -4.333,33	Rp -51.999,96
Triplek 6mm 120x240cm	20	Rp 70.000,00	1.400.000,00	22	Rp 79.090,91	1.740.000,02	-2	Rp 4.960,91	Rp 440.000,02
Akrilik Bening 120x240cm	2	Rp 340.000,00	680.000,00	3	Rp 340.000,00	1.020.000,00	1	Rp 0,00	Rp 340.000,00
Triplek 12mm 120x240cm	16	Rp 147.500,00	2.360.000,00	17	Rp 153.750,00	2.613.750,00	-1	Rp 0,00	Rp 253.750,00
HPL Melamine 120x240cm	4	Rp 100.000,00	400.000,00	4	Rp 100.000,00	400.000,00	0	Rp 0,00	Rp 0,00
Lem Kuning Rajawali	2	Rp 12.500,00	25.000,00	2	Rp 12.500,00	25.000,00	0	Rp 0,00	Rp 0,00
Akrilik MC 120x240cm	2	Rp 364.000,00	728.000,00	3	Rp 364.000,00	1.092.000,00	1	Rp 0,00	Rp 364.000,00
Printing & Cutting Sticker	1	Rp 1.000.000,00	1.000.000,00	1	Rp 1.050.000,00	1.050.000,00	0	Rp 0,00	Rp -50.000,00

Variance Tenaga Kerja

Gambar 7. Laporan Variance

Laporan *variance* akan membandingkan jumlah, harga dan *value* tiap elemen antara estimasi dengan aktual. Selain laporan juga terdapat *Job Cost Sheet*. *Job Cost Sheet* akan menampilkan semua elemen biaya produksi untuk suatu surat pesanan. Laporan *Job Cost Sheet* dapat dilihat pada Gambar 8.

Job Cost Sheet
 No. Pesanan: RBK/439/IX/2014 Pemesanan: PT. Rembaka
 Jenis Produk: Mebel Sifat Pesanan: Biasa
 Tgl Pesan: 2014-09-11 Jumlah: 4 Unit
 Tgl Selesai: 2014-09-11 Harga Jual: Rp 16.400.000

Biaya Bahan Baku				Biaya Tenaga Kerja				Biaya Overhead Pabrik			
Tgl.	No. BPBG	Ket.	Jumlah	Tgl.	Tenaga Kerja	Jumlah	Tgl.	Jam Mesin	Tarif	Jumlah	
2014-09-11	339	Triplek 6mm 120x240cm	632.72	2014-09-11	Tukang Kayu	275.000	2014-09-11	Gergaji Kayu Listrik	750	7.500	
2014-09-11	340	Triplek 12mm 120x240cm	768.750	2014-09-11	Tukang Kayu	330.000	2014-09-11	Bor Listrik	500	6.000	
2014-09-11	341	Paku	7.000	2014-09-11	Tukang Listrik	72.000	2014-09-11	Serinda Potong	600	7.200	
2014-09-11	342	Akrilik MC 120x240cm	1.092.000	2014-09-11	Tukang Cat	100.000	2014-09-11	Kompressor Cat	1.500	18.000	
2014-09-11	343	Triplek 12mm 120x240cm	1.845.000	2014-09-11	Tukang Kayu	385.000	2014-09-11	Gergaji Kayu Listrik	750	10.500	
2014-09-11	344	Triplek 6mm 120x240cm	1.107.273	2014-09-11	Tukang Kayu	352.000	2014-09-11	Bor Listrik	500	7.500	
2014-09-11	345	Triplek 9mm 120x240cm	1.456.000	2014-09-11	Tukang Cat	180.000	2014-09-11	Kompressor Cat	1.500	13.500	
2014-09-11	346	Paku	8.400	2014-09-11			2014-09-11	Mandor	10.000	100.000	
2014-09-11	347	Lem kuning Rajawali	25.000	2014-09-11			2014-09-11	Mandor	10.000	240.000	
2014-09-11	348	Akrilik Bening 120x240cm	1.020.000	2014-09-11			2014-09-11	Mandor	10.000	120.000	
2014-09-11	349	HPL Melamine 120x240cm	400.000	2014-09-11			2014-09-11	Mandor	10.000	280.000	
2014-09-11		Printing & Cutting Sticker	750.000	2014-09-11			2014-09-11	Mandor	10.000	320.000	
2014-09-11		Printing & Cutting Sticker	300.000	2014-09-11			2014-09-11	Mandor	10.000	180.000	
				2014-09-11			2014-09-11	Pemotongan dan Pembentukan Kaca	350000	350.000	
				Jumlah	9.412.190	Jumlah	1.694.000			Jumlah	1.882.300

Gambar 8. Laporan Job Cost Sheet

Fitur lain dari aplikasi ini adalah *Inventory Control*, yang berguna untuk membantu *user* dalam memesan bahan sesuai kebutuhan. Halaman yang berguna untuk menampilkan data kebutuhan adalah halaman *Inventory Needs*. Tampilan halaman *Inventory Needs* dapat dilihat pada Gambar 9.

Inventory Needs
Keterangan Warna: ■ Kebutuhan Penawaran ■ Kebutuhan Surat Pesanan ■ List Supplier

Paku
Total Kebutuhan : 13 Ons Total Quotation : 0 Ons

Jumlah Kebutuhan	Tanggal Kebutuhan	Kode Referensi	Nama Produk	Operasi Produksi	List Supplier
11 Ons	2014-09-20	aaaa	Etlase La Tulpe	Perakitan	Lihat
2 Ons	2014-09-25	RBK4476X2014	Tower La Tulpe	Perakitan	Lihat

Lem Kuning Rajawali
Total Kebutuhan : 4 Liter Total Quotation : 0 Liter

Jumlah Kebutuhan	Tanggal Kebutuhan	Kode Referensi	Nama Produk	Operasi Produksi	List Supplier
4 Liter	2014-09-20	aaaa	Etlase La Tulpe	Perakitan	Lihat

Triplek 6mm 120x240cm
Total Kebutuhan : 28 Lembar Total Quotation : 0 Lembar

Jumlah Kebutuhan	Tanggal Kebutuhan	Kode Referensi	Nama Produk	Operasi Produksi	List Supplier
24 Lembar	2014-09-20	aaaa	Etlase La Tulpe	Pemotongan	Lihat
4 Lembar	2014-09-25	RBK4476X2014	Tower La Tulpe	Pemotongan	Lihat

Triplek 9mm 120x240cm
Total Kebutuhan : 29 Lembar Total Quotation : 0 Lembar

Jumlah Kebutuhan	Tanggal Kebutuhan	Kode Referensi	Nama Produk	Operasi Produksi	List Supplier
29 Lembar	2014-09-20	aaaa	Etlase La Tulpe	Pemotongan	Lihat

Triplek 12mm 120x240cm
Total Kebutuhan : 25 Lembar Total Quotation : 0 Lembar

Jumlah Kebutuhan	Tanggal Kebutuhan	Kode Referensi	Nama Produk	Operasi Produksi	List Supplier
23 Lembar	2014-09-20	aaaa	Etlase La Tulpe	Pemotongan	Lihat
2 Lembar	2014-09-25	RBK4476X2014	Tower La Tulpe	Pemotongan	Lihat

Gambar 9. *Inventory Needs*

Halaman lain yang berguna untuk membantu *user* dalam memantau *Inventory* adalah *Inventory Summary*. Halaman ini akan menampilkan data stok fisik tersedia untuk masing masing bahan, beserta jumlah yang dipesan, jumlah akan datang, hingga jumlah akan dipesan. Tampilan Halaman *Inventory Summary* dapat dilihat pada Gambar 10.

Inventory Summary

Nama Bahan	Stok Fisik	Dipesan	Akan Datang	Tersedia	Akan Dipesan	Total
Paku Ons	4 Ons	17 Ons	0 Ons	-13 Ons	0 Ons	-13 Ons
Lem Putih Fox Liter	0 Liter	0 Liter	0 Liter	0 Liter	0 Liter	0 Liter
Lem Kuning Rajawali Liter	1 Liter	5 Liter	0 Liter	-4 Liter	0 Liter	-4 Liter
Triplek 6mm 120x240cm Lembar	4 Lembar	32 Lembar	0 Lembar	-28 Lembar	0 Lembar	-28 Lembar
Triplek 9mm 120x240cm Lembar	1 Lembar	30 Lembar	0 Lembar	-29 Lembar	0 Lembar	-29 Lembar
Triplek 12mm 120x240cm Lembar	7 Lembar	32 Lembar	0 Lembar	-25 Lembar	0 Lembar	-25 Lembar
Akrilik MC 120x240cm Lembar	5 Lembar	1 Lembar	0 Lembar	4 Lembar	0 Lembar	4 Lembar
Akrilik Bening 120x240cm Lembar	5 Lembar	5 Lembar	0 Lembar	0 Lembar	0 Lembar	0 Lembar
HPL Wood 120x240cm Lembar	0 Lembar	0 Lembar	0 Lembar	0 Lembar	0 Lembar	0 Lembar
HPL Melamine 120x240cm Lembar	0 Lembar	10 Lembar	0 Lembar	-10 Lembar	0 Lembar	-10 Lembar
Triplek 6mm 60x120cm Lembar	4 Lembar	0 Lembar	0 Lembar	4 Lembar	0 Lembar	4 Lembar

Gambar 10. *Inventory Summary*

Aplikasi juga dapat menghasilkan laporan laba rugi untuk periode yang ditentukan oleh *user*. Tampilan laporan laba rugi dapat dilihat pada Gambar 11. Aplikasi menunjukkan hasil perhitungan bahwa laba yang diperoleh adalah sebesar Rp 853.850. *Profit Margin* sebesar 10% yang telah ditetapkan sebelumnya seharusnya akan menghasilkan angka mendekati Rp 1.640.000. Selisih *profit* yang tidak sesuai harapan disebabkan karena adanya *variance overhead* yang besar. Hal ini dikarenakan *rate* dan tarif yang digunakan dalam pengujian ini masih belum sesuai dengan kondisi aktual sebenarnya.

Laporan Laba Rugi
Start Date: 09/01/2014 End Date: 09/30/2014

Penjualan Barang	Rp 16.400.000,00
Harga Pokok Penjualan	Rp 12.766.349,98
Variance Overhead	Rp -1.129.800,00
Laba Kotor	Rp 2.503.850,02
Beban Lain-Lain	
Sewa Kantor	Rp 600.000,00
Total Beban Lain-Lain	Rp 600.000,00
Beban Gaji Non Produksi	
Gaji Karyawan Administrasi	Rp 1.050.000,00
Total Beban Gaji Non Produksi	Rp 1.050.000,00
Beban Usaha	
Laba Bersih	Rp 853.850,02

Gambar 11. *Laporan Laba Rugi*

5. KESIMPULAN

- Tarif – tarif yang ditentukan di awal masih belum akurat, terdapat selisih yang cukup besar terutama pada saat perhitungan *variance overhead*.
- *Range* periode data pengujian terlalu singkat sehingga keakuratan perhitungan masih belum dapat mengcover keseluruhan aspek diluar biaya produksi, seperti *overhead non produksi* dan penentuan *rate profit margin* yang sesuai.
- Aplikasi dibuat dengan berbasis web sehingga mendukung penggunaan *multi user*
- Proses fungsi *backdate* yang dijalankan setiap transaksi dapat menyebabkan data yang diakes *user* lain terganggu.
- Aplikasi perlu digunakan dalam jangka waktu cukup panjang dan di *update* secara berkala untuk meningkatkan akurasi estimasi dan perhitungan tarif variabel.

6. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bentley, Lonnie D and Whitten, Jeffrey L. (2007). *Systems Analysis and Design for the Global Enterprise*, 7th Edition, International Edition. McGrawHill, New York.
- [2] Hannu Krosing, Kirk Roybal. (2013). *PostgreSQL Server Programming*. United Kingdom: Packt Publishing Ltd.
- [3] Mulyadi. (2007). *Akuntansi biaya (5th Ed)*. Yogyakarta: Unit Penerbit dan Percetakan Akademi Manajemen Perusahaan YKPN.
- [4] Muller, Max (2011). *Essentials of Inventory Management (2nd Ed)*. New York: American Management Association.
- [5] Supriono, RA. (1999). *Akuntansi biaya: Pengumpulan biaya dan penentuan harga pokok buku 1 (2nd ed.)*, Yogyakarta: BPFE.
- [6] Warren, Carl S. (2008). *Pengantar Akuntansi Edisi ke-21*. Jakarta : Salemba Empat.
- [7] Wineset, J. (2012). *Web Application Development with Yii and PHP*. United Kingdom: Packt Publishing Ltd.8