

ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGADAAN BAHAN BAKU DENGAN MODEL *ELECTRONIC SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (E-SCM)* PADA PT. HASSANA BOGA SEJAHTERA GUNA MENGATASI KETERLAMBATAN PRODUKSI

Fikri Nur Adam¹⁾, Yuliazmi²⁾

¹Program studi, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Budi Luhur

^{1,2}Jl. Raya Ciledug, Petukangan Utara, Kebayoran Lama, Jakarta Selatan 12260

E-mail : adamnurfikri027@gmail.com¹⁾, yuliazmi@budiluhur.ac.id²⁾

Abstrak

Manajemen rantai pasok adalah satu sistem pada suatu organisasi untuk menyalurkan barang produksi dan jasanya kepada pelanggan. Didalam manajemen rantai pasok jika ada suatu rantai yang terhambat maka akan berpengaruh kepada yang lain. Salah satu yang penting dalam manajemen rantai pasok ialah manajemen pengadaan bahan baku, jika dalam melakukan pengadaan bahan baku terhambat, maka proses produksi akan mengalami keterlambatan. Bagian PPIC pada PT. Hassana Boga Sejahtera merupakan bagian yang bertanggung jawab mengawasi ketersediaan bahan baku dan inventori control, ketidak sesuaian data pada kartu stok dan jumlah bahan yang ada pada gudang akan menyebabkan proses produksi terhambat. Oleh karena itu dalam manajemen pengadaan bahan baku perlu diadakan sebuah aplikasi sistem informasi yang dapat memberikan informasi stok bahan baku dan informasi batas pembayaran. Dalam melakukan penelitian ini, penulis melewati beberapa tahapan, yaitu wawancara dengan stakeholder, observasi langsung, analisa proses yang ada, pengumpulan dokumen, studi kepustakaan, analisa dokumen berjalan dan perancangan sistem. Berdasarkan masalah yang ada, maka diperlukan sebuah sistem informasi dengan konsep supply chain management berbasis web dengan. Penulis berharap sistem ini dapat menyelesaikan masalah yang ada pada PT. Hassana Boga Sejahtera..

Kata kunci: *e-scm, php, electronic supply chain management, pengadaan bahan, keterlambatan produksi, Hassana Boga Sejahtera*

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dengan semakin majunya teknologi banyak perusahaan melakukan evaluasi dan perbaikan untuk meningkatkan kinerja dari perusahaannya. PT. Hassana Boga Sejahtera merupakan perusahaan yang bergerak didalam bidang produksi bubur organik dan puding susu.

1.2. Permasalahan

Masalah yang dihadapi oleh PT. Hassana Boga Sejahtera adalah:

1. sering tidak samanya data yang ada pada kartu stok dan jumlah bahan yang ada di gudang.
2. stok bahan kosong atau kurang untuk proses produksi karena *supplier* tidak mengirim bahan yang telah dipesan akibat dari perusahaan yang saring telat dalam melakukan pembayaran.

Maka dari itu dibutuhkan suatu sistem informasi dengan model *supply chain manajement* berbasis web.

1.3. Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan ini adalah:

- a. Menganalisa proses bisnis dari mengidentifikasi masalah yang berkenan dengan proses pengadaan bahan baku dan produksi pada PT. Hassana Boga Sejahtera.

- b. Menghasilhan Aplikasi SCM yang dapat membantu perusahaan dalam mengatasi keterlambatan produksi produk.
- c. Mengatasi masalah mengenai pengadaan dan pencatatan bahan baku guna mengatasi keterlambatan produksi dengan menggunakan model *supply chain management* dengan pendekatan teknologi informasi berbasis Web.

1.4. Manfaat Penulisan

Manfaat yang akan diperoleh dari tulisan ini ialah:

- a. Meningkatkan efektifitas kinerja pada saat produksi.
- b. Memperlancar semua arus informasi diantara semua pihak yang teribat.
- c. Dengan terhubung keinternet memberikan kemudahan dalam mengetahui jumlah stok digudang.
- d. Dengan adanya peringatan batas waktu pembayaran maka perusahaan tidak akan mengalami keterlambatan dalam melakukan pembayaran.

1.5 Landasan Teori

Menurut Tata Sutabri (2012:10) mengungkapkan: "Sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur,

komponen, atau variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu” [1].

Tata Sutabri (2012) juga mendefinisikan suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu yaitu :

- a. Komponen Sistem (Components)
- b. Batasan Sistem (Boundary)
- c. Lingkungan Luar (Environments)
- d. Penghubung Sistem (Interface)
- e. Masukan Sistem (Input)
- f. Keluaran Sistem (Output)
- g. Pengolahan Sistem (Process)
- h. Sasaran Sistem (Objectives)

Tata Sutabri (2012:31) mengungkapkan: “Informasi adalah data yang diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan” [2].

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari 3 (tiga) hal yaitu:

- a. Akurat (*Accurate*)
- b. Tepat Waktu (*Time Liness*)
- c. Relevan (*Relevan*)

Menurut Tata Sutabri (2012:39) Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian yang mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari suatu organisasi untuk dapat menyediakan laporan-laporan yang diperlukan oleh pihak luar tertentu[2].

Menurut Drs. Amin Widjaja (2012 : 3) adalah “ integrasi aktivitas pengadaan bahan dan pelayanan, perubahan menjadi barang setengah jadi dan produk akhir sereta pengiriman ke pelanggan” [3].

Menurut Turban, et al. (2008 : 309) mengungkapkan:”E-Supply Chain management adalah kolaborasi penggunaan teknologi untuk meningkatkan proses *business to business*, dan meningkatkan kecepatan, kemampuan, pengendalian *realtime*, dan kepuasan pelanggan. Dengan menerapkan E-SCM, maka proses *business to business* yang terjadi belum maksimal dapat menjadi lebih efisien dan mengurangi biaya. Namun penerapan teknologi bukan sekedar mengenai perubahan teknologinya saja, tetapi meliputi kebijakan manajemen, budaya organisasi, proses bisnis, dan struktur organisasi disepanjang *supply chain* [4].

2. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam melakukan penulisan tugas akhir ini penulis melakukan beberapa proses, yaitu:

- a. Wawancara dengan *stakeholder*

Tahap awal yang dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang ada pada PT. Hassana Boga Sejahtera yaitu dengan mewawancarai kepala pabrik yang bertanggung jawab dalam proses produksi dan pengadaan bahan baku.

- b. Obsevasi langsung

Setelah melakukan wawancara dengan stakeholder, penulis mendapatkan kesempatan untuk melakukan observasi langsung untuk melihat kegiatan kegiatan oprasional yang ada pada PT. Hassana Boga Sejahtera.

- c. Analisa proses bisnis

Tahap berikutnya adalah penulis melakukan analisa terhadap kegiatan perusahaan dari awal sampai akhir proses dan aturan bisnis yang berlaku, banyak proses yang terdapat pada PT. Hassana Boga Sejahtera namun penulis membatasi lingkup analisa dengan tidak membahas proses penjualan dan pengiriman pada PT. Hassana Boga Sejahtera

- d. Identifikasi masalah

Tahapan selanjutnya adalah identifikasi masalah, identifikasi masalah ini dilakukan untuk mengetahui masalah yang tidak disebutkan oleh stakeholder berdasarkan proses bisnis yang berjalan

- e. Pengumpulan dokumen berjalan

Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan dokumen apa saja yang terkait dalam proses pengadaan bahan baku sampai dengan proses produksi. Tahap ini dibutuhkan untuk mengetahui dokumen apa saja yang terlibat dalam proses bisnis yang berjalan.

- f. Analisa dokumen berjalan

Setelah identifikasi masalah, proses selanjutnya adalah menganalisa dokumen yang berjalan. Tahapan ini dibutuhkan untuk mengetahui dokumen masukan dan dokumen keluaran pada proses bisnis yang berjalan.

- g. Analisa kebutuhan

Tahapan selanjutnya adalah analisa kebutuhan, pada tahapan ini penulis menganalisa kebutuhan-kebutuhan apa saja yang diperlukan untuk mendapatkan solusi dari masalah-masalah yang telah di dapat sebelumnya.

- h. Merancang sistem usulan.

Berdasarkan tahapan-tahapan sebelumnya, maka penulis mencoba untuk merancang sebuah sistem berupa rancangan, yang terdiri dari beberapa rancangan layar.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Ulasan Singkat Organisasi

Nayz dan Bebiluck adalah sebuah merk dagang yang cukup ternama di Indonesia. Mulanya, Nayz adalah merk dagang berbentuk kemitraan yang berdiri sejak tahun 2010. Nayz hadir untuk memberikan solusi kepada semua yang membutuhkan asupan organik.

Visi Perusahaan

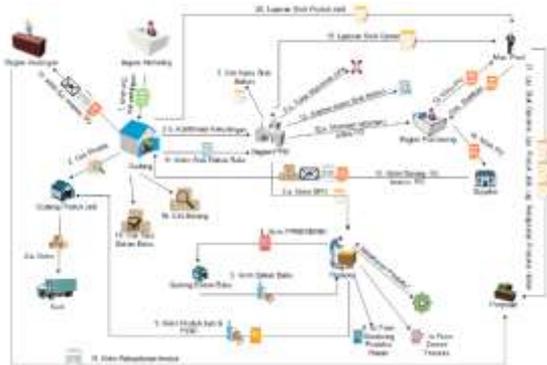
Menginspirasi perubahan kehidupan manusia menjadi lebih baik, secara fisik maupun perilaku melalui makanan halal dan baik.

Misi Perusahaan

Memastikan sumber, proses, pangan dan distribusi secara legal, dengan kualitas terbaik, menjaga keseimbangan dengan alam mengandung banyak kebaikan untuk konsumen, dan menggapai setiap daerah dimanapun mereka berada.

3.2 Proses Bisnis Sistem Berjalan

a. Rich Picture Proses Berjalan



Gambar 1 : Rich Picture Proses Bisnis Berjalan

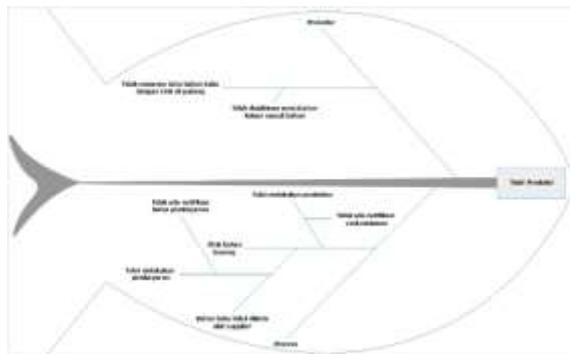
Uraian Gambar :

- 1) Bagian marketing menerima PO dari reseller, lalu memberikan PO ke bagian gudang untuk di cek ketersediaan produk.
- 2) Berdasarkan PO dari bagian marketing, bagian gudang akan mengecek ketersediaan produk di gudang bahan jadi. Pada saat mengecek ketersediaan produk, akan ada dua kemungkinan yaitu:
 - a) Yang pertama jika produk yang diminta oleh bagian marketing mencukupi, produk akan dikirim melalui kurir.
 - b) Dan yang kedua jika jumlah produk tidak mencukupi maka bagian gudang akan menginformasikan kebagian PPIC.
- 3) Berdasarkan informasi dari bagian gudang, bagian PPIC memeriksa ketersediaan bahan-bahan untuk produksi pada kartu stok bahan, dan akan ada dua kemungkinan yaitu :
 - a) Jika bahan bahan mencukupi untuk produksi, maka bagian PPIC akan

- b) Jika bahan baku tidak mencukupi maka PPIC tidak akan membuat SPK.
- 4) Berdasarkan SPK yang diterima, bagian produksi akan membuat form permintaan bahan baku/bahan bantu/bahan kemas yang akan di serahkan ke bagian gudang.
- 5) Staff gudang bahan baku akan mengirimkan bahan baku sesuai dengan permintaan dari bagian produksi dan mengupdate kartu stok bahan baku.
- 6) Bagian produksi akan melakukan proses produksi sesuai dengan surat perintah kerja.
- 7) Disetiap proses, operator produksi akan mengisi form control process sesuai dengan proses produksi yang dikerjakan yang akan di catat di buku besar.
- 8) Jika Proses Pencacahan, operator produksi akan mengisi Form Control Process Cutting. Jika Pengeringan, operator produksi akan mengisi Form Control Process Drying. Jika penyusutan bahan baku, operator produksi akan mengisi Form Control Process Crushing. Jika pencampuran bahan baku, operator produksi akan mengisi Form Control Process Mixing. Jika pengemasan, operator produksi akan mengisi Form Control Process Pengemasan.
- 9) Setelah semua proses selesai operator produksi akan mengisi Form Monitoring Produksi harian yang akan diparaf oleh mandor.
- 10) Setelah produk jadi, bagian produksi akan membuat Form Serah Terima Produk Jadi yang akan diserahkan kebagian gudang bahan jadi dan mengupdate stok produk jadi.
- 11) disetiap sore hari bagian gudang bahan baku akan memendata stok bahan baku setelah proses produksi
- 12) gudang akan melaporkan Kartu Stok Bahan baku kebagian PPIC.
- 13) Berdasarkan dari kartu stok bahan baku, bagian PPIC akan menganalisa apakah stok bahan baku mencukupi untuk produksi,
- 14) jika tidak mencukupi, maka bagian PPIC akan memberitahu bagian Purchasing untuk segera melakukan Pembelian.
- 15) Bagian Purchasing akan membuat PO dan diserahkan ke Man. Prod untuk proses acc.
- 16) Jika sudah disetujui oleh man. Prod, maka Bagian purchasing akan memberikan PO ke supplier.
- 17) Supplier akan mengirimkan barang sesuai dengan PO yang telah diterima, serta melampirkan Surat jalan, invoice dan PO.
- 18) Staff gudang akan menerima barang dan mengecek kesesuaian jumlah dan jenis barang.

- 19) Jika barang yang diterima sesuai maka staf gudang akan mengupdate kartu stok bahan baku sesuai dengan jenis dan jumlah barang.
- 20) Jika tidak maka supplier akan mengubah jumlah atau jenis barang pada surat jalan dan invoice.
- 21) Staff gudang akan memberikan SJ, invoice dan PO ke bagian Keuangan.
- 22) Setiap bulan bagian keuangan akan memberikan rekapitulasi invoice ke pimpinan.
- 23) PPIC akan melaporkan Stok Opname bahan baku(rekapitulasi kartu stok) kekepala pabrik.
- 24) Bagian gudang akan melaporkan laporan Stok produk jadi kepada kepala pabrik.
- 25) Kepala pabrik akan melaporkan Stok Opname bahan baku, Rekapitulasi produksi harian dan Stok Produk Jadi ke pimpinan.

b. Fishbone Diagram



Gambar 2 : Ishikawa Fishbone

Penyebab:

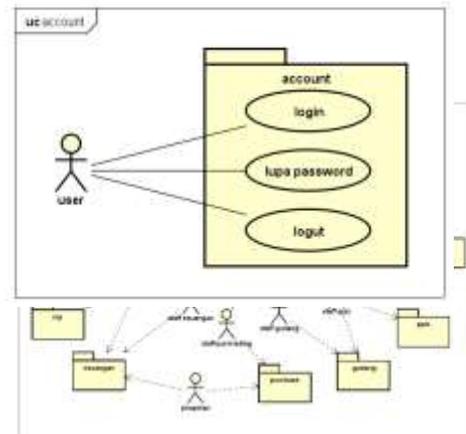
- 1) Prosedur
 - Tidak disiplinnya pencatatan bahan masuk maupun bahan keluar, yang menyebabkan tidak samanya antara data bahan pada kartu stok dan jumlah bahan yang ada di gudang.
- 2) Process
 - Tidak adanya pemberitahuan batas pembayaran, yang menyebabkan telat dalam melakukan pembayaran, akan menyebabkan tidak dikirimnya bahan yang telah dipesan.
 - Tidak adanya pemberitahuan stok minimum dari suatu bahan, yang menyebabkan telat dalam melakukan pembelian.

3.3 Analisa Sistem Usulan

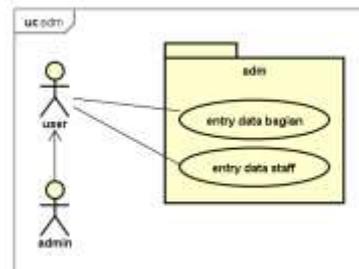
a. Use Case Diagram

Sistem yang diusulkan digambarkan dalam bentuk use case diagram yang disajikan pada gambar 3 sampai dengan gambar 12

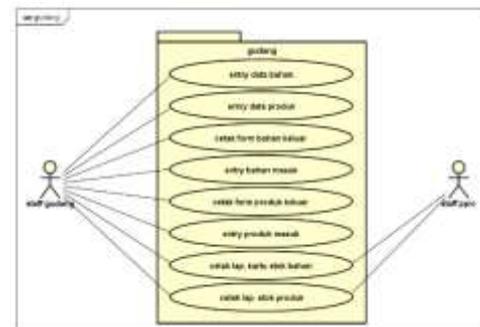
Gambar 3 : Package Diagram



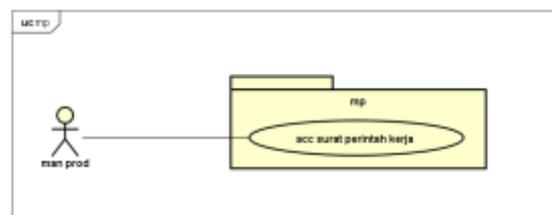
Gambar 4 : Use Case Diagram Account



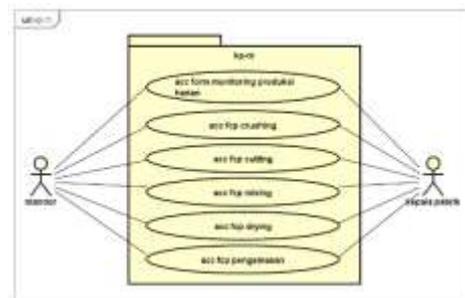
Gambar 5 : Use Case Diagram adm



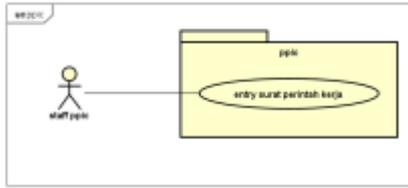
Gambar 6 : Use Case Diagram Gudang



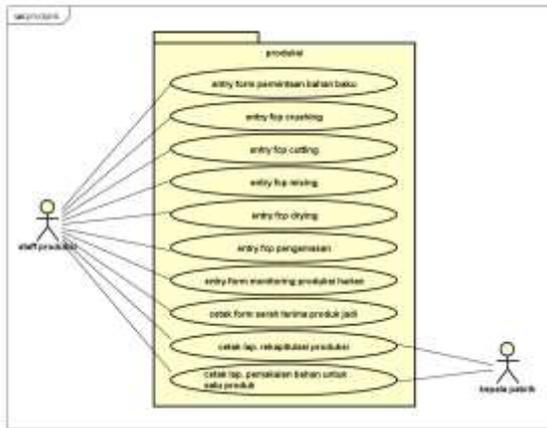
Gambar 7 : Use Case Diagram mp



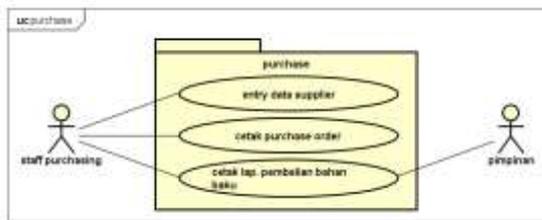
Gambar 8 : Use Case Diagram kp-m



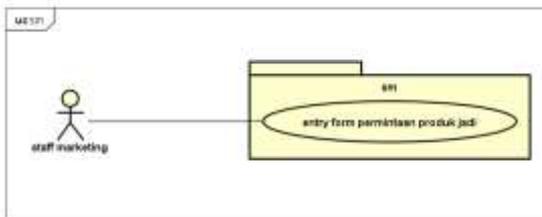
Gambar 9 : Use Case Diagram pic



Gambar 10 : Use Case Diagram produksi



Gambar 11 : Use Case Diagram Purchase

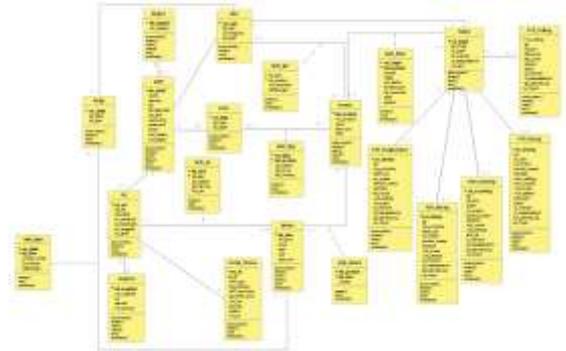


Gambar 12 : Use Case Diagram sm

3.4 Model Data

a. Class Diagram

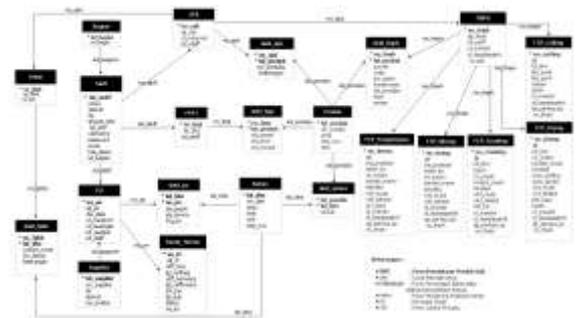
Penggambaran data dan prosedur yang akan digunakan pada sistem yang diusulkan digambarkan dalam bentuk class diagram sebagai berikut:



Gambar 13 : Class Diagram

b. Logical Record Structured

Hubungan data antar tabel yang terdapat pada basisdata yang digunakan pada sistem usulan digambarkan dalam bentuk logical record structured (LRS) sebagai berikut:



Gambar 14 : Logical Record Structured

3.5 Design GUI

a. Struktur Menu

Dalam menjalankan sistem usulan ini, user akan diberikan stuktur menu yang sesuai dengan kebutuhan dan hak akses masing-masing. Struktur



menu tersebut disajikan sesuai dengan gambar 15.

Gambar 15 : Struktur Menu

b. Rancangan Form



Gambar 16 : Rancangan Form Login

Deskripsi:

1. Saat user membuka sistem, halaman yang pertama muncul adalah halaman login.
2. Pada halaman login terdapat textbox username dan textbox password, button Sign In, dan lupa password.
3. Untuk masuk ke dalam sistem user harus mengisi username dan password pada textbox yang telah disediakan.
4. User klik button Sign In untuk masuk ke dalam sistem.



Gambar 17 : Rancangan Form Entry PO

Deskripsi:

1. Untuk melakukan cetak purchase order, user harus mengentri form purchase order.
2. Pada halaman entry form purchase order terdapat nomor purchasase order, tanggal purchase order, expeted delivery date.
3. Lalu user dapat memilih supplier.
4. Kemudian user memilih bahan yang ingin dipesan.
5. Setelah memilih bahan user memasukan qty, serta harga per unit.
6. Kemudian klik button tambah.
7. Setelah selesai user klik button simpan.



Gambar 18 : Racangan Form Acc PO

Deskripsi:

1. Pada rancnagan form acc PO terdapat button cari untuk mencari data purchase order yang sudah dientri oleh staff purchasing.
2. User mencari data PO kemudian ceklis pada checkbox yang telah disediakan.
3. Setelah selesai maka klik button simpan.
4. Setelah di acc dan tersimpan maka staff purchasing akan dapat mencetak purchase order.

4. KESIMPULAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan pada PT. Hassana Boga Sejahtera, maka dapat diambil beberapa kesimpulan dalam melakukan proses produksi, PT. Hassana Boga Sejahtera mengalami dua masalah pada dua kategori, yaitu prosedur dan proses.

1. Pada kategori prosedur, masalah yang alami oleh perusahaan adalah, tidak disiplinnya pencatatan keluar dan masuknya bahan yang menyebabkan ketidak sesuaian data pada kartu stok bahan dan jumlah bahan yang ada di gudang. Maka dengan adanya fitur yang terdapat pada sistem yang usulan yang berupa *entry* data bahan dan produk, *entry* data bahan dan produk masuk, dan cetak bahan dan produk keluar yang telah otomatis bertambah ketika *user* mengentri bahan atau produk masuk dan berkurang ketiaka ada permintaan bahan atau produk.
2. Sedangkan pada kategori proses, perusahaan mengalami stok bahan kosong yang disebabkan sering mengalami keterlambatan dalam melakukan pembayaran, maka *supplier* tidak mengirim bahan yang telah dipesan. Serta terlambatnya melakukan pembelian. Maka pada sistem usulan terdapat sebuah fitur

notifikasi batas pembayaran serta sebuah fitur stok bahan baku maupun produk jadi.

4.2 Saran

Selama melakukan penelitian pada PT. Hassana Boga Sejahtera, penulis mempunyai beberapa saran untuk perusahaan.

1. Rancangan sistem informasi *Electronic Supply Chain Management* yang telah dibuat diharapkan PT. Hassana Boga Sejahtera dapat mengembangkan kembali untuk mendapatkan solusi yang lebih baik untuk mengatasi kekosongan stok bahan yang mengakibatkan keterlambatan produksi.
2. Agar sistem berjalan dengan baik, diharapkan adanya suatu pelatihan dan kerja sama yang baik pada semua *staff* yang terkait.
3. Perlu dilakukannya *back up* secara berkala untuk menghindari kehilangan atau kerusakan data pada sistem.
4. Sistem informasi *electronic supply chain management* pada PT. Hassana Boga Sejahtera ini dapat dikembangkan lagi dengan membahas *upstream* dan *downstream*.

5. Daftar Pustaka

- [1] Sutabri, Tata 2012, Analisis Sistem Informasi. Yogyakarta : Andi Offset.
- [2] Sutabri, Tata 2012, Konsep Sistem Informasi. Yogyakarta : Andi Offset.
- [3] Tunggal, Amin Widjaja 2012, Dasar-Dasar Intefrated Supply Chain Management. Jakarta : Harvarindo.
- [4] Turban, Efraim, R. Kelly Rainer Jr., Richard E. Porter 2008, Introduction to Information Technology, New York : John Wiley and Sons