

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERSEDIAAN UNTUK MENINGKATKAN PENGENDALIAN INTERNAL (STUDI KASUS PADA PT LOMAX)

Vania Haryanto Widjijono

Tineke Wehartaty

Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

*tineke@ukwms.ac.id

ARTICLE INFO

Article history:

Received October 15, 2016

Revised November 12, 2016

Accepted December 21, 2016

Key words:

Information system, Raw material inventory, Internal control, Computerized

ABSTRACT

Inventory of raw materials is one of important asset for companies especially for manufacturing company. Therefore, companies require a good information system and internal control for their own inventory. Without an adequate information system and internal control, the effectiveness and efficiency of the operation will be hard to achieved. Researcher tried to do research of raw material inventory information system at PT Lomax Surabaya. PT Lomax Surabaya is a manufacturing company that produce machines. The research method conducted is a case study using qualitative data. Data analysis techniques started from the evaluation of running raw material inventory information systems, evaluation of user requirements for information systems, evaluation of internal controls, and the computerized design of raw material inventory information system. Result of this research is the design of raw material inventory information systems that can improve not only internal control but also effectiveness and efficiency of operation of the company. A new system will be able to reduce the risk of recording errors, to improve quality of raw material inventory information and to issue an accurate and timely report.

ABSTRAK

Persediaan bahan baku merupakan salah satu aset penting bagi perusahaan terutama bagi perusahaan manufaktur. Oleh karena itu, perusahaan memerlukan sistem informasi dan pengendalian internal yang baik untuk inventaris mereka sendiri. Tanpa sistem informasi dan kontrol internal yang memadai, efektivitas dan efisiensi operasi akan sulit dicapai. Penelitian mencoba melakukan penelitian sistem informasi persediaan bahan baku di PT Lomax Surabaya. PT Lomax Surabaya adalah perusahaan manufaktur yang memproduksi mesin. Metode penelitian yang dilakukan adalah studi kasus menggunakan data kualitatif. Teknik analisis data dimulai dari evaluasi sistem informasi inventori bahan baku berjalan, evaluasi kebutuhan pengguna untuk sistem informasi, evaluasi kontrol internal, dan desain komputersasi sistem informasi inventaris bahan baku. Hasil dari penelitian ini adalah desain sistem informasi persediaan bahan baku yang dapat meningkatkan tidak hanya pengendalian internal tetapi juga efektivitas dan efisiensi operasi perusahaan. Sistem baru akan dapat mengurangi risiko kesalahan pencatatan, meningkatkan kualitas informasi persediaan bahan baku, dan menerbitkan laporan yang akurat dan tepat waktu.

PENDAHULUAN

Seiring berkembangnya jaman, persaingan dalam dunia bisnis semakin ketat. Adanya persaingan ini menuntut perusahaan untuk melakukan berbagai upaya agar bertahan dalam dunia bisnis. Salah satu upaya yang dapat dilakukan perusahaan adalah memperoleh informasi yang cepat dan akurat sehingga dapat mengambil keputusan dengan tepat. Dalam proses pengambilan keputusan diperlukan alat yang dapat mengolah data menjadi informasi yang berguna. Salah satu alat pendukung pengolahan data adalah komputer. Dengan adanya komputer sebagai alat pengolahan data, maka semua bidang dalam perusahaan dapat terkomputerisasi. Sistem yang terkomputerisasi ini dapat memudahkan perusahaan untuk memperoleh informasi dengan cepat dan akurat sehingga

dapat mempercepat pengambilan keputusan yang berguna bagi perusahaan.

Selain memerlukan alat untuk mengolah data, perusahaan juga memerlukan sistem informasi dalam menjalankan aktivitas operasionalnya. Sistem informasi diperlukan untuk memperoleh informasi yang berkualitas, meningkatkan pengendalian internal dan menunjang perencanaan juga pengendalian perusahaan. Tidak hanya sistem informasi, perusahaan juga memerlukan pengendalian internal untuk proses bisnisnya. Arens, Elder, dan Beasley (2008:370) menyatakan bahwa "Pengendalian dalam perusahaan akan mendorong pemakaian sumber daya secara efisien dan efektif untuk mengoptimalkan sasaran-sasaran perusahaan". Jadi, pengendalian internal diperlukan perusahaan untuk mencapai efektivitas dan efisiensi operasinya. Penggunaan sistem informasi dan pengendalian internal biasanya difokuskan pada bagian yang mendominasi kegiatan utama perusahaan. Salah satu bagian yang mendominasi kegiatan perusahaan adalah persediaan. Bagi perusahaan, terutama perusahaan manufaktur, persediaan merupakan aset yang penting. Baik persediaan bahan baku yang harus diproduksi terlebih dahulu, barang setengah jadi maupun barang jadi yang siap untuk dijual. Persediaan berperan penting dalam proses kelangsungan hidup perusahaan. Kurangnya persediaan bahan baku dapat menghambat perusahaan untuk melakukan proses produksi dalam memenuhi keinginan pelanggannya. Kurangnya persediaan barang setengah jadi maupun barang jadi juga menghambat perusahaan melakukan penjualan. Akibatnya perusahaan tidak dapat memperoleh keuntungan yang diharapkan. Oleh karena itu, setiap perusahaan memerlukan sistem informasi dan pengendalian internal yang memadai untuk persediaan. Sistem informasi persediaan diperlukan untuk mendapatkan informasi yang tepat dan akurat berkaitan dengan persediaan. Pengendalian internal diperlukan untuk mencegah terjadinya resiko akibat tindakan penyimpangan yang berkaitan dengan persediaan.

Obyek penelitian ini adalah PT Lomax. PT Lomax merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang produksi mesin. Produk yang dihasilkan antara lain *bagging machine* (mesin pembungkus), mesin jahit dan *conveyor machine*. Produk-produk PT Lomax langsung dijual pada perusahaan yang membutuhkan mesin-mesin tersebut seperti perusahaan pupuk atau semen. Berdasarkan hasil wawancara pada PT Lomax, perusahaan memiliki banyak jenis persediaan bahan baku di gudang dan intensitas keluar masuknya persediaan bahan baku untuk proses produksi cukup tinggi. Bahan baku yang dimiliki perusahaan berupa komponen-komponen seperti baja, jarum, mur dan komponen lainnya yang kemudian dirakit menjadi sebuah mesin. Bahan baku tersebut dibeli perusahaan dari *supplier* dalam negeri maupun luar negeri. Perbandingan bahan baku lokal dan impor yang dimiliki perusahaan adalah 70% dan 30%. Selain itu, juga terdapat permasalahan terkait sistem persediaan bahan baku perusahaan. Permasalahan pertama terkait prosedur permintaan informasi ketersediaan bahan baku. Pihak *engineering* yang bertugas menentukan bahan baku yang diperlukan dan mendesain mesin sesuai pesanan pelanggan tidak memiliki akses langsung untuk mengetahui kuantitas persediaan bahan baku yang tersedia. Permasalahan yang kedua berkaitan dengan pengeluaran bahan baku untuk proses produksi. Keluarnya bahan baku untuk proses produksi tidak menggunakan dokumen yang memadai dan tidak ada otorisasi yang jelas dari Kepala Gudang. Permasalahan ketiga adalah pengerjaan laporan rekapitulasi persediaan bahan baku masih dilakukan secara manual. Permasalahan lainnya adalah dokumen terkait persediaan bahan baku seperti *Purchase Order* (PO) dan *Work Order* (WO) perusahaan tidak terintegrasi satu sama lain. Hal ini dapat mempersulit proses *cross-check* antara dokumen yang satu dengan dokumen yang lain. Selain itu, juga ditemukan bahwa perusahaan tidak memiliki sistem *blocking* bahan baku yang dialokasikan untuk memenuhi pesanan pelanggan.

Oleh karena itu, melihat adanya beberapa permasalahan terkait sistem persediaan bahan baku PT Lomax, maka diperlukan adanya sistem informasi persediaan yang terkomputerisasi. Desain sistem informasi persediaan akan menggunakan *Visual Basic 6.0* sebagai tampilan *user interface*. Diharapkan data memiliki tingkat keamanan sekaligus dapat mempermudah pembuatan laporan. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis dan merancang sistem informasi akuntansi persediaan pada PT Lomax guna meningkatkan pengendalian internal perusahaan.

KAJIAN LITERATUR

Sistem Informasi Akuntansi

Hall (2007) menyatakan bahwa, “Sistem Informasi Akuntansi (SIA) merupakan kumpulan dari subsistem yang memproses berbagai transaksi keuangan dan transaksi non keuangan yang secara langsung mempengaruhi pemrosesan transaksi keuangan”. Berdasarkan definisi diatas, dapat disimpulkan bahwa Sistem Informasi Akuntansi merupakan kumpulan dari berbagai subsistem yang menyediakan berbagai informasi untuk kebutuhan manajemen terutama yang berkaitan dengan transaksi keuangan perusahaan.

Persediaan

Persediaan merupakan aktiva penting yang dimiliki oleh perusahaan baik perusahaan dagang maupun perusahaan manufaktur. Kurangnya persediaan dapat mengakibatkan perusahaan tidak mampu memenuhi permintaan pelanggannya. Menurut PSAK no. 14 menuliskan bahwa persediaan adalah (a) aset yang tersedia untuk dijual dalam kegiatan usaha biasa; (b) dalam proses produksi untuk penjualan tersebut; atau (c) dalam bentuk bahan atau perlengkapan untuk digunakan dalam proses produksi atau pemberian jasa. Kieso, Weygant, dan Warfield (2011) menyatakan bahwa pengertian persediaan adalah: “*Inventories are asset item that a company hold for sale in the ordinary course of business or goods that will be used or somsumed in the production of goods to be sold.*”

Sistem Akuntansi Persediaan

Sistem akuntansi persediaan digunakan untuk mencatat perpindahan tiap jenis persediaan yang disimpan di gudang. Menurut Mulyadi (2001:562-580) terdapat beberapa sistem dan prosedur yang bersangkutan dengan sistem akuntansi persediaan antara lain prosedur pencatatan produk jadi, prosedur pencatatan harga pokok produk jadi yang dijual, prosedur pencatatan harga pokok produk jadi yang diterima kembali dari pembeli, prosedur pencatatan harga pokok persediaan produk dalam proses, prosedur pencatatan harga pokok persediaan yang dibeli, prosedur pencatatan harga pokok persediaan yang dikembalikan kepada pemasok (retur pembelian), prosedur permintaan dan pengeluaran barang Gudang, prosedur pengembalian barang ke Gudang, dan penghitungan fisik persediaan.

Pengendalian Internal

Menurut Rama dan Jones (2008), pengendalian internal (*internal control*) adalah suatu proses yang dilakukan oleh dewan direksi, manajemen, dan personel lainnya dalam suatu entitas, yang dirancang untuk memberikan kepastian agar mencapai tiga sasaran sebagai berikut yaitu efektivitas dan efisiensi operasi; keandalan pelaporan keuangan; dan ketaatan terhadap hukum dan peraturan yang berlaku. Seorang akuntan harus memiliki pengetahuan yang memadai mengenai *internal control*, mengingat peran akuntan adalah sebagai perancang, *user* maupun evaluator sistem akuntansi.

Komponen Pengendalian Internal menurut *Committee of Sponsoring Organizations (COSO)* memiliki lima komponen, yaitu: lingkungan pengendalian (*Control Environment*) yang merupakan sikap manajemen mengenai pengendalian internal dan pentingnya pengendalian internal bagi entitas tersebut, penilaian risiko (*Risk Assesment*) yaitu mengidentifikasi, menganalisis dan mengelola risiko yang dapat mengganggu pencapaian pengendalian internal, aktivitas pengendalian (*Control Activities*) yang merupakan kebijakan dan prosedur yang dilaksanakan oleh organisasi untuk menghadapi risiko dan memastikan bahwa adanya tindakan yang tepat untuk mengatasi resiko tersebut, informasi dan komunikasi (*Information and Communication*) merupakan kumpulan metode dan *record* yang dibuat untuk mengidentifikasi, mengklasifikasi, mencatat, dan memproses transaksi dalam suatu entitas, serta pemantauan (*Monitoring*) yang merupakan aktivitas pemantauan berhubungan dengan penilaian mutu pengendalian internal secara berkelanjutan.

Analisis Sistem

Menurut Jogiyanto (2005), pengertian analisis sistem adalah penguraian dari sistem informasi yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasikan dan mengevaluasi permasalahan, kesempatan, dan hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan

yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Analisis sistem merupakan salah satu langkah dalam siklus hidup pengembangan sistem (*Systems Development Life Cycle* atau SDLC). Tahapan dalam analisis sistem menurut Jogiyanto (2005) yaitu *identify*, yaitu menganalisis masalah yang terjadi, *understand*, yaitu memahami kerja dari sistem yang ada, *analyze*, yaitu menganalisis sistem, dan *report*, yaitu membuat laporan hasil analisis.

Desain Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:209), ada dua tahapan dalam desain sistem. Tahapan yang pertama adalah desain sistem secara umum. Desain sistem secara umum digunakan untuk memberikan gambaran secara umum kepada *user* tentang sistem yang baru. Tahapan yang kedua adalah desain sistem terinci. Desain sistem terinci yaitu pemogram komputer dan ahli teknik lainnya yang akan mengimplementasikan sistem. Jadi desain sistem terinci merupakan implementasi dari desain sistem secara umum.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah studi kasus untuk meneliti perusahaan yang bergerak di bidang produksi mesin. Studi kasus pada penelitian ini membahas sistem informasi persediaan bahan baku perusahaan. Penelitian difokuskan pada analisis sistem persediaan bahan baku yang sedang digunakan oleh perusahaan, mengevaluasi permasalahan yang terjadi terkait penggunaan sistem persediaan bahan baku yang sedang berjalan dan mendesain sistem persediaan bahan baku secara terkomputerisasi guna meningkatkan pengendalian internal perusahaan.

Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif. Data kualitatif tersebut diperoleh melalui hasil wawancara dengan pihak perusahaan terkait siklus persediaan seperti bagian *engineering* dan kepala gudang. Hasil dari wawancara adalah profil perusahaan, *job description* masing-masing bagian perusahaan dan prosedur aktivitas persediaan bahan baku perusahaan.

Sementara sumber data dalam penelitian ini berasal dari sumber internal perusahaan. Data diperoleh langsung melalui wawancara dengan pihak internal perusahaan sekaligus dokumen dan laporan terkait sistem persediaan bahan baku yang diarsip oleh perusahaan. Dokumen dan laporan tersebut antara lain kartu stok barang, *work order* dan laporan rekapitulasi persediaan bahan baku. Metode yang digunakan dalam pengumpulan data penelitian ini yaitu wawancara dan dokumentasi.

Teknik Analisis Data

Langkah-langkah yang dilakukan dalam teknik analisis data adalah:

- a. Melakukan evaluasi terhadap sistem informasi persediaan bahan baku yang sedang berjalan mulai dari format dan isi dokumen, prosedur pencatatan dan aktivitas persediaan dengan bantuan *flowchart*.
- b. Melakukan analisis dan evaluasi pengendalian internal perusahaan yang terkait dengan sistem persediaan bahan baku. Analisis pengendalian internal difokuskan pada salah satu komponen COSO yaitu aktivitas pengendalian.
- c. Mengajukan perbaikan prosedur aktivitas persediaan bahan baku melalui pembuatan *Data Flow Diagram* (DFD) *level zero*, dan *system flowchart*.
- d. Melakukan perancangan fisik, meliputi:
 1. Perancangan akses. Perancangan ini untuk menentukan batasan siapa saja yang berwenang untuk mengakses sistem dan apa saja kegiatan yang boleh dilakukan.
 2. Perancangan *database* dan *input*. Perancangan *database* untuk menentukan format *database* yang digunakan (tabel-tabel *master file* dan daftar transaksi untuk menampung data) pada sistem informasi persediaan yang terkomputerisasi. Sedangkan perancangan *input*

- dirancang untuk menentukan desain tampilan pada layar komputer berupa tampilan *interface* serta pengendalian pada aplikasi yang digunakan untuk kegiatan input data.
3. Perancangan *output*. Perancangan ini untuk menentukan format dan isi laporan yang dihasilkan yang disesuaikan dengan kebutuhan manajemen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Perusahaan

Profil Perusahaan

PT Lomax merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak di bidang produksi mesin. Produk yang dihasilkan antara lain mesin pengantong (*bagging machine*), mesin jahit dan *conveyors*. Perusahaan memiliki rancangan/*drawing* standar untuk mesin-mesin yang diproduksi tersebut namun pelanggan dapat meminta beberapa modifikasi untuk pesanan mesin yang dilakukan. PT Lomax didirikan oleh Bapak Stephen Loumantow pada tahun 1991. Perusahaan ini memiliki satu kantor yang terletak di Jalan Prapat Kurung Selatan nomor 20 Surabaya yang merupakan kantor bagi Departemen *Marketing*, Departemen Keuangan dan Departemen Personalia. Sedangkan untuk bagian *engineering* beserta pabrik dan gudang terletak di Jalan Perak Barat 97 Surabaya. Perusahaan ini memiliki 60 karyawan yang terdiri dari Departemen *Marketing*, Departemen Keuangan, Departemen Personalia, Departemen Produksi, bagian gudang dan *engineering*. PT Lomax awalnya hanya memproduksi mesin pengantong yang dijual ke perusahaan-perusahaan pupuk dan semen, kemudian terus berkembang untuk memproduksi mesin jahit dan *conveyors*. PT Lomax melakukan pemasaran dan penjualan produknya langsung ke perusahaan-perusahaan yang membutuhkan mesin-mesin tersebut, hingga saat ini perusahaan memiliki pelanggan tetap sebanyak lebih dari 18 perusahaan yang tersebar di seluruh Indonesia.

Kegiatan Pokok Perusahaan

Perusahaan memproduksi 3 mesin yaitu mesin pengantong (*bagging machine*), mesin jahit dan *conveyors*. Untuk mesin pengantong, perusahaan memproduksi 2 macam jenis mesin yaitu *Simplex Bagging* dan *Double Duplex Bagging*. Sedangkan untuk mesin *conveyors*, perusahaan memproduksi 5 macam jenis mesin yaitu *Closing Conveyors*, *Incline Conveyors*, *Bulk Transfer Conveyors*, *Tripper Conveyors* dan *Screw Conveyors*. Mesin-mesin tersebut dapat diproduksi dengan desain standar yang telah dirancang perusahaan atau dapat dimodifikasi sesuai kebutuhan pelanggan.

Proses Bisnis Perusahaan

Proses bisnis perusahaan bergerak di bidang produksi mesin. Sistem penjualan yang diterapkan perusahaan adalah sistem pembayaran tunai. Proses bisnis ini dimulai dari pembelian bahan baku kepada *suppliers* perusahaan. Bahan baku tersebut berupa komponen-komponen yang kemudian dirakit menjadi sebuah mesin. Komponen-komponen tersebut antara lain lembaran baja, jarum, mur dan komponen lainnya. Komponen bahan baku ada yang berasal dari *supplier* dalam negeri dan ada pula yang diimpor dari luar negeri. Setelah bahan baku diterima, bahan baku akan disimpan di dalam gudang. Proses produksi baru akan dilakukan jika menerima pesanan pelanggan. Pelanggan dapat mengirimkan pesannya melalui *email* atau *faksimile*. Pelanggan dapat memesan mesin sesuai desain standar perusahaan atau modifikasi sesuai kebutuhan pelanggan. Setelah menerima pesanan tersebut, perusahaan akan memeriksa ketersediaan bahan baku untuk proses produksi. Jika saldo persediaan bahan baku cukup untuk memproduksi pesanan tersebut, maka pesanan pelanggan dapat diterima dan selanjutnya pesanan pelanggan akan diproduksi. Sebaliknya jika saldo persediaan bahan baku tidak mencukupi, maka akan dilakukan konfirmasi ulang pada pelanggan bahwa adanya penundaan produksi dan harus menunggu pembelian bahan baku. Kemudian pelanggan sendiri yang memutuskan untuk menolak melanjutkan pesanan atau tetap melanjutkan pesanan tersebut. Setelah proses produksi selesai dilakukan, pelanggan akan diberikan konfirmasi bahwa mesin pesannya telah selesai diproduksi dan akan dikirim setelah pelanggan melakukan pembayaran secara lunas. Pengiriman mesin pesanan pelanggan dikerjakan oleh kurir eksternal yang disewa oleh perusahaan. Selanjutnya perusahaan yang akan membayar biaya kirim kepada kurir eksternal.

Deskripsi Data

Prosedur Aktivitas Persediaan Bahan Baku

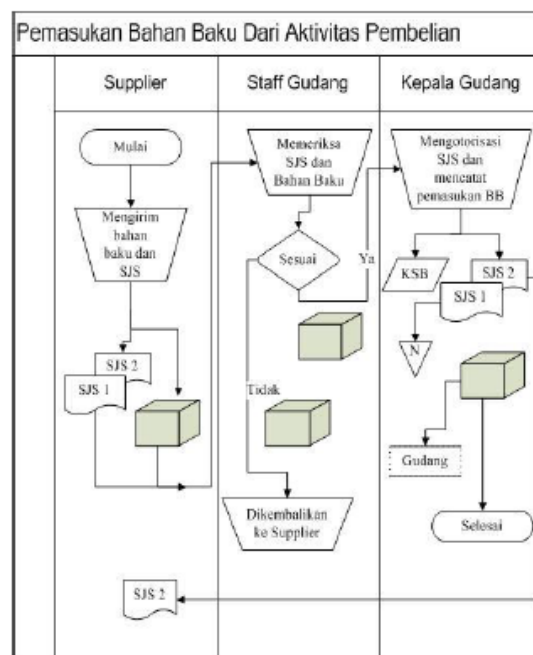
a. Prosedur Pemasukan Bahan Baku dari Aktivitas Pembelian.

Prosedur pemasukan bahan baku dimulai dari *supplier* mengirimkan bahan baku beserta Surat Jalan *Supplier* (SJS) 2 rangkap. Staff gudang akan menerima bahan baku dan memeriksa bahan baku yang dikirim berdasarkan SJS. Jika bahan baku tidak sesuai akan dikembalikan ke *supplier*. Jika bahan baku sesuai, Kepala Gudang akan mengotorisasi SJS dan mencatat pemasukan bahan baku pada Kartu Stok Barang (KSB). SJS rangkap 1 diarsip Kepala Gudang berdasarkan nomor dan SJS rangkap 2 dikembalikan ke *supplier*. Bahan baku yang diterima akan disimpan dalam gudang.

b. Prosedur Permintaan Informasi Ketersediaan Bahan Baku Untuk Awal Pemesanan.

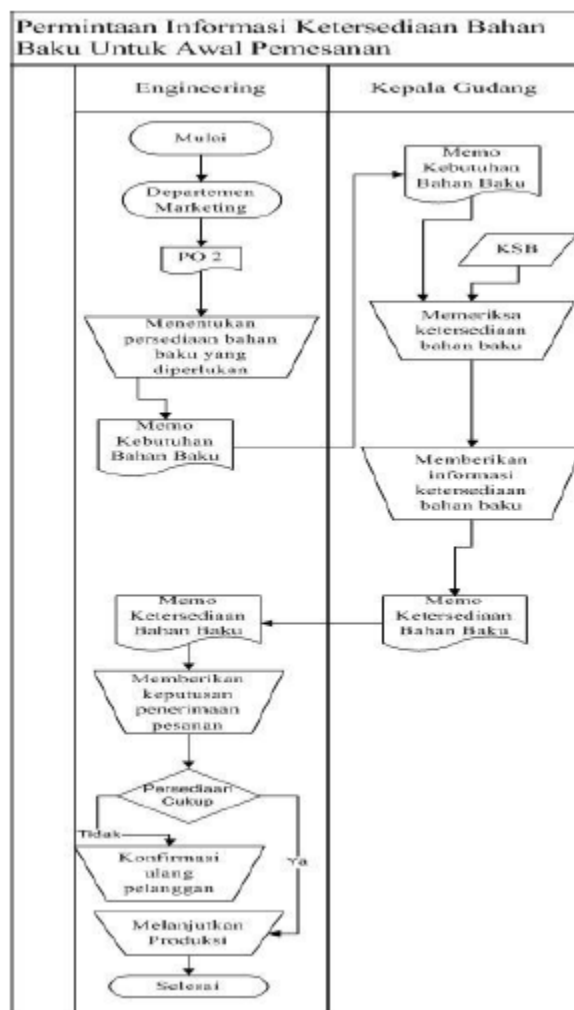
Prosedur ini dimulai dari pihak *engineering* yang menerima pesanan pelanggan berupa *Purchase Order* (PO) rangkap 2 dari Departemen *Marketing*. Setelah menerima PO rangkap 2, *engineering* akan menentukan jenis dan jumlah persediaan bahan baku yang dibutuhkan untuk memproduksi pesanan pelanggan tersebut. Kemudian *engineering* akan membuat memo kebutuhan bahan baku. Memo kebutuhan bahan baku berupa kertas kosong tanpa format dan berisi jenis serta jumlah bahan baku yang diperlukan. Memo kebutuhan bahan baku diberikan kepada Kepala Gudang menggunakan mesin *faksimile*. Kepala Gudang yang menerima memo kebutuhan bahan baku tersebut akan memeriksa ketersediaan bahan baku yang dibutuhkan melalui KSB. Setelah mengecek saldo persediaan bahan baku, Kepala Gudang akan membuat memo ketersediaan bahan baku. Memo ketersediaan bahan baku berupa kertas kosong tanpa format dan berisi jenis persediaan yang dibutuhkan beserta jumlah yang ada di gudang.

Waktu yang diperlukan Kepala Gudang untuk memberikan informasi mengenai ketersediaan bahan baku paling cepat adalah 1 jam setelah *engineering* mengirimkan memo kebutuhan bahan baku sedangkan waktu yang paling lama dapat mencapai 2 hari. Lamanya Kepala Gudang memberikan informasi ketersediaan bahan baku tergantung pada banyaknya mesin yang dipesan oleh pelanggan. Selain itu, jika mesin pesanan pelanggan merupakan mesin modifikasi maka diperlukan jenis dan jumlah bahan baku yang lebih banyak dan kompleks.



Gambar 1. *Flowchart* Pemasukan Persediaan Bahan Baku dari Aktivitas Pembelian

Kepala Gudang hanya dapat memeriksa jumlah ketersediaan bahan baku melalui KSB. Jenis bahan baku yang dimiliki perusahaan cukup beragam sehingga jumlah KSB cukup banyak. KSB yang ada juga tidak disusun secara sistematis. Pada akhirnya, hal ini memperlama Kepala Gudang untuk memberikan informasi ketersediaan bahan baku. Memo ketersediaan bahan baku diberikan kepada *engineering* melalui mesin *faksimile*. Setelah menerima memo ketersediaan bahan baku, *engineering* akan memutuskan untuk menerima pesanan pelanggan atau tidak. Pesanan pelanggan akan diterima jika persediaan bahan baku di gudang cukup untuk memproduksi mesin pesanan pelanggan. Namun, jika persediaan bahan baku tidak mencukupi maka pelanggan akan diberikan konfirmasi ulang bahwa pesanan tersebut akan ditunda proses produksinya sampai perusahaan melakukan pembelian bahan baku. PO rangkap 2 yang diterima *engineering* tidak diarsip. Memo kebutuhan bahan baku dan memo ketersediaan bahan baku juga tidak diarsip karena hanya digunakan sementara.



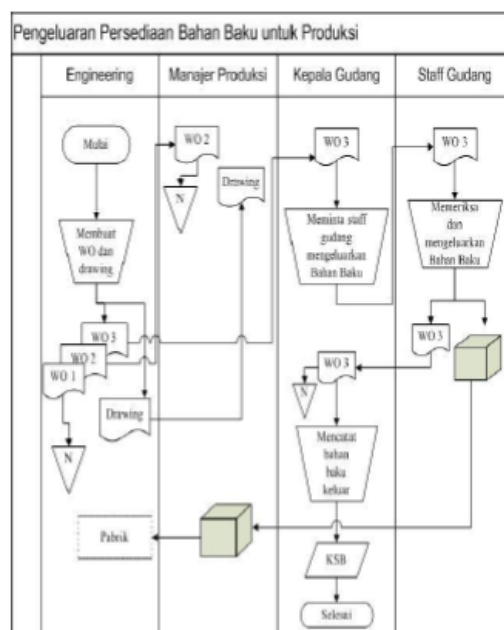
Gambar 2. Flowchart Permintaan Informasi Ketersediaan Bahan Baku untuk Awal Pemesanan

c. Prosedur Pengeluaran Persediaan Bahan Baku untuk Aktivitas Produksi

Prosedur pengeluaran persediaan bahan baku dimulai dari *engineering* membuat *work order* (WO) 3 rangkap dan *drawing*. WO berisi mesin pesanan pelanggan yang harus diproduksi beserta bahan baku yang diperlukan untuk memproduksi mesin tersebut. Sedangkan *drawing* merupakan rancangan fisik dari mesin tersebut. WO rangkap 1 diarsip oleh *engineering* berdasarkan nomor. Sementara WO rangkap 2 beserta *drawing* diberikan pada Manajer Produksi.

WO rangkap 3 diberikan kepada Kepala Gudang untuk mengeluarkan persediaan bahan baku yang diperlukan. Kepala Gudang setelah menerima WO rangkap 3 akan memerintahkan staff gudang untuk menyiapkan bahan baku yang diperlukan. Staff gudang akan mengeluarkan bahan baku sesuai WO rangkap 3 dan memeriksa kondisi persediaan bahan baku tersebut kemudian membawa persediaan bahan baku ke pabrik. Kemudian WO rangkap 3 akan dikembalikan ke Kepala Gudang dan diarsip berdasarkan nomor. Kepala Gudang juga mencatat persediaan bahan baku yang keluar pada KSB.

Ketika proses produksi sedang berjalan dan terjadi perubahan kebutuhan bahan baku, staff produksi dapat menghubungi gudang untuk mengirimkan tambahan bahan baku. Selanjutnya staff gudang akan menyampaikan secara lisan pada Kepala Gudang bahwa terdapat pengeluaran tambahan bahan baku. Keluarnya tambahan bahan baku ini tidak menggunakan dokumen apapun sehingga Kepala Gudang seringkali tidak mengurangi saldo persediaan bahan baku dalam KSB. Selain itu saldo persediaan bahan baku di KSB tidak dapat dipastikan apakah bahan baku tersebut dapat digunakan untuk memproduksi pesanan pelanggan A atau akan dikeluarkan untuk memproduksi pesanan pelanggan B. Ketika Kepala Gudang memberikan informasi pada *engineering* A mengenai ketersediaan bahan baku lalu *engineering* A membuat WO yang didalamnya membutuhkan bahan baku tersebut, *engineering* B yang mendapat informasi yang sama mengenai ketersediaan bahan baku juga membuat WO untuk pesanan pelanggannya. Akibatnya ketika WO dari dua *engineering* tersebut diterima Kepala Gudang maka hanya satu WO yang akan dilanjutkan proses produksinya dikarenakan bahan baku yang tidak cukup untuk memproduksi dua WO. Hal ini pada akhirnya menyebabkan adanya WO tunggu dikarenakan tidak adanya sistem *blocking* bahan baku sehingga bahan baku yang ada tidak dapat dipastikan akan dikeluarkan untuk pesanan pelanggan A atau pelanggan B.

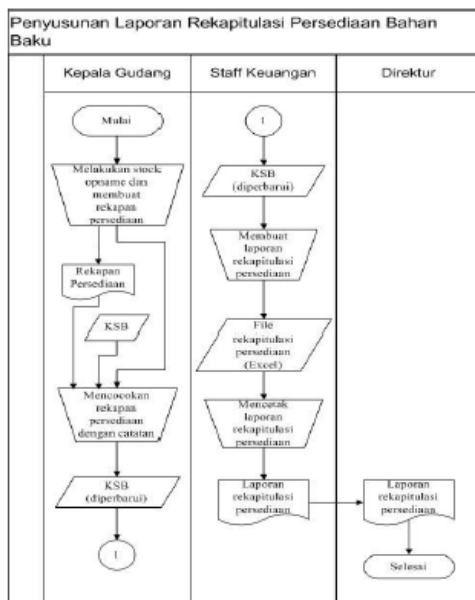


Gambar 3. Flowchart Pengeluaran Bahan Baku untuk Aktivitas Produksi

d. **Prosedur Penyusunan Laporan Rekapitulasi Persediaan Bahan Baku**

Penyusunan laporan rekapitulasi persediaan bahan baku dimulai dari Kepala Gudang melakukan *stock opname* untuk menentukan jumlah fisik persediaan bahan baku yang masih ada dalam gudang. Kemudian Kepala Gudang membuat rekapan persediaan yang ada dari hasil *stock opname* tersebut secara tulis tangan. Berikutnya Kepala Gudang akan mencocokkan rekapan persediaan tersebut dengan KSB. Rekapan persediaan tidak diarsip karena hanya digunakan

sementara. Setelah itu KSB diberikan pada staff keuangan untuk dibuat laporan rekapitulasi persediaan bahan baku. Laporan rekapitulasi persediaan bahan baku diketik menggunakan *Microsoft Excel* kemudian dicetak dan dilaporkan pada pemilik. Kekurangan dari prosedur ini adalah penyusunan laporan rekapitulasi persediaan membutuhkan waktu yang lama sehingga laporan tidak dapat disajikan tepat waktu. Kekurangan lainnya yaitu jika terdapat kehilangan atau kerusakan bahan baku, tidak dilaporkan pada staff keuangan karena tidak tampak pada KSB yang diberikan Kepala Gudang.



Gambar 4. Flowchart Penyusunan Laporan Rekapitulasi Persediaan Bahan Baku

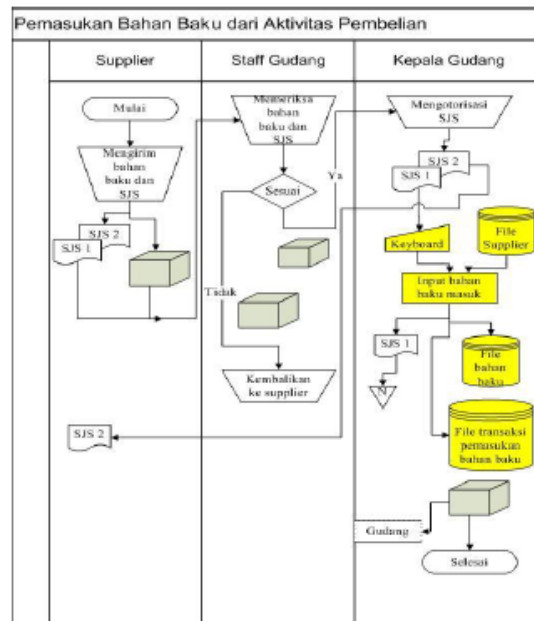
Dokumen-dokumen yang terkait dengan sistem persediaan pada PT Lomax adalah: Memo Kebutuhan Bahan Baku (dikirim oleh *engineering* kepada Kepala Gudang untuk meminta informasi ketersediaan bahan baku untuk pesanan awal pelanggan), Memo Ketersediaan Bahan Baku/KSB (dikirim oleh Kepala Gudang kepada *engineering* untuk memberikan informasi mengenai jenis dan jumlah bahan baku yang tersedia di gudang, Kartu Stok Barang (digunakan oleh Kepala Gudang untuk mencatat keluar masuknya persediaan bahan baku), *Work Order*/WO (dibuat oleh *engineering* berisi mesin pesanan pelanggan yang harus diproduksi beserta bahan baku yang diperlukan, *Drawing* (dibuat oleh *engineering* berisi rancangan/desain fisik mesin pesanan pelanggan), File Laporan Rekapitulasi Persediaan (dibuat dan dicetak oleh staff keuangan)

Analisis dan Pembahasan

Evaluasi Sistem dan Prosedur

a. Prosedur Pemasukan Bahan Baku dari Aktivitas Pembelian

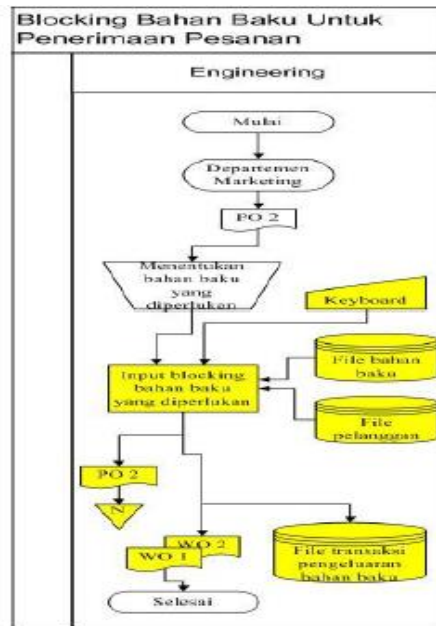
Pemasukan bahan baku dimulai dari *supplier* mengirimkan bahan baku dan SJS 2 rangkap. Staff gudang bertugas menerima bahan baku tersebut dan memeriksa kondisi bahan baku beserta SJS. Jika bahan baku tidak sesuai maka akan langsung dikembalikan kepada *supplier*. Jika sesuai, bahan baku dan SJS diberikan kepada Kepala Gudang. Kepala Gudang mengotorisasi SJS 2 rangkap tersebut dan mengarsip SJS rangkap 1, sedangkan SJS rangkap 2 dikembalikan ke *supplier*. Bahan baku yang diterima akan disimpan ke dalam gudang. Setelah mengotorisasi SJS, Kepala Gudang akan melakukan input pemasukan bahan baku pada sistem berdasarkan SJS. Prosedur ini hampir sama dengan prosedur yang lama. Namun dalam prosedur yang baru, KSB tidak digunakan lagi dan digantikan dengan input pemasukan bahan baku pada sistem terkomputerisasi. Selanjutnya data mengenai transaksi pemasukan bahan baku tadi akan tersimpan dalam file perusahaan.



Gambar 5. Revisi Flowchart Pemasukan Bahan Baku dari Aktivitas Pembelian

b. Prosedur *Blocking* Bahan Baku untuk Penerimaan Pesanan

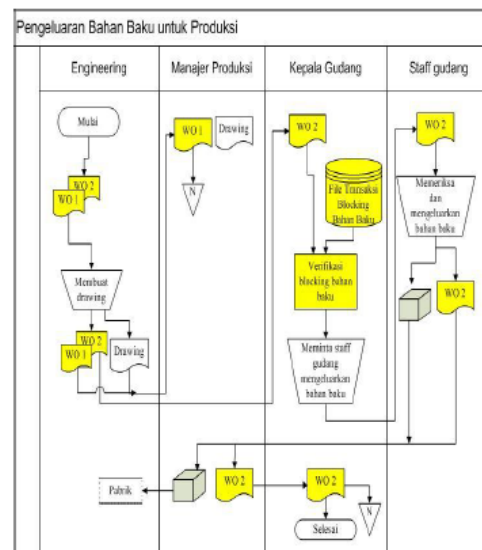
Prosedur ini merupakan prosedur baru yang menggantikan prosedur lama berupa permintaan informasi ketersediaan bahan baku pada Kepala Gudang. Prosedur ini bertujuan untuk melakukan *blocking* bahan baku yang diperlukan untuk pesanan pelanggan sehingga tidak terjadi tumpang tindih kebutuhan bahan baku antara pesanan yang satu dengan pesanan yang lain. Penerapan prosedur ini juga memudahkan *engineering* untuk mengakses informasi ketersediaan bahan baku sehingga *engineering* tidak perlu lagi untuk meminta informasi ketersediaan bahan baku pada Kepala Gudang. Prosedur ini dimulai dari *engineering* menerima PO rangkap 2 dari Departemen *Marketing* kemudian *engineering* menentukan bahan baku yang dibutuhkan untuk pesanan pelanggan tersebut. Setelah selesai menentukan jenis dan jumlah bahan baku yang dibutuhkan, *engineering* melakukan input data berupa bahan baku yang diperlukan tersebut ke dalam sistem. Sistem secara otomatis akan melakukan *blocking* bahan baku yang di input oleh *engineering* tadi. Selain *blocking* bahan baku tersebut, sistem juga secara otomatis mengurangi saldo bahan baku yang di *block* oleh *engineering* tersebut, sehingga bahan baku yang telah di *block* tersebut tidak dapat digunakan untuk memproduksi pesanan yang lain. Hasil dari input *blocking* bahan baku ini berupa *Work Order* (WO) yang dicetak dalam 2 rangkap. Lalu PO rangkap 2 yang diterima *engineering* diarsip berdasarkan nomor WO.



Gambar 6. Revisi *Flowchart Blocking Bahan Baku* untuk Penerimaan Pesanan

c. Prosedur Pengeluaran Persediaan Bahan Baku untuk Aktivitas Produksi

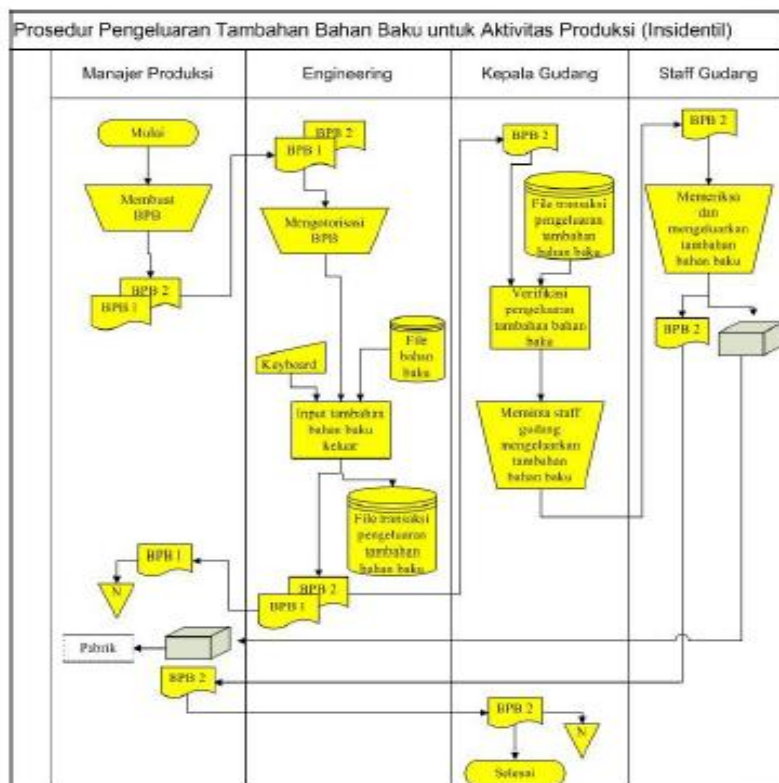
Prosedur ini dimulai dari pihak *engineering* mencetak WO 2 rangkap setelah melakukan input *blocking* bahan baku. Selanjutnya *engineering* membuat *drawing* pesanan pelanggan. WO rangkap 1 dan *drawing* didistribusikan pada Manajer Produksi. Sedangkan WO 2 didistribusikan kepada Kepala Gudang. Selanjutnya Kepala Gudang akan mengakses file transaksi *blocking* bahan baku yang sebelumnya diinput oleh *engineering* dan menekan tombol pengeluaran bahan untuk memverifikasi pengeluaran bahan baku yang telah diblock oleh *engineering*. Kemudian Kepala Gudang akan meminta staff gudang untuk memeriksa dan mengeluarkan bahan baku sesuai WO 2. Bahan baku dan WO 2 akan dikirim ke pabrik. Staff pabrik yang menerima bahan baku tersebut harus menandatangani WO 2 sebagai bukti penerimaan bahan baku dari gudang. Selanjutnya WO 2 dikembalikan pada Kepala Gudang untuk diarsip. Dalam prosedur revisi ini, KSB juga tidak digunakan lagi. Keluarnya bahan baku telah diinput ke dalam sistem bersamaan ketika *engineering* melakukan input *blocking* bahan baku sehingga transaksi pengeluaran bahan baku tersebut langsung tercatat otomatis dalam file perusahaan.



Gambar 7. *Flowchart Pengeluaran Bahan Baku* untuk Aktivitas Produksi

d. Prosedur Pengeluaran Tambahan Bahan Baku untuk Aktivitas Produksi (Insidental)

Prosedur ini dilakukan ketika terjadi perubahan kebutuhan bahan baku selama proses produksi tengah berjalan. Prosedur ini dimulai dari Manajer Produksi membuat Bon Pengambilan Bahan (BPB) sebanyak 2 rangkap yang berisi tambahan bahan baku yang diperlukan juga keterangan berisi alasan permintaan tambahan bahan baku. Selanjutnya BPB 2 rangkap diberikan pada *engineering* untuk diotorisasi. Setelah selesai mengotorisasi BPB 2 rangkap, *engineering* melakukan input pengeluaran tambahan bahan baku ke dalam sistem. Kemudian BPB rangkap 1 dikembalikan kepada Manajer Produksi sedangkan BPB rangkap 2 didistribusikan pada Kepala Gudang untuk mengeluarkan tambahan bahan baku. Kepala Gudang selanjutnya akan mengakses file transaksi pengeluaran tambahan bahan baku yang sebelumnya telah diinput oleh *engineering* dan menekan tombol pengeluaran bahan untuk memverifikasi pengeluaran tambahan bahan baku. Kemudian Kepala Gudang akan meminta staff gudang untuk mengeluarkan tambahan bahan baku sesuai BPB rangkap 2 dan mengirimkan tambahan bahan baku juga BPB rangkap 2 tersebut ke pabrik. Staff pabrik yang menerima bahan baku tersebut harus menandatangani BPB rangkap 2 sebagai bukti penerimaan tambahan bahan baku dari gudang. Selanjutnya BPB rangkap 2 dikembalikan ke Kepala Gudang untuk diarsip.

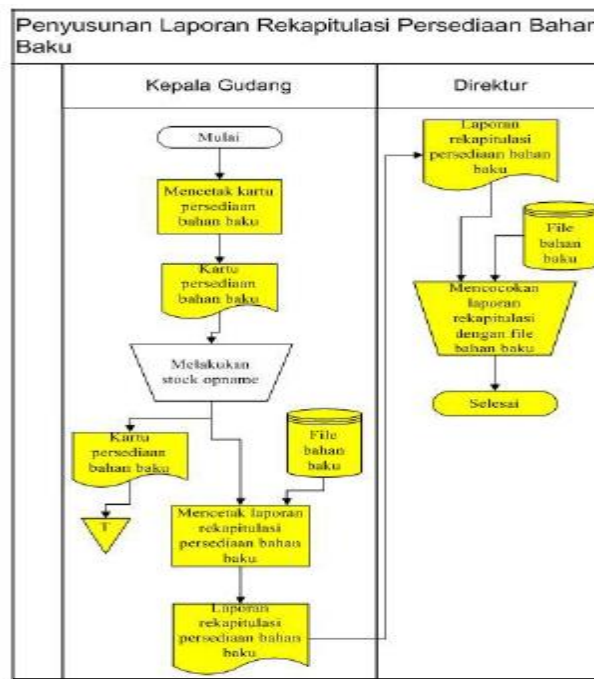


Gambar 8. Flowchart Pengeluaran Tambahan Bahan Baku untuk Aktivitas Produksi (Insidental)

e. Prosedur Penyusunan Laporan Rekapitulasi Persediaan Bahan Baku

Prosedur ini dimulai dari Kepala Gudang mencetak kartu persediaan bahan baku melalui sistem untuk melakukan *stock opname*. Setelah *stock opname* selesai, Kartu persediaan bahan baku akan diarsip berdasarkan tanggal dan Kepala Gudang akan mencetak laporan rekapitulasi persediaan bahan baku sebanyak 1 rangkap. Kemudian laporan tersebut diberikan pada Direktur. Direktur akan mengakses sistem persediaan terkomputerisasi untuk mencocokkan laporan dengan file bahan baku perusahaan. Kartu persediaan bahan baku yang digunakan untuk *stock opname* tidak diarsip karena hanya digunakan sementara. Saran perbaikan untuk prosedur penyusunan

laporan ini, Staff keuangan perlu melakukan inspeksi mendadak dalam melakukan *stock opname*. Hal ini dikarenakan untuk memastikan bahwa *stock opname* dilakukan dengan benar baik prosedur maupun jumlah bahan baku yang dihitung.



Gambar 9. Revisi Flowchart Penyusunan Laporan Rekapitulasi Persediaan Bahan Baku

Desain Interface Sistem Persediaan

Sebelum masuk ke dalam sistem, pengguna perlu memasukan *user name* dan *password* terlebih dahulu.



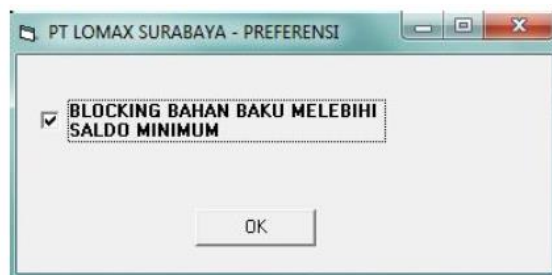
Gambar 10. Interface Login Form

Setelah pengguna menginput *user name* dan *password* dengan benar maka muncul layar utama dari program sistem informasi persediaan. *Menu Bar* dari layar utama terdiri dari menu *master*, *transaksi*, *daftar*, *laporan*, dan lainnya. *Menu User Akses* digunakan untuk mengatur akses dan kegiatan apa saja yang boleh dilakukan pihak-pihak yang mengakses sistem.



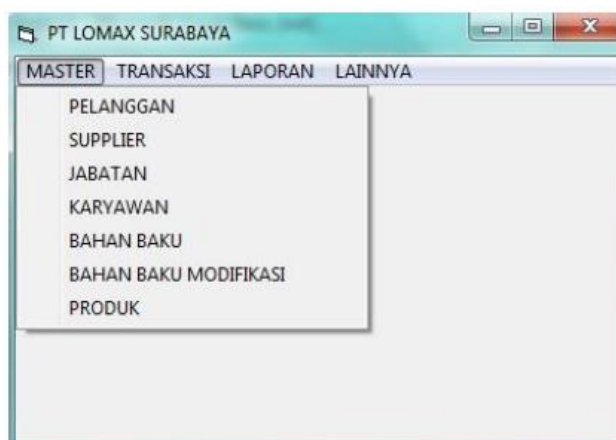
Gambar 11. Interface User Akses Master

Selain menu *user akses*, terdapat menu preferensi yang berisi pengaturan berkaitan dengan pemberian akses bagi *engineering* untuk melakukan *blocking* bahan baku melebihi saldo minimum atau *safety stock*. Menu Preferensi ini hanya dapat diakses oleh Kepala Gudang setelah Kepala Gudang menerima informasi dari *engineering* bahwa saldo bahan baku di gudang tidak cukup untuk memproduksi pesanan.



Gambar 12. Interface Menu Preferensi

Menu Master terdiri dari beberapa file Master yaitu Master Pelanggan, Master *Supplier*, Master Karyawan, Master Bahan Baku, Master Bahan Baku Modifikasi dan Master Produk.



Gambar 13. Interface Menu Master

Salah satu tampilan dari menu master adalah bahan baku modifikasi, sebagaimana terlihat berikut ini:



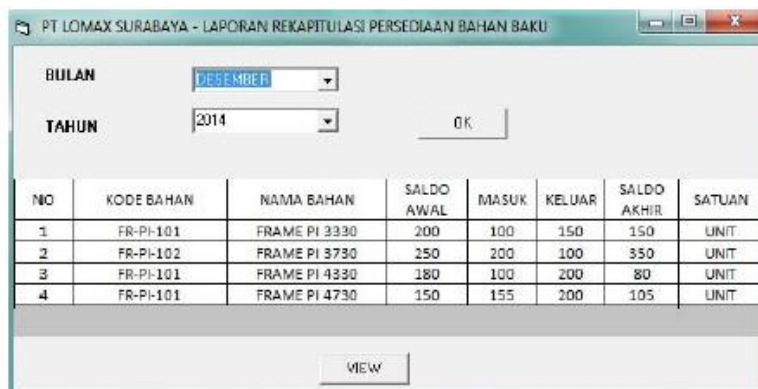
Gambar 14. Interface Menu Bahan Baku Modifikasi

Salah satu menu transaksi yang dirancang adalah sebagai berikut:



Gambar 15. Interface Menu Transaksi Blocking Bahan Baku

Terdapat pula beberapa laporan yang dirancang, antara lain Laporan Rekapitulasi Persediaan Bahan Baku.



Gambar 16. Interface Laporan Rekapitulasi Persediaan Bahan Baku

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan wawancara dengan pihak perusahaan, maka dapat dirumuskan kebutuhan sistem persediaan untuk PT Lomax. Kebutuhan sistem tersebut antara lain:

- a. Sistem informasi yang memudahkan pengguna untuk melakukan input data (pemasukan, blocking dan pengeluaran bahan baku), memproses, menyimpan dan mengupdate data.

- b. Sistem menghasilkan informasi yang akurat dan tepat waktu sehingga dapat mempercepat pengambilan keputusan.
- c. Sistem dapat mengurangi terjadinya *human error*. Sistem membantu penghitungan saldo persediaan bahan baku secara otomatis ketika terjadi pemasukan dan pengeluaran bahan baku.
- d. Sistem dapat menghasilkan laporan yang dapat diverifikasi.
- e. Sistem dapat menjadi pengingat (*reminder*) mengenai waktu pembelian bahan baku sehingga tidak terjadi kekurangan stok persediaan.

Dalam melakukan perancangan sistem persediaan pada PT Lomax, terdapat keterbatasan pada sistem yang dirancang. Keterbatasan tersebut adalah program tidak dirancang hingga tahap *running program* karena keterbatasan peneliti. Peneliti merancang hingga tahap *user interface* (tampilan) program sistem informasi persediaan terkomputerisasi. Selain itu sistem yang dirancang hanya untuk aktivitas yang berkaitan dengan persediaan bahan baku perusahaan. Peneliti juga tidak membahas perlakuan akuntansi mengenai aktivitas pembelian dan pemakaian bahan baku. Laporan yang dihasilkan oleh sistem merupakan laporan stok bahan baku dalam unit dan tidak membahas harga bahan baku. Penelitian yang dilakukan berfokus pada perancangan sistem yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan untuk mengurangi permasalahan yang ada pada sistem yang lama. Saran yang dapat diberikan peneliti setelah melakukan analisis dan pembahasan:

- a. Perusahaan sebaiknya mulai mempertimbangkan untuk menggunakan sistem informasi persediaan terkomputerisasi untuk mengatasi masalah yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan. Selain itu dengan penerapan sistem yang terkomputerisasi diharapkan dapat meningkatkan pengendalian internal sekaligus meningkatkan efisiensi dan efektivitas kegiatan operasional perusahaan.
- b. Sistem komputerisasi yang dirancang merupakan sistem siap pakai yang dapat diaplikasikan oleh perusahaan. Jika perusahaan telah mengimplementasikan sistem komputerisasi, maka untuk proses pengembangan sistem diperlukan kajian lebih lanjut agar dapat memenuhi kebutuhan perusahaan selanjutnya.
- c. Sebaiknya dilakukan tahapan percobaan (*trial*) dan sosialisasi bagi karyawan perusahaan sebelum menerapkan sistem informasi persediaan terkomputerisasi secara penuh. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman karyawan tentang sistem yang baru.
- d. Setelah sistem persediaan terkomputerisasi diterapkan, engineering dapat langsung mengetahui ketersediaan bahan baku dengan mengakses sistem dan melakukan blocking bahan baku yang diperlukan untuk pesanan pelanggan sehingga tidak terjadi lagi tumpang tindih bahan baku.
- e. Adanya sistem yang baru, pengeluaran bahan baku akan terus tercatat dalam sistem. Pengeluaran tambahan bahan baku akan diinput oleh engineering dan sistem secara otomatis akan mengurangi saldo bahan baku sehingga saldo bahan baku yang tercatat dalam kartu persediaan tetap akurat dan up to date.
- f. Dengan adanya sistem yang baru, diharapkan laporan(kartu persediaan bahan baku dan laporan rekapitulasi persediaan bahan baku) dapat dicetak secara rutin oleh Kepala Gudang untuk melakukan stock opname dan pemeriksaan oleh Direktur.
- g. Perusahaan sebaiknya mempertimbangkan penggunaan Reorder Point sebagai titik pembelian kembali bahan baku. Adanya sistem yang baru dapat menjadi pengingat (*reminder*) bagi Kepala Gudang yang mengakses sistem mengenai bahan baku yang mendekati reorder point. Adanya pengingat ini diharapkan dapat membantu perusahaan untuk segera memutuskan membeli bahan baku yang diperlukan dan tidak lagi menunggu pembelian sampai persediaan mendekati saldo minimum.
- h. Perusahaan sebaiknya mempertimbangkan penggunaan dokumen (BPB) dan prosedur yang disarankan pada sistem yang baru.

REFERENCES

- Arens, A.A., R.J. Elder, dan M.S. Beasley, 2008, *Auditing dan Jasa Assurance*, Edisi kedua belas, Terjemahan Wibowo, H., Jakarta: Erlangga.
- Boynton, W.C., R.N. Johnson dan W.G. Kell., 2002, *Modern Auditing*, Edisi ketujuh, terjemahan Rajoe, P.A., Gina G, dan I.S. Budi., Jakarta: Erlangga.
- Gunawan, R., 2012, Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Persediaan Untuk Meningkatkan Pengendalian Internal Pada UD Purnomo Plastik, *Skripsi tidak dipublikasikan*, Surabaya : Universitas Katolik Widya Mandala.
- Hall, J. A., 2007, *Accounting Information System (Sistem Informasi Akuntansi)*, Edisi 4, Jakarta : Salemba Empat.
- Ikatan Akuntan Indonesia, 2012, *Standar Akuntansi Keuangan*, Jakarta: Salemba Empat.
- Jogiyanto, 2005, *Analisis dan Desain (Sistem Informasi : pendekatan terstruktur teori dan praktik aplikasi bisnis)*, Yogyakarta: ANDI.
- Kieso, D. E., J. J. Weygant, dan T. D. Warfield, 2011, *Intermediate Accounting*, Tenth edition, New York: Jhon Wiley & Sons Inc.
- Mulyadi, 2001, *Sistem Akuntansi*, Edisi Ketiga, Jakarta: Salemba Empat.
- Rahadi, A., M.A. Musadieg dan H. Susilo, 2014, Analisis dan Desain Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Komputer (Studi Kasus Pada Toko Arta Boga), *Jurnal Administrasi Bisnis Vol.8 No.2* Maret 2014.
- Rama, D. V., dan F. L. Jones, 2008, *Sistem Informasi Akuntansi (Accounting Information System)*, terjemahan oleh M. Slamet Wibowo, Jakarta: Salemba Empat.
- Romney, M. B., dan P. J. Steinbart, 2006, *Accounting Information System*, 10th edition, New Jersey : Pearson Education Inc.
- Sumarni, M., dan J. Soeprihanto, 1999, *Pengantar Bisnis (DasarDasar Ekonomi Perusahaan)*, Edisi kelima, Yogyakarta : Liberty