

Rancang Bangun Aplikasi Pencatatan Produksi Pada PT. Mega Utama Indah

Muchamad Iqbal Faraby¹⁾ Januar Wibowo²⁾ Henry Bambang Setyawan³⁾

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi
Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya
Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email : 1) iqbal.faraby24@gmail.com, 2) januar@stikom.edu, 3) henry@stikom.edu

Abstract: *PT. Mega Utama Indah is a company engaged in the trading and processing of raw wood into finished wood. The main obstacle faced by PT. Mega Utama Indah now is recording the production process are still done manually such as recording the use of raw materials and auxiliary materials, the use of human labor, the use of the machine, and the use of other costs. All recording is still done by recording into a book.*

These constraints resulted in companies experiencing difficulties in terms of search data, perform scheduling of engine maintenance, and the difficulty in obtaining information and reports required by the leadership in making decisions for the company, the required application records of production which includes data recording of raw materials, auxiliary materials, human labor, machinery, and other costs.

Based on research that has been done, the application can generate reports, such reports raw material usage per order or per month, reports the use of adjuvant per order or per month, reports the use of labor per order or per month, reports the use of machines per order or per month, and report usage fee per order or per month that the company needs to search the data, perform machine maintenance scheduling, and obtain the required information by the leadership in making decisions for the company.

Keywords: *Application, Record Production, Wood*

Perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat sehingga mengakibatkan persaingan dalam dunia bisnis semakin ketat. Teknologi menjadi elemen penting dalam persaingan bisnis saat ini. Teknologi informasi yang kuat akan menjadi suatu keunggulan produk yang tidak dimiliki oleh produk dari perusahaan lain dan sekaligus menjadi hambatan bagi perusahaan. Bagi perusahaan yang ingin maju, tidak ada alasan untuk tidak menggunakan teknologi informasi sepanjang hal itu dapat mempermudah perusahaan menyesuaikan diri dengan lingkungannya.

PT. Mega Utama Indah adalah perusahaan yang bergerak dibidang perdagangan dan pengolahan kayu mentah menjadi kayu jadi. PT. Mega Utama Indah berdiri sejak tahun 2000 beralamat di Jl. Pintu Air No. 2 Kalianak Kelurahan Morokrengan Kecamatan Krembangan Kotamadya Surabaya Provinsi Jawa Timur dan menyerap tenaga kerja setempat kurang lebih 200 orang yang akhirnya dapat membantu menguatkan perekonomian penduduk disekitar perusahaan. Perusahaan ini mengolah kayu mentah menjadi kayu jadi untuk dijual dipasar domestik dan internasional. Adapun

produk-produk kayu jadi yang dihasilkan PT. Mega Utama Indah adalah *E2E, Window frame profile (WF), Decorative profile (DP), Finger joint laminating board (FJLB), Decking dan flooring*. Produk - produk tersebut berbahan baku dari berbagai jenis kayu yaitu Meranti Putih, Nyatoh, Perupuk, Agathis, Merbau, Kempas, Keruing, Jati dengan berbagai kualitas pula yaitu kualitas A, kualitas B, kualitas C. Adapun bahan baku tersebut diatas juga bisa berasal dari kayu yang berupa log atau gelondongan, bantalan dan *sawn timber*. Untuk menghasilkan produk-produk tersebut di atas bahan baku harus melewati beberapa alur proses, alur proses ini tergantung dari bahan baku yang disediakan supplier, apabila bahan baku berupa kayu log dan kayu bantalan maka alur proses meliputi *bandsaw – kiln dry – produksi – packing*, apabila bahan baku yang disediakan supplier berupa *sawn timber* maka alur proses meliputi *kiln dry – produksi – packing*. Di dalam proses produksi sendiri juga terdapat bermacam-macam mesin yang harus dilalui tiap-tiap produk yang dihasilkan. Untuk tiap-tiap produk yang dihasilkan melewati alur produksi yang berbeda-

beda sehingga berpengaruh pada jangka waktu penyelesaian.

Alur produksi untuk tiap-tiap produk adalah sebagai berikut, produk E2E, *Window Frame Profile* (WF), *Decorative Profile* (DP), *Decking*, *Flooring* pada dasarnya proses produksi yang dilalui adalah sama yaitu dimulai dari mesin *planer – cross cut – Rip Saw – Moulder* yang membedakan adalah ketika pada tahap masuk di mesin *moulder*, perbedaannya terdapat pada pisau yang digunakan, untuk produk E2E pisau yang digunakan untuk menghasilkan kayu dengan bentuk sudut lengkung di 2 sudut kayu sebesar 3 mm, untuk produk *Window Frame Profile* (WF) pisau yang digunakan untuk menghasilkan bentuk kayu berupa setengah lingkaran di salah satu sisi kayu, untuk produk *Decorative Profile* (DP) pisau yang digunakan untuk menghasilkan bentuk dekorasi disalah satu sisi kayu. Untuk produk *Decking* pisau yang digunakan untuk menghasilkan bentuk alur di permukaan atas kayu, untuk produk *Flooring* pisau yang digunakan untuk menghasilkan *tongue* dan *groove* di sisi kanan dan kiri kayu, Jadi mesin *moulder* yang digunakan sama hanya berbeda dipengaturan pisaunya saja. Produk *Finger Joint Laminating Board* proses produksi yang dilalui adalah mesin *planer – cross cut – rip saw – finger joint – laminating – moulder*. Setelah bahan baku melalui proses produksi berikutnya adalah tahapan *packing* yang merupakan tahapan terakhir yang mana dalam tahapan ini dibutuhkan beberapa item bahan penunjang seperti pallet, plastik pembungkus, stripping band, klem dan isolasi setelah produk selesai melalui proses *packing* maka produk siap untuk di ekspor atau dikirim lokal sesuai PO yang ada. Untuk keperluan pengiriman lokal PT. Mega Utama Indah telah menyiapkan beberapa unit truk yang mana tarif truk ini berdasarkan jarak yang ditempuh adapun tarif truk PT. Mega Utama Indah Rp. 25.000,-/km, untuk keperluan ekspor PT. Mega Utama Indah bekerjasama dengan pihak *forwarding*.

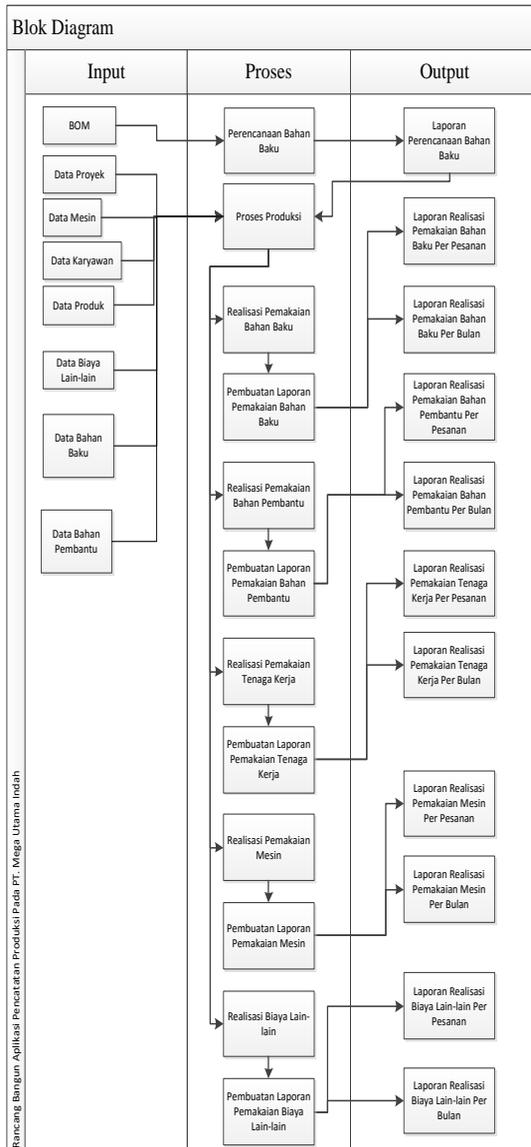
Pada pelaksanaan proses produksi yang telah dijelaskan di atas, proses pencatatan data realisasi produksi masih dilakukan secara manual seperti pencatatan pemakaian bahan baku dan bahan pembantu, pemakaian tenaga kerja manusia, pemakaian mesin, dan pemakaian biaya lain-lain. Semua pencatatan tersebut masih dilakukan dengan cara melakukan pencatatan ke dalam buku, sehingga akibatnya perusahaan

mengalami kesulitan dalam hal melakukan pencarian data, melakukan penjadwalan perawatan mesin, dan perusahaan mengalami kesulitan dalam memperoleh informasi maupun laporan-laporan yang diperlukan oleh pimpinan dalam membuat keputusan bagi perusahaan.

Berdasarkan masalah tersebut, akan dibuat aplikasi yang dapat digunakan sebagai solusi untuk mengatasi permasalahan tersebut diatas, yaitu berupa aplikasi pencatatan produksi yang meliputi pencatatan data realisasi produksi seperti transaksi pemakaian bahan baku dan bahan pembantu, transaksi pemakaian tenaga kerja manusia, transaksi pemakaian mesin, dan transaksi pemakaian biaya lain-lain. Dari transaksi transaksi tersebut kemudian dapat dihasilkan laporan-laporan yang berhubungan dengan proses pelaksanaan produksi sesuai dengan kebutuhan perusahaan, misalnya laporan tentang pemakaian bahan baku per pesanan ataupun per bulan, laporan tentang pemakaian bahan pembantu per pesanan ataupun per bulan, laporan tentang pemakaian tenaga kerja per pesanan ataupun per bulan, laporan tentang pemakaian mesin per pesanan ataupun per bulan dan laporan tentang pemakaian biaya per pesanan ataupun per bulan yang dibutuhkan perusahaan melakukan pencarian data, melakukan penjadwalan perawatan mesin, dan memperoleh informasi yang diperlukan oleh pimpinan dalam membuat keputusan bagi perusahaan.

Blok Diagram

Berikut ini blok diagram dari aplikasi pencatatan produksi untuk mengetahui masukan yang dibutuhkan, proses yang dilakukan dan laporan yang dihasilkan. Proses yang akan dilakukan oleh aplikasi untuk menangani masalah yang ada.



Gambar 1 Blok Diagram Aplikasi Pencatatan Produksi

Agar dapat menjalankan aplikasi pencatatan produksi yang dibuat untuk itu diperlukan perangkat keras (*Hardware*) dan perangkat lunak (*Software*) dengan spesifikasi tertentu. Adapun kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak untuk aplikasi ini adalah sebagai berikut:

A. Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan minimal perangkat keras yang harus dipenuhi agar sistem dapat berjalan dengan baik. Spesifikasi perangkat keras disesuaikan dengan *recommended requirement* dari

perangkat lunak yang digunakan, yaitu sebagai berikut:

1. Kapasitas *Random Access Memory* (RAM) 1024 MB.
2. Processor minimal Core 2 Duo.
3. Harddisk minimal berkapasitas 60 Gb.
4. VGA Card 512 MB On Board.
5. *Printer* untuk mencetak laporan yang diperlukan.

B. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

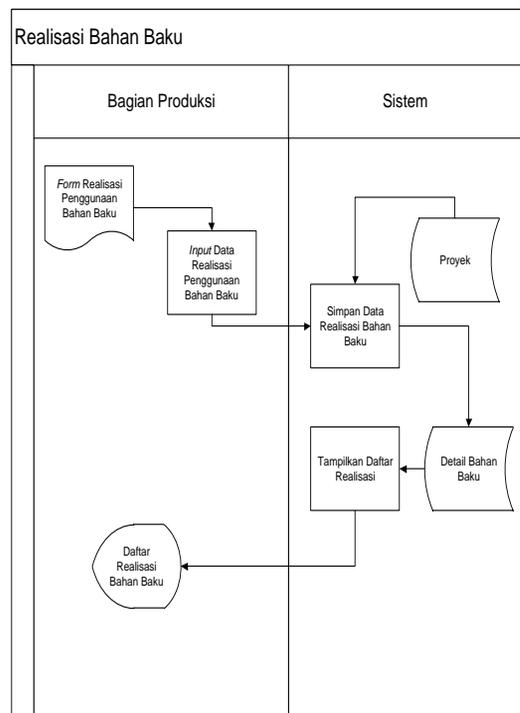
Daftar kebutuhan perangkat keras untuk pengembangan aplikasi, memiliki spesifikasi minimal:

1. Sistem Operasi Microsoft Windows XP.
2. Microsoft SQL Server 2008.
3. Visual Studio 2010.

System Flow

1. *System Flow* realisasi penggunaan bahan baku.

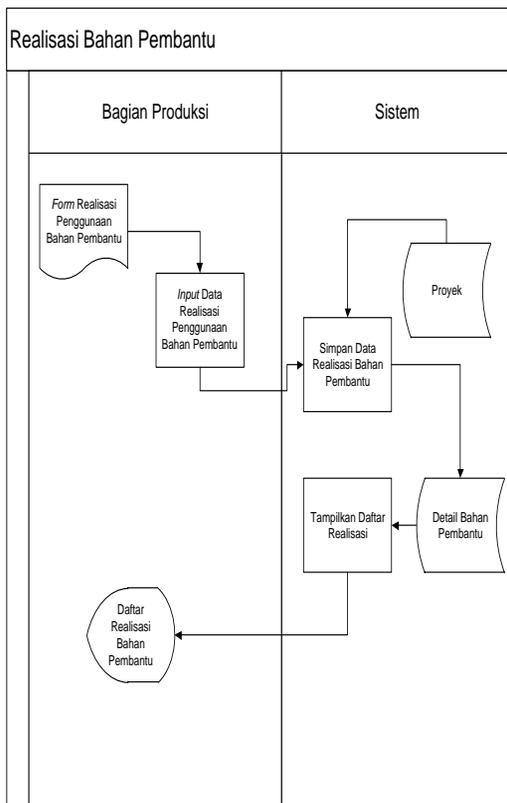
System Flow Realisasi Penggunaan Bahan Baku merupakan alur melakukan pencatatan realisasi penggunaan bahan baku yang digunakan dalam pengerjaan proyek per hari. Pada proses ini dilakukan oleh bagian produksi. Berikut ini adalah gambaran *system flow* tersebut yang terlihat pada gambar 2.



Gambar 2 System Flow Realisasi Penggunaan Bahan Baku

2. *System Flow* Realisasi Penggunaan Bahan Pembantu

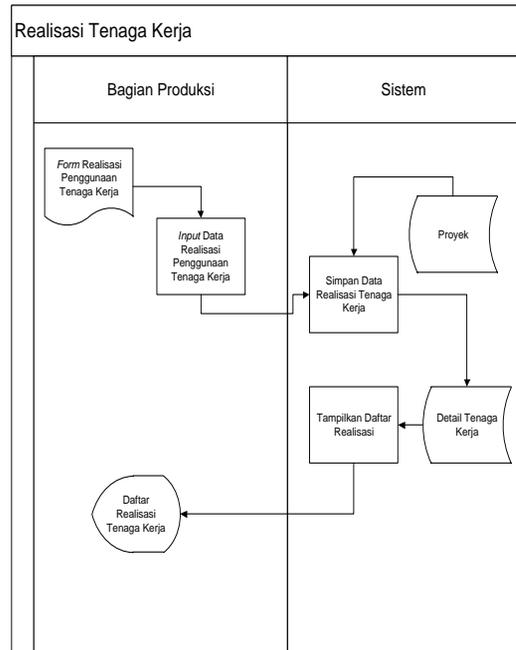
System Flow Realisasi Penggunaan Bahan Pembantu merupakan alur melakukan pencatatan realisasi penggunaan bahan pembantu yang digunakan dalam pengerjaan proyek per hari. Pada proses ini dilakukan oleh bagian produksi. Berikut ini adalah gambaran *system flow* tersebut yang terlihat pada gambar 3



Gambar 3 *System Flow* Realisasi Penggunaan Bahan Pembantu

3. *System Flow* Realisasi Penggunaan Tenaga Kerja

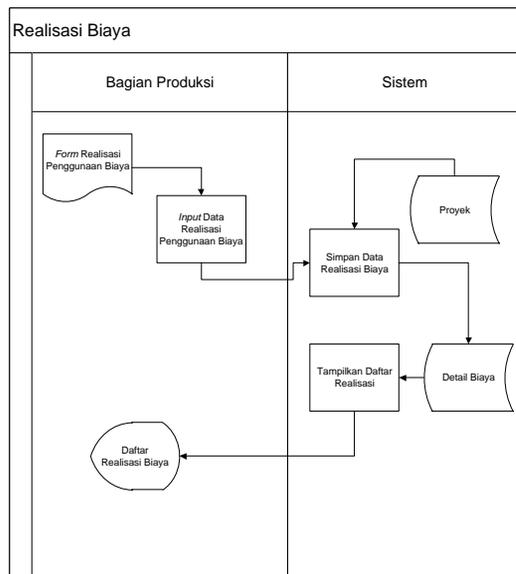
System Flow Realisasi Penggunaan Tenaga Kerja merupakan alur melakukan pencatatan realisasi penggunaan tenaga kerja yang digunakan dalam pengerjaan proyek per hari. Pada proses ini dilakukan oleh bagian produksi. Berikut ini adalah gambaran *system flow* tersebut yang terlihat pada gambar 4



Gambar 4 *System Flow* Realisasi Penggunaan Tenaga Kerja

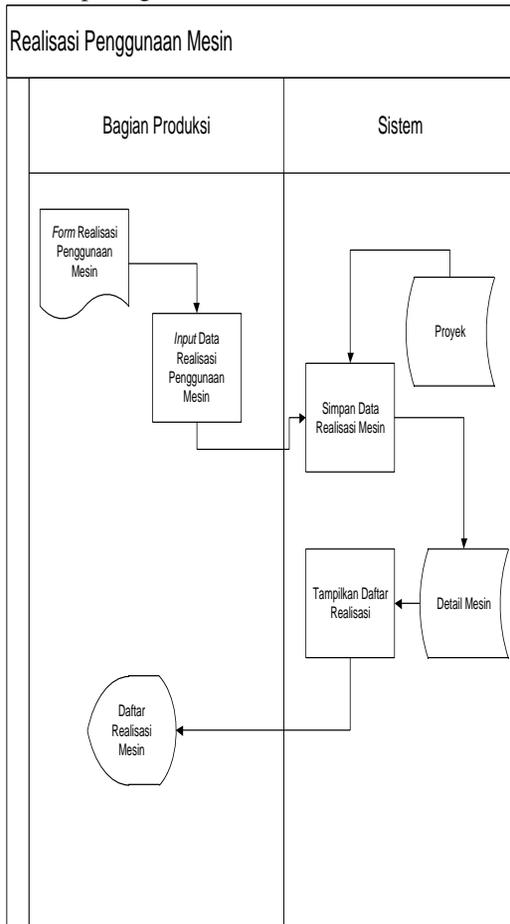
4. *System Flow* Realisasi Penggunaan Biaya

System Flow Realisasi Penggunaan Biaya merupakan alur melakukan pencatatan realisasi penggunaan biaya yang digunakan dalam penyelesaian proyek. Pada proses ini dilakukan oleh bagian gudang. Berikut ini adalah gambaran *system flow* tersebut yang terlihat pada gambar 5.



Gambar 5 *System Flow* Realisasi Penggunaan Biaya

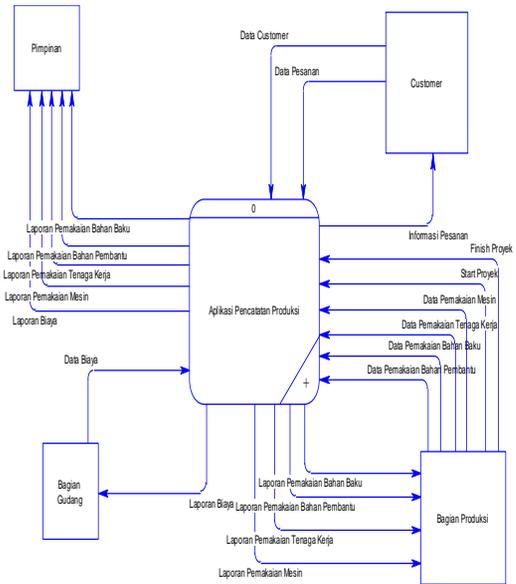
5. *System Flow* Realisasi Penggunaan Mesin
System Flow Realisasi Penggunaan Mesin merupakan alur melakukan pencatatan realisasi penggunaan mesin yang digunakan dalam pengerjaan proyek per hari. Pada proses ini dilakukan oleh bagian produksi. Berikut ini adalah gambaran *system flow* tersebut yang terlihat pada gambar 6



Gambar 6 System Flow Realisasi Penggunaan Mesin

Context Diagram

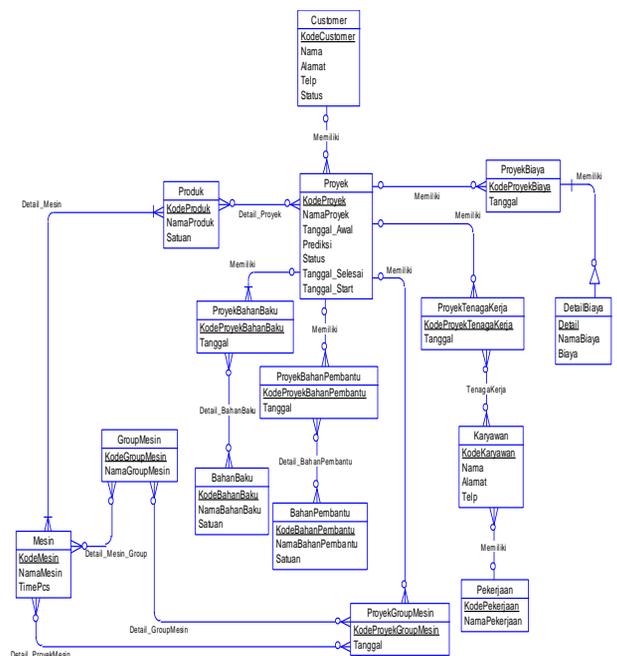
Berikut ini adalah aliran data yg di gambarkan dalam *context diagram* pada aplikasi pencatatan produksi, terdapat 4 (empat) entitas yang akan berinteraksi dengan sistem. Ketiga entitas tersebut yaitu Admin, Bagian Produksi, Bagian Gudang, Pimpinan,. Untuk lebih lengkapnya bisa dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7 Context Diagram

CDM (Conceptual Data Model)

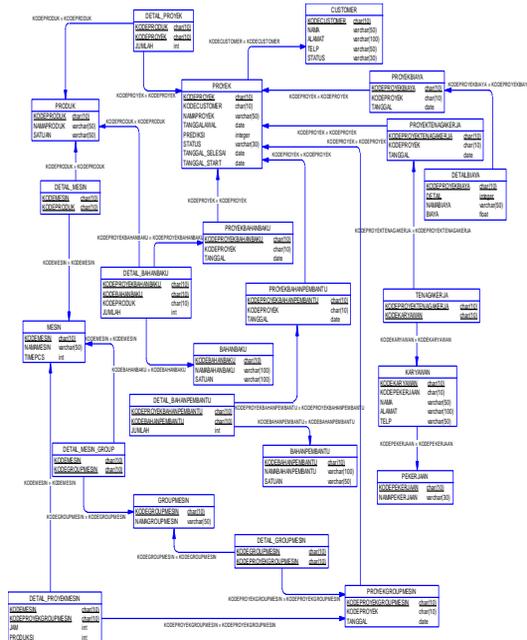
Sebuah *Conceptual Data Model* (CDM) merupakan gambaran dari struktur *logic* dari sebuah basis data. Pada CDM terdapat relasi antar tabel yang satu dengan tabel yang lain. Relasi tersebut antara lain: *one to one*, *one to many*, *many to one* dan *many to many*. Jika CDM digenerate, maka akan menghasilkan *Physical Data Model* (PDM). Adapun CDM dapat lihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 8 CDM Aplikasi Pencatatan Produksi

PDM (Physical Data Model)

Physical Data Model (PDM) merupakan hasil dari generate *conceptual data model*. PDM merupakan representasi fisik dari *database*. Adapun PDM aplikasi pencatatan produksi dapat dilihat pada gambar 3 di bawah ini.



Gambar 9. PDM Aplikasi Pencatatan Produksi

Laporan Pemakaian Bahan Baku

Berikut ini merupakan hasil dari aplikasi yaitu laporan pemakaian bahan baku.

Kode Proyek : P150805001
 Nama Proyek : hj
 Tanggal Order : 05/08/2015 00.00.00
 Nama Customer : Fajrul Junaidi
 Alamat : Sumenap Indah 47
 Telp : 08819345678

Nama Produk	Bahan Baku	Jumlah	Tanggal
EZE	Agaliths	250	05/08/2015
EZE	Keruing	250	05/08/2015
Finger Joint Laminating Board	Merbau	500	05/08/2015

Gambar 10. Laporan Pemakaian Bahan Baku

Laporan Pemakaian Bahan Pembantu

Berikut ini merupakan hasil dari aplikasi yaitu laporan pemakaian bahan pembantu.

Kode Proyek : P150805001
 Nama Proyek : hj
 Tanggal Order : 05/08/2015 00.00.00
 Nama Customer : Fajrul Junaidi
 Alamat : Sumenap Indah 47
 Telp : 08819345678

Bahan Pembantu	Jumlah	Tanggal
Stripping Band 1	1.000	05/08/2015
Pallet	50	05/08/2015

Gambar 11. Laporan Pemakaian Bahan Pembantu

Laporan Pemakaian Tenaga Kerja

Berikut ini merupakan hasil dari aplikasi yaitu laporan pemakaian tenaga kerja.

Kode Proyek : P150805001
 Nama Proyek : hj
 Tanggal Order : 05/08/2015 00.00.00
 Nama Customer : Fajrul Junaidi
 Alamat : Sumenap Indah 47
 Telp : 08819345678

Pekerjaan	Nama Pekerja	Tanggal
Packing	Agus Han	05/08/2015

Gambar 12. Laporan Pemakaian Tenaga Kerja

Laporan Pemakaian Biaya

Berikut ini merupakan hasil dari aplikasi yaitu laporan pemakaian biaya.

Kode Proyek : P150805001
 Nama Proyek : hj
 Tanggal Order : 05/08/2015 00.00.00
 Nama Customer : Fajrul Junaidi
 Alamat : Sumenap Indah 47
 Telp : 08819345678

Nama Biaya	Tanggal	Biaya
gk	05/08/2015 00.1	Rp. 700.000,00
Total		Rp. 700.000,00

Gambar 13. Laporan Pemakaian Biaya

Laporan Pemakaian Mesin

Berikut ini merupakan hasil dari aplikasi yaitu laporan pemakaian mesin.

Kode Proyek : P150805001
 Nama Proyek : hj
 Tanggal Order : 05/08/2015 00.00.00
 Nama Customer : Fajrul Junaidi
 Alamat : Sumenap Indah 47
 Telp : 08819345678

Mesin	Group Mesin	Mesin	Jam	Produksi	Tanggal
Mesin PRODUKTA	Planner	Cross-Cut	8	500	05/08/2015 01
		Rip Saw	8	500	05/08/2015 01
		Molder	8	500	05/08/2015 01
			8	500	05/08/2015 01

Gambar 14. Laporan Pemakaian Mesin

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses utama dari aplikasi pencatatan produksi adalah proses pencatatan realisasi penggunaan bahan baku, bahan pembantu, tenaga kerja, biaya, mesin, dan pembuatan laporan. Sistem dapat menghasilkan *output* berupa informasi laporan realisasi penggunaan bahan baku, bahan pembantu, tenaga kerja, biaya, dan mesin berdasarkan dari hasil proses pencatatan realisasi penggunaan bahan baku, bahan pembantu, tenaga kerja, biaya, mesin.

Dari hasil uji coba yang telah dilakukan, aplikasi dapat berjalan dengan baik sesuai alur yang sudah dirancang. Aplikasi dapat menghasilkan laporan-laporan yang dibutuhkan oleh perusahaan.

SIMPULAN

Setelah dilakukan uji coba dan evaluasi dari Rancang Bangun Aplikasi Pencatatan Produksi ini, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Aplikasi dapat digunakan untuk melakukan pencatatan data-data transaksi proses produksi.
2. Aplikasi menghasilkan laporan realisasi pemakaian bahan baku, realisasi pemakaian bahan pembantu, realisasi pemakaian tenaga kerja, realisasi pemakaian biaya, dan realisasi pemakaian mesin.

SARAN

Adapun beberapa saran yang dapat disampaikan untuk mengembangkan aplikasi yang telah dibuat agar lebih baik adalah:

1. Aplikasi pencatatan produksi ini dapat dikembangkan dengan menambahkan penjadwalan untuk pesanan-pesanan sehingga dapat meminimalisir keterlambatan produksi.
2. Aplikasi pencatatan produksi ini dapat ditingkatkan keamanan sistem sehingga dapat terjamin kerahasiaan data dalam aplikasi ini.

RUJUKAN

- Departemen Pendidikan Nasional. 1995. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2002. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Jogiyanto HM. 2000. *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktis Aplikasi Bisnis*. Andi. Yogyakarta.
- Jogiyanto, Hartono, 2005. *Analisis & Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Andi Yogyakarta.
- Kendall, K.E, dan Kendall, J.E. 2003. *Analisis dan Perancangan Sistem Jilid 1*. Jakarta : Prenhallindo.
- Pangestu Subagyo. 2000. *Manajemen Operasi*. Yogyakarta. BPFY Yogyakarta.

Romney, Marshall B. & Steinbart, Paul John. 2009. *Accounting Information System 9th Edition*. New Jersey: Pearson Education, Inc.

Rugayyah. 2011. *Perancangan dan Pembuatan Sistem Pengendalian Dan Pengawasan Bahan Baku Pada Pabrik Kertas Basuki Rachmat di Banyuwangi*. Surabaya: Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.

<http://anakmanduamas.blogspot.com/2013/02/jenis-jenis-tenaga-kerja.html>

(di akses pada tanggal 31 Juli 2015)

<http://jelajahiptek.blogspot.com/2012/06/pengertian-mesin-dan-penjelajarannya.html> (di akses pada tanggal 31 Juli 2015)