

SISTEM INFORMASI *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT* PADA UD. BACCARA MENGGUNAKAN VISUAL STUDIO BERBASIS JARINGAN

Ahmad Nur

Pembimbing I: Asep Nurhuda, M.Kom Pembimbing II: Pitrasacha Adytia, MT

Program Studi Sistem Informasi, STMIK Widya Cipta Dharma
Jl. M. Yamin No.25, Samarinda, 75123
E-mail : ahmdnr13@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian dilakukan untuk dapat membuat sebuah sistem informasi *supply chain management* berbasis jaringan yang nantinya jika penelitian ini berhasil dapat membantu UD. Baccara Samarinda dalam melakukan proses *supply chain*.

Penelitian ini dilakukan di UD. Baccara Samarinda. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu dengan wawancara yang mengajukan pertanyaan – pertanyaan yang berkaitan dengan proses *supply chain*. Dengan cara observasi, yaitu mengadakan pengamatan secara langsung ke UD. Baccara Samarinda.

Dalam penelitian ini metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu *waterfall*, dengan perangkat lunak pendukung yang digunakan adalah visual studio 2013, dan database hosting.

Adapun hasil akhir dari penelitian ini yakni berupa sistem informasi berbasis jaringan yang dapat menyajikan informasi *supply chain management* lebih cepat dan akurat, sistem informasi *supply chain management* berbasis jaringan sebagai media yang dapat memberikan informasi secara efektif dan efisien.

Kata kunci: Sistem Informasi, *Supply Chain Management*, Visual Studio

1. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dewasa ini sangat berpengaruh terhadap kemajuan organisasi perusahaan. Selain itu, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi juga menyebabkan persaingan yang sangat ketat antar perusahaan. Hal yang demikian merupakan iklim yang positif bagi perkembangan perusahaan itu sendiri, dimana masing-masing perusahaan ingin maju lebih cepat dan lebih baik dari yang lain.

UD.Baccara merupakan salah satu usaha agen bahan bangunan yang mengalami perkembangan yang cukup baik pada tahun ini. Perkembangan UD.Baccara dapat dilihat dari peningkatan jumlah mitra kerja dari berbagai kalangan di samarinda. Mitra kerja umumnya yang melibatkan berbagai sektor, kelompok masyarakat untuk bekerja sama dalam mencapai suatu tujuan bersama berdasarkan kesepakatan prinsip dan peran masing-masing.

Saat ini pihak UD.Baccara ingin mempermudah informasi masuk dan keluar barang yang dulunya masih menggunakan Microsoft Excel, sehingga memerlukan sebuah Sistem Informasi *Supply Chain Management* karena dengan dibuatnya sebuah sistem informasi ini

mempermudah dalam melakukan penginputan data dan laporan yang lebih akurat.

Dari latar belakang yang ada maka dibuat Sistem Informasi *Supply Chain Management* Pada UD.Baccara Samarinda Menggunakan Visual Studio Berbasis Jaringan.

2. RUANG LINGKUP PENELITIAN

Permasalahan difokuskan pada :

1. Aliran barang dari *supplier*, sampai ke mitra kerja dengan mengandalkan jaringan internet.
2. Proses aliran barang berdasarkan permintaan barang pengeluaran barang penerimaan barang dan rencana *order*.
3. Menggunakan bahasa pemrograman Visual Studio 2013.

3. BAHAN DAN METODE

Adapun bahan dan metode yang gunakan dalam membangun sitem pendukung keputusan ini yaitu:

3.1 Sistem

Menurut Yakub (2012), Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang berhubungan,

terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau tujuan tertentu.

Menurut Hartono (2013), Sistem adalah sehimpunan bagian - bagian atau komponen yang saling berkaitan dan secara bersama-sama berfungsi atau bergerak untuk mencapai suatu tujuan.

Menurut Mulyadi (2016), Sistem adalah suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan.

Maka Sistem adalah kesatuan komponen yang dihubungkan bersama untuk membentuk suatu totalitas dengan tujuan tertentu.

3.2 Informasi

Menurut Mustakini (2009), Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi pemakainya.

Menurut Sutarman (2012), Informasi adalah sekumpulan fakta (data) yang diorganisasikan dengan cara tertentu sehingga mereka mempunyai arti bagi si penerima.

Menurut Sutabri (2012), Informasi adalah data yang telah diklasifikasikan atau diinterpretasi untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

Maka informasi adalah data yang berisi makna, sehingga mempunyai nilai nilai sebagai dasar untuk pengambilan sebuah keputusan.

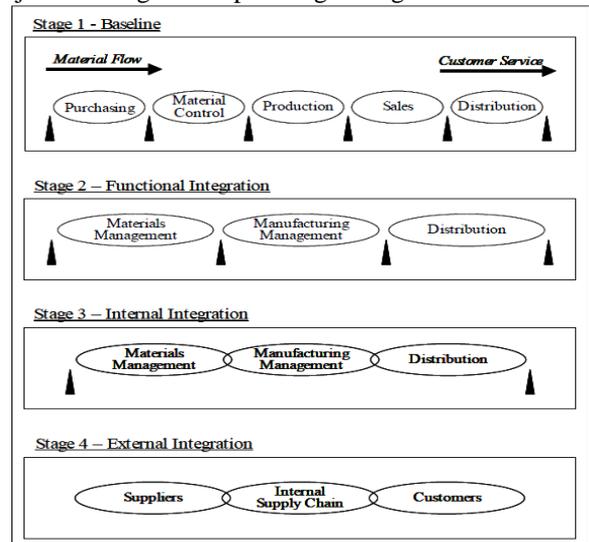
3.3 Supply Chain Management

Menurut Cohen dan Roussel (2013) mendefinisikan *Supply Chain Management* (Manajemen Rantai Pasokan) sebagai suatu pendekatan yang digunakan untuk mencapai pengintegrasian yang efisien dari supplier, agen, dan mitra kerja,. Artinya barang diproduksi dalam jumlah yang tepat, pada saat yang tepat, dan pada tempat yang tepat dengan tujuan mencapai sebuah laporan dari sistem secara keseluruhan yang minimum dan juga mencapai service level yang diinginkan.

Menurut Siahaya (2016) *Supply Chain Management* adalah pengintegrasian sumber bisnis yang kompeten dalam penyaluran barang, mencakup perencanaan dan pengelolaan aktivitas pengadaan dan logistik serta informasi terkait mulai dari tempat bahan baku sampai tempat konsumsi, termasuk koordinasi dan kolaborasi dengan jaringan mitra usaha (pemasok, manufaktur, pergudangan, transportasi, distributor, retailer, dan konsumen) untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

Menurut Indrajit dan Djokopranoto (2016), Konsep supply chain sebetulnya merupakan perpanjangan dari konsep logistik. Hanya *logistics management* lebih terfokus pada pengaturan aliran barang di dalam suatu perusahaan sedangkan *supply chain management* menganggap bahwa *internal integration* tidaklah cukup. Integrasi harus dicapai untuk seluruh mata rantai pengadaan barang, mulai dari yang paling hulu sampai dengan yang paling hilir. Oleh karena itu *supply chain* terfokus pada pengaturan aliran barang antar perusahaan yang terkait, dari hulu sampai kehilir bahkan sampai ke pelanggan terakhir. Dalam pengembangan dari *logistics management* ke *supply*

chain management ini, terjadi empat jenjang atau empat tahap, seperti dipaparkan dalam gambar 3.1. Dari Gambar ini dapat dilihat bahwa ada semacam evolusi sejak dari stage 1 sampai dengan stage 4.



Gambar 3.1 Supply Chain Management

Dalam tahap 1, ada semacam kesendirian dan ketidak-saling-tergantungan fungsi misalnya antara fungsi produksi dan fungsi logistik. Mereka melakukan program-program sendiri yang terlepas satu sama lain (*in complete isolation*). Suatu contoh adalah bahwa bagian produksi yang memikirkan bagaimana membuat barang sesuai dengan mutu yang telah ditetapkan dalam waktu yang sudah ditetapkan sama sekali tidak mau ikut memikirkan juga penumpukan *inventory* dan penggunaan ruangan gudang.

Dalam tahap 2, perusahaan sudah mulai menyadari penting adanya integrasi perencanaan walaupun dalam bidang yang masih terbatas yaitu diantara fungsi internal yang paling berdekatan, misalnya produksi dengan *inventory control*, purchasing dengan *inventory control* dan sebagainya (*functional integration*).

Tahap selanjutnya yang logis diteruskan, yaitu tahap 3, adalah integrasi perencanaan dan pengawasan atas semua fungsi yang terkait dalam satu perusahaan (*internal integration*).

Tahap 4 menggambarkan tahap sebenarnya dari *supply chain management* yaitu integrasi total dalam konsep, perencanaan, pelaksanaan dan pengawasan (manajemen) yang telah dicapai dalam tahap 3 diteruskan ke *upstreams* yaitu *suppliers* dan *downstreams* sampai ke pelanggan.

Maka *Supply Chain Management* adalah sebuah rantai pasok yang sama dengan jaringan dan saling terhubung serta menjelaskan aliran barang dari pemasok sampai ketangan konsumen.

3.4 Metode Waterfall

Menurut Nuroji (2017), Sering juga disebut model *Sequential Linier*. Metode pengembangan sistem yang paling tua dan paling sederhana. Cocok untuk pengembangan perangkat lunak dengan spesifikasi yang tidak berubah-ubah. Model ini menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara *sequential* atau terurut

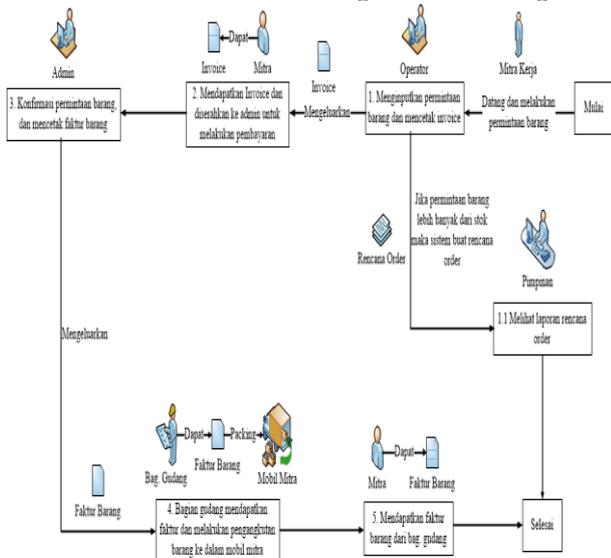
dimulai dari analisa, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pemeliharaan, berikut tahap metode *waterfall*

1. Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak, mengumpulkan kebutuhan secara lengkap kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh program yang akan dibangun.
2. Desain, dikerjakan setelah kebutuhan selesai dikumpulkan secara lengkap.
3. Pembuatan Kode Program, desain program diterjemahkan kedalam kode – kode dengan menggunakan bahasa pemrograman yang sudah ditentukan.
4. Pengujian, penyatuan unit – unit program kemudian diuji secara keseluruhan
5. Pemeliharaan, mengoperasikan program dilingkungannya dan melakukan pemeliharaan, seperti penyesuaian atau perubahan karena adaptasi dengan situasi yang sebenarnya.

4. RANCANGAN SISTEM ATAU APLIKASI

Untuk mengenal proses dari suatu sistem maka dilakukan analisis sistem yang akan dibangun diantaranya :

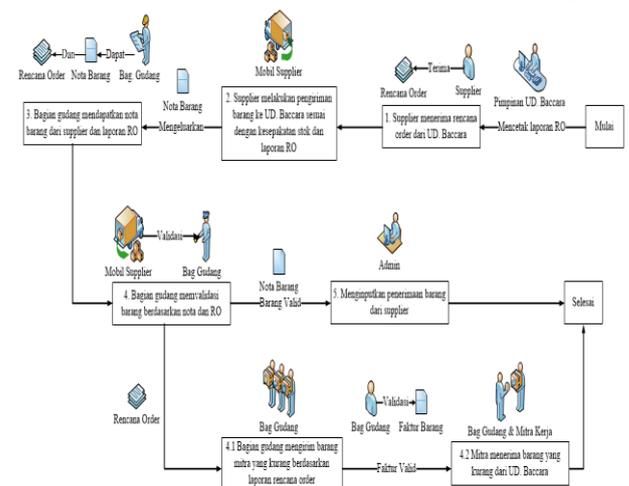
4.1 Proses Permintaan dan Pengeluaran Barang



Gambar 1. Proses Permintaan dan Pengeluaran Barang

Dari gambar 1 dapat dilihat ini adalah proses permintaan dan pengeluaran barang dimana mitra datang dan melakukan permintaan ke *operator* UD. Baccara maka *operator* menginputkan permintaan barang dan mencetak bukti permintaan barang dalam bentuk *invoice*, jika permintaan barang lebih besar dari stok yang ada maka sistem akan membuat laporan rencana *order* untuk pimpinan. Selanjutnya mitra datang ke admin untuk melakukan konfirmasi permintaan barang dan melakukan pembayaran, setelah dibayar admin mengeluarkan bukti pembayaran dalam bentuk faktur barang yang akan diberikan ke bagian gudang untuk melakukan pengangkutan barang kedalam transportasi mitra, setelah sudah di angkut maka bagian gudang mendatangi mitra untuk memberikan faktur barang bahwa pengangkutan barang telah selesai.

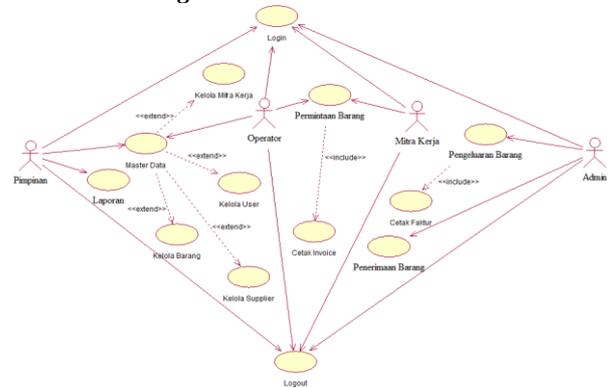
4.2 Proses Rencana Order dan Penerimaan Barang



Gambar 2. Proses Rencana Order dan Penerimaan Barang

Dari gambar 2 dapat dilihat ini adalah proses rencana *order* dan penerimaan barang dimana pimpinan UD. Baccara mencetak laporan rencana *order* dan diberikan ke *supplier* guna memberitahu bahwa stok barang yang ada di gudang habis dan mitra mengalami kekurangan barang pada saat melakukan permintaan. Selanjutnya pihak *supplier* mengirimkan barang ke UD. Baccara sesuai dengan stok yang ditentukan serta melengkapi kekurangan barang mitra dan mengeluarkan bukti nota barang. Setelah itu nota dan laporan rencana *order* diserahkan ke bagian gudang untuk menyesuaikan barang yang ada di mobil *supplier* dengan nota dan juga laporan rencana *order*, selanjutnya nota barang diserahkan ke admin untuk melakukan penginputan penerimaan barang yang sudah di terima oleh bagian gudang, dan untuk permintaan barang mitra yang kurang, bagian gudang akan mengirim barang berdasarkan laporan rencana *order* dan meminta faktur barang dari mitra untuk menyesuaikan barang yang kurang, jika sesuai maka bagian gudang menyerahkan barang yang kurang kepada mitra kerja.

4.3 Usecase Diagram

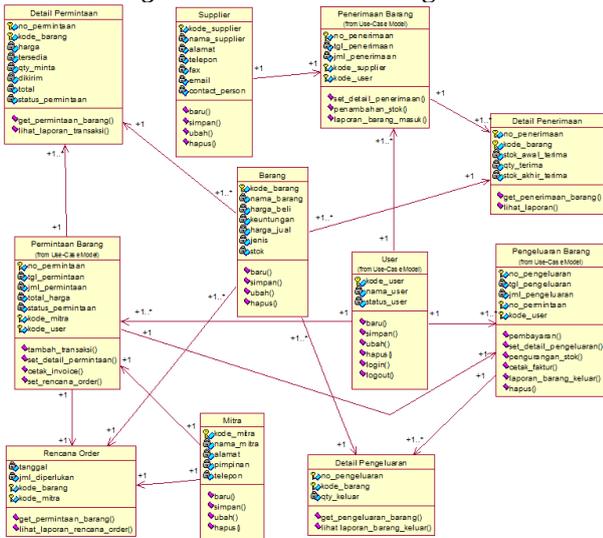


Gambar 3. Usecase Diagram

Dapat dilihat dari gambar 3 *Usecase Diagram* didalam *usecase* ini terdapat 4 aktor *user* yang berhak login ke sistem yaitu *operator*, admin, mitra kerja dan pimpinan. Dimana *operator* bisa mengolah data *supplier*, barang dan mitra serta bisa masuk ke *menu* permintaan barang yang didalam *menu* tersebut dapat mencetak

invoice. Hak admin dapat masuk ke menu pengeluaran barang dimana didalam menu tersebut bisa mencetak faktur barang untuk mitra serta bisa menginputkan barang masuk dari supplier melalui menu permintaan barang yang didalam menu tersebut bisa membuat laporan barang masuk langsung ke pimpinan. Hak mitra kerja hanya bisa masuk ke menu permintaan barang dan dapat mencetak invoice jika pihak mitra bersedia melakukan integrasi jaringan dari kantornya dengan instansi UD. Baccara. Hak pimpinan bisa mengolah data user yang akan login ke dalam sistem dan juga bisa melihat keseluruhan laporan yang sudah ditentukan sejak analisis data dilakukan.

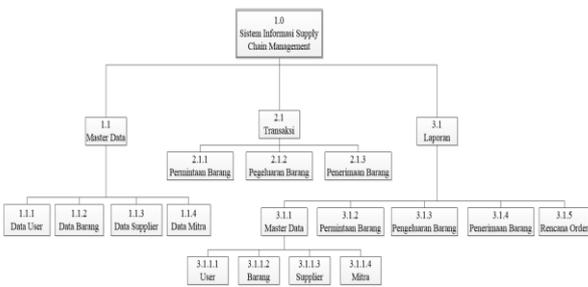
4.4 Class Diagram Permintaan Barang



Gambar 4. Class Diagram

Dapat dilihat dari gambar 4 Class Diagram dimulai dari user dimana satu user bisa memiliki banyak transaksi diantaranya transaksi permintaan barang, pengeluaran dan penerimaan, begitu pula dengan satu transaksi bisa banyak detail diantaranya satu permintaan barang bisa banyak detail permintaan, maksud dari detail itu adalah jumlah barang yang diinput lebih dari satu dalam satu transaksi permintaan. Serta supplier hanya mempunyai satu transaksi begitu pula dengan mitra hanya mempunyai satu transaksi dan juga satu rencana order jika saat transaksi permintaan, barang yang di minta lebih besar dari stok yang ada.

4.5 Hierarchy Input Proses Output

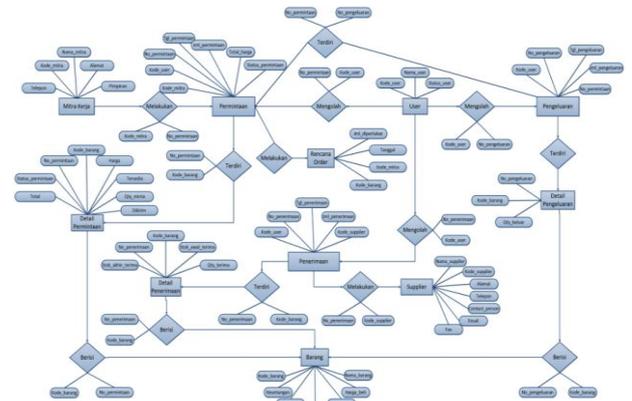


Gambar 5. Hierarchy Input Proses Output

Dapat dilihat dari Gambar 5 Hierarchy Input Proses Output Sistem Informasi Supply Chain Management Pada UD Baccara Samarinda terdiri dari 4 input 3 proses dan 9 output. Dimana penginputan data master

mempunyai 4 sub yaitu data user, barang, supplier dan mitra, serta pemrosesan transaksi mempunyai 3 sub yaitu permintaan barang, pengeluaran dan penerimaan, dan juga memiliki output laporan yang meliputi master data, permintaan barang, pengeluaran, penerimaan dan rencana order, serta juga sub laporan master data mempunyai sub – sub diantaranya ada user, barang, supplier dan mitra

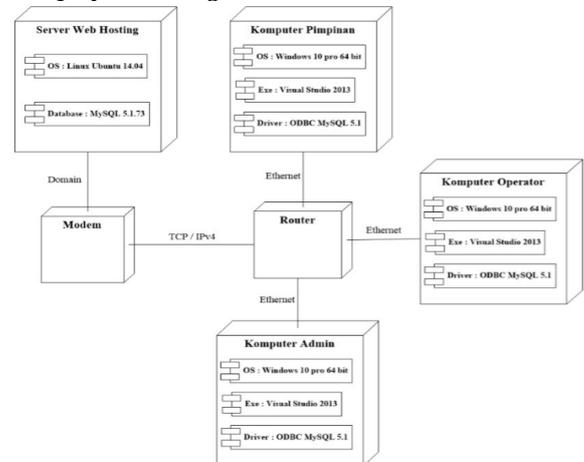
4.6 Entity Relationship Diagram



Gambar 6. Entity Relationship Diagram

Dapat dilihat dari Gambar 6 Entity Relationship Diagram dimulai dari mitra kerja yang melakukan permintaan barang dan user mengelola transaksi permintaan, pada saat transaksi tabel permintaan dan tabel detail permintaan saling berelasi serta berisi tabel barang dan jika pada saat transaksi permintaan barang kurang dari stok yang ada maka tabel permintaan akan merelasi ke tabel rencana order. Dan ketika sudah melakukan permintaan maka akan dilanjutkan ke bagian user yang mengelola pengeluaran barang. Tabel permintaan, tabel pengeluaran dan tabel detail pengeluaran sudah terelasi dan berisi tabel barang ketika user sudah melakukan pengeluaran maka tabel barang akan berkurang stoknya. Selanjutnya tabel penerimaan, tabel detail penerimaan juga sudah terelasi yang berisi tabel barang, ketika barang datang dari supplier maka tabel barang akan terupdate stoknya

4.7 Deployment Diagram



Gambar 7. Deployment Diagram

Dapat dilihat dari Gambar 7 Deployment Diagram yaitu desain objek antara software dan hardware saling

bekerja dalam suatu jaringan. Dimulai dari komputer pimpinan, *operator* dan admin yang merequest data dari aplikasi *exe* yang dibuka dan didalam *exe* terdapat *module dsn* dimana *module* tersebut berisi perintah ODBC yang mengakses *database* dari *server* web hosting melalui *driver* ODBC MySQL 5.1 yang akan masuk ke dalam router dan modem sebagai alat komunikasi antara komputer *client* dengan *server* web hosting sebagai penyimpanan *database*.

5. IMPLEMENTASI

Hasil implementasi berdasarkan analisis dan perancangan adalah sebagai berikut :

1. Menu Login

2. Menu Utama

3. Menu Permintaan Barang

4. Menu Pengeluaran Barang

5. Menu Penerimaan Barang

6. Menu Laporan Rencana Order

6. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dari masing – masing bab dan hasil pembahasan maka penulisan dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi *Supply Chain Management* yang dibangun ini dapat menjadi solusi yang tepat dalam melakukan proses transaksi barang pada UD. Baccara Samarinda.
2. Dalam pembuatan sistem ini aplikasi yang digunakan adalah Visual Studio 2013 dan berbasis jaringan sehingga akan memaksimalkan kinerja penyimpanan *database* ke web *server* / hosting agar data mudah di *controlling* oleh pembuat sistem.
3. Sistem ini menggunakan *multi-user*, dimana masing - masing *user* memiliki keterbatasan hak akses guna untuk meningkatkan produktivitas kinerja di UD. Baccara.

7. SARAN

Dari pembahasan dan kesimpulan maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Perancangan transportasi mitra yang membutuhkan pengiriman barang maka sistem menyediakan fitur tambahan yaitu biaya pengiriman barang ke mitra yang akan dimasukan ke dalam sistem.
2. Sistem Informasi *Supply Chain Management* ini masih menggunakan visual studio, dengan demikian tidak menutup kemungkinan dapat dikembangkan lagi berbasis web atau android.
3. Sebaiknya melakukan peluasan terhadap *supply chain management* dalam aliran barang atau sebagainya dan mencari fenomena – fenomena yang sedang terjadi pada saat ingin melakukan penelitian untuk dijadikan objek dalam penelitian selanjutnya.
4. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan menambahkan *logistic & warehouse manage* yang dapat memesan barang secara langsung ke *supplier* serta informasi stok barang yang berhubungan dengan arus barang dan dapat diterima secara langsung oleh instansi.

8. DAFTAR PUSTAKA

- Cohen Shoshanah dan Roussel Joseph, 2013, *Strategic Supply Chain Management: The Five Core Disciplines for Top Performance, Second Editon*, Edisi 2, New York: McGraw Hill Professional.
- Hartono Bambang, 2013, *Sistem Informasi Manajemen Berbasis Komputer*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Irianti Maya Yunia, 2017, *Implementasi Supply Chain Management Untuk Pengadaan Obat Pada Apotek Manfaat*, (Online), vol 11, No 2, <https://journal.uniku.ac.id/index.php/ilkom/article/view/1328/984>, (diakses 22 Desember 2018).
- Martin Muhammad Iduan, 2011, *Apa yang dimaksud dengan Deployment Diagram?*, <https://www.dictio.id/t/apa-yang-dimaksud-dengan-deployment-diagram/15125> (diakses 12 Desember 2018).
- Martono Ricky, 2015, *Manajemen Logistik Terintegrasi*, Cetakan 1, Jakarta: Penerbit PPM.
- Mulyadi, 2016, *Sistem Akuntansi Edisi 4*, Jakarta: Salemba Empat.
- Mustakini, 2009, *Sistem Informasi Teknologi*, Yogyakarta: Andi Offset.
- Nuroji, 2017, *Metode – Metode Pengembangan Sistem Informasi*, <http://nuroji.uhamka.ac.id/1641-2/>, (diakses 9 Desember 2018).
- Indrajit Richardus Eko dan Djokopranoto Richardus, 2016, *Konsep Manajemen Supply Chain*, Jakarta: Grasindo.
- Siahaya Willem, 2016, *Sukses Supply Chain Management Akses Demand Chain Management*, Bogor: INMEDIA.
- Sutabri Tata, 2012, *Konsep Sistem Informasi*, Edisi 1, Jakarta: Andi.
- Sutarman, 2012, *Pengantar Sistem Informasi*, Edisi Pertama, Jakarta: Bumi Aksara.
- Yakub, 2012, *Pengantar Sistem Informasi*, Yogyakarta: Graha Ilmu.