

IMPLEMENTASI PERANGKAT LUNAK MANAJEMEN SUPPLY CHAIN PADA USAHA POULTRY SHOP DI PT. SATWA UNGGUL (IMPLEMENTATION OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT SOFTWARE AT POULTRY SHOP IN PT. SATWA UNGGUL)

Efa Nurdiana^{1, -2}

¹Teknik Informatika, Fakultas Teknik Informatika, Universitas Telkom

Abstrak

Poultry Shop sebagai penyalur (distributor) berperan penting dalam upaya pemasokan bahan pakan ternak. Persoalan utama yang terjadi saat ini adalah ketidaksesuaian antara penawaran dan permintaan (matching supply and demand). Akar dari persoalan tersebut adalah terhambatnya aliran informasi.

Konsep Supply Chain Management meliputi bidang kajian yang sangat luas dari setiap titik pelaku supply chain, yaitu dari supplier, manufacturer, distributor, dan end-customer. Konsep ini dapat dipergunakan sebagai pendekatan untuk menyelesaikan persoalan tersebut. Untuk mengidentifikasi permasalahan pada poultry shop, maka dilakukan analisis value chain yang meliputi penilaian pada variabel aktivitas primer dan aktivitas pendukung. Dari analisis value chain ini didapatkan data kekuatan, kelemahan dan potensi yang dimiliki. Selanjutnya data ini dipergunakan sebagai requirement awal dalam pembangunan prototipe perangkat lunaknya. Fasilitas yang disediakan dalam aplikasi ini meliputi informasi volume permintaan, status pemenuhan kebutuhan, generate kebutuhan material berdasarkan permintaan, penawaran pemenuhan kebutuhan oleh supplier, dan status pembelian material oleh customer. Untuk mengatasi masalah terhambatnya aliran informasi antar stakeholder, maka dalam Tugas Akhir ini digunakan teknologi informasi sebagai katalisator dalam Supply Chain Management. Teknologi informasi yang diwujudkan dalam prototipe perangkat lunak berbasis web dapat mengelola data menjadi informasi yang berharga bagi pelaku Supply Chain Management dalam pengambilan keputusan dan mendukung terciptanya transparansi informasi antar stakeholder, sehingga persoalan tersumbatnya aliran informasi dapat diatasi dan kualitas komunikasi serta kerjasama dapat ditingkatkan.

Kata Kunci : Supply Chain Management, analisis value chain, teknologi informasi berbasis web.

Abstract

Poultry Shop as a distributor playing important role in the effort of supplying substance of livestock. The main problem is the demand doesn't match with the supply. Gist of this problem is pursuing of information stream.

The concept of Supply Chain Management is used as approach to finish the problem that has described in above. Concept of Supply Chain Management covering very wide study area from each point of actor of supply chain, that is supplier, manufacturer, distributor, and end-customer. For identifying the problem in poultry shop, hence be done by analysis of value chain, covering assessment at variable of primary activity and supporter activity. From analysis of this value chain, we will know a strength, feebleness and potency that owned. And then data of strength, feebleness and potency will be used as pre-requirement in building prototype of software. Facility provided in this application cover information of request volume, status of requirement accomplishment, generate of material requirement based on demand, offering accomplishment by supplier, status of material that has been purchased by customer and also retailer. Based on problem of stuffing up of information stream among stakeholder, hence be taken information technology as catalyst in Supply Chain Management. Information technology that is applicated in prototype of web base software will process data to become worthing information in decision making for actor of Supply Chain Management, support creation of information transparency between stakeholder, so the problem of information stream, communication quality, and cooperation can improved.

Keywords : Supply Chain Management, value chain analysis, web based information system

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Persaingan bisnis yang semakin ketat di era globalisasi ini menuntut organisasi atau bidang usaha apapun untuk menyusun kembali strategi dan taktik bisnisnya agar tetap bisa bertahan dalam kompetisi yang semakin ketat. Bidang usaha tersebut harus memiliki keunggulan kompetitif sehingga mampu bersaing dengan para kompetitornya. Esensi keunggulan kompetitif terletak pada kemampuan perusahaan untuk memberikan produk atau jasanya dengan lebih murah, lebih baik, dan lebih cepat (*cheaper, better, and faster*). Kunci dari pencapaian keunggulan kompetitif tersebut terletak pada kemampuan bidang usaha dalam bekerjasama dengan para mitra bisnisnya, terutama bekerjasama dalam berbagi informasi.

Teknologi komputer dan telekomunikasi yang berkembang sangat cepat membuat pengelolaan dan penyebaran informasi menjadi semakin cepat, murah, dan berkualitas baik. Teknologi informasi mampu menjadi medium pengelolaan data faktual menjadi format data kualitatif dan kuantitatif sehingga menjadi informasi yang relevan dan berharga. Pada akhirnya data olahan tersebut menjadi acuan yang sangat penting untuk pengambilan keputusan pada level manajerial. Sehingga dapat dihasilkan proses yang lebih cepat dan mempermudah manajemen *supply chain* yang efektif dan efisien.

Bidang usaha penyaluran bahan pakan ternak pada *Poultry Shop* (PS) dipilih sebagai bahan kajian karena bidang usaha ini mewakili tipikal persoalan *supply* dan *demand*, dan juga bidang ini banyak ditekuni oleh masyarakat kota Blitar yang merupakan kawasan pemasok 60% telur ayam kebutuhan Jawa Timur atau 30% produksi telur ayam nasional. Tetapi sistem yang berjalan saat ini banyak menemui kendala terutama masalah aliran barang. Seringkali terjadi kekurangan maupun penumpukan barang di gudang, yang pada akhirnya akan menurunkan loyalitas *customer* serta kredibilitas perusahaan. Hal ini terjadi karena kurangnya informasi yang diperoleh *poultry shop* mengenai kebutuhan *customer* serta ketersediaan barang pada *supplier*. Untuk itu diperlukan pengelolaan aliran

informasi dengan menggunakan suatu sistem yang berbasis keilmuan dan teknologi.

1.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimana mengidentifikasi persoalan faktual yang menyebabkan kurang maksimalnya kinerja PT.Satwa Unggul?
2. Bagaimana mengatasi masalah yang terjadi di PT.Satwa Unggul dalam rangka meningkatkan efisiensi dan efektifitas perusahaan?
3. Bagaimana mengimplementasikan konsep *supply chain management* pada bidang usaha *poultry shop*?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Melakukan analisa terhadap proses bisnis sistem yang dipakai saat ini.
2. Menawarkan alternatif solusi menggunakan konsep *Supply Chain Management*(SCM).
3. Mengimplementasikan konsep SCM dalam sistem informasi berbasis web.

1.4 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang bisa diperoleh dari penelitian ini antara lain:

1. Memberikan solusi atas permasalahan kekurangan maupun penumpukan barang pada bidang usaha *poultry shop*.
2. Hasil rancangan software aplikasi sistem informasi pada *poultry shop* berdasarkan konsep manajemen *supply chain* berguna untuk mendukung bidang usaha tersebut dalam berbagi informasi dengan para *stakeholder*-nya dalam rangka *matching supply and demand* sehingga dapat mengurangi biaya, peningkatan efisiensi dan kinerja sistem yang ada saat ini.
3. Memberikan tingkat pelayanan yang lebih baik bagi *customer*, maupun *supplier* sehingga dapat meningkatkan loyalitas para *stakeholder* tersebut, dengan membandingkan waktu pelayanan sistem baru dengan sistem lama.
4. Memberikan salah satu kerangka dasar untuk pengembangan lebih lanjut sistem informasi pada *poultry shop* maupun bidang usaha berbasis aliran *supply* dan *demand* lainnya.

1.5 Batasan Masalah

Dalam menganalisis permasalahan tersebut peneliti memberikan batasan masalah pada beberapa hal, antara lain:

1. Titik berat penelitian adalah pada perancangan aplikasi sistem informasi sebagai salah satu bentuk pemanfaatan teknologi dalam memberikan solusi dan perbaikan kinerja.
2. Tidak menangani masalah pembayaran, baik dari *konsumen* maupun ke *supplier* secara *online*, tetapi menggunakan mekanisme yang telah ada.
3. Barang yang telah dibeli tidak dapat dikembalikan.
4. Tidak dilakukan pengkajian implementasi.

1.6 Metode Penyelesaian Masalah

Untuk mencapai tujuan yang dimaksud, maka metodologi yang digunakan dalam penulisan tugas akhir ini adalah :

1. Pengumpulan Data
Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data dengan cara observasi ke PT. Satwa Unggul.
2. Analisa Sistem
Data dan informasi yang sudah diperoleh pada tahap pengumpulan data selanjutnya dianalisa untuk mendapatkan kerangka global yang kemudian dipergunakan sebagai acuan pemodelan sistem.
3. Perancangan
Pada tahap ini dibuat aliran informasi, struktur aliran data, spesifikasi proses, dan perancangan aplikasi.
4. Implementasi Awal
Aplikasi akan diimplementasikan ke dalam bentuk program berdasarkan hasil analisa dan perancangan yang telah diperoleh dari tahap sebelumnya.
5. Evaluasi
Aplikasi yang telah selesai diimplementasikan akan dievaluasi, dimana akan dilakukan koreksi dan penyempurnaan program apabila diperlukan.
6. Implementasi Akhir
Aplikasi telah selesai di bangun dan siap untuk diserahkan kepada end user

1.7 Sistematika Pembahasan

Tugas Akhir ini disusun berdasarkan sistematika sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan

Pada pendahuluan akan dimuat latar belakang, rumusan masalah, tujuan, ruang lingkup, batasan masalah, metodologi, dan sistematika pembahasan.

BAB II : Landasan Teori

Pada bab ini memuat berbagai dasar teori yang mendukung dan mendasari penulisan tugas akhir ini.

BAB III : Analisis Sistem

Bab ini berisi analisis sistem lama dan identifikasi permasalahan yang ada serta memberikan alternatif sistem baru.

BAB IV : Perancangan Sistem Baru

Pada bab ini akan dilakukan perancangan alternatif sistem yang akan diaplikasikan.

BAB V : Implementasi dan Pengujian

Bab ini berisi batasan, asumsi, serta lingkungan implementasi, implementasi basis data, implementasi modul perangkat lunak, dan implementasi antarmuka. Selanjutnya dilakukan pengujian dan analisis hasilnya.

BAB VI : Penutup

Pada bab ini diberikan kesimpulan dari serangkaian analisis yang dilakukan dan saran pengembangan selanjutnya.

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1 Implementasi

Pada bagian ini akan dibahas mengenai implementasi *prototype* perangkat lunak Manajemen *Supply Chain* pada usaha *poultry shop* PT.Satwa Unggul. Implementasi *prototype* perangkat lunak ini ke dalam program aplikasi didasarkan pada analisis dan perancangan yang telah dilakukan pada bab IV.

5.1.1 Lingkungan Implementasi

Bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem informasi pasar komoditi pertanian adalah ASP (*Active Server Pages*) berdasarkan pertimbangan sebagai berikut :

1. ASP Merupakan Bahasa pemrograman berbasis web yang biasa digunakan di berbagai web server
2. ASP kompatibel dengan sistem operasi yang ada diserver yaitu windows 2000 server

Lingkungan *software* yang digunakan dalam implementasi adalah :

1. Sistem operasi Microsoft Windows 2000 advanced server
2. Browser Microsoft Internet Explorer versi 5
3. Server IIS (Internet Information Service), sebagai simulasi dengan alias [HTTP://localhost/](http://localhost/)

5.1.2 Lingkungan Operasional

Software/hardware yang dibutuhkan untuk mengoperasikan perangkat lunak ini adalah :

Software :

- Server - Sistem operasi Windows 2000 Advanced Server / Server Family
- Microsoft SQL Server 2000 Untuk Database

- Client - Sistem operasi Windows 98 atau lebih
- Web Browser seperti Netscape Navigator atau Internet Explorer 5

Hardware :

- Processor kelas Intel Pentium II atau lebih
- RAM minimal 32 MB disarankan 64 MB
- Monitor, keyboard dan mouse

5.1.3 Batasan Implementasi

Implementasi SCM pada bidang usaha *poultry shop* ini memiliki batasan sebagai berikut :

1. Perangkat lunak ini hanya sebagai *prototype*.
2. Implementasi perangkat lunak hanya sampai pada tahap pengujian.
3. Pengujian dilakukan pada komputer lokal, tidak di dalam jaringan intranet.

5.1.4 Implementasi Basis Data

Implementasi basis data ini menggunakan DBMS Microsoft SQL Server karena mudah dalam penggunaan serta dukungan terhadap jumlah data yang besar.

5.1.5 Implementasi Antarmuka

Implementasi antarmuka tugas akhir ini dibuat menggunakan Macromedia Dreamweaver MX. Implementasi antarmuka Satwa Unggul Online dapat dilihat di lampiran E

5.1.6 Implementasi Modul Perangkat Lunak

Berikut ini adalah rincian modul yang diimplementasikan dalam program aplikasi:

Tabel 5.1 Modul Umum

No.	Nama sub modul	File Program	Deskripsi	Status
1	Login	Login.asp	Form login anggota	<i>created</i>
		Login2.asp	Eksekusi data login	<i>created</i>
2	Daftar	Daftar.asp	Form pendaftaran	<i>created</i>
		Daft.asp	Eksekusi pendaftaran	<i>created</i>
3	Katalog	Katalogbarang.asp	Lihat info barang	<i>created</i>
4	Informasi	Info_cust.asp	Informasi untuk <i>customer</i>	<i>created</i>
5	Home	Home.asp	Home default user	<i>created</i>
6	Logout	Logout.asp	<i>Destroy session</i>	<i>created</i>

Tabel 5.2 Modul *Customer*

No.	Nama sub modul	File Program	Deskripsi	Status
1	Home	Customer.asp	Home <i>customer</i> .	<i>created</i>
2	Komunikasi	Pesan.asp	Form untuk menulis pesan	<i>created</i>
		Pesan2.asp	Eksekusi pengiriman pesan	<i>created</i>
3	Transaksi Customer	Pemesanan.asp	Form pesan barang	<i>created</i>
		Pemesanan2.asp	Eksekusi pemesanan barang	<i>created</i>
		Kkirim	Konfirmasi pengiriman barang	<i>created</i>
4	Konfirmasi pembayaran	Bayar.asp	Konfirm Pembayaran <i>customer</i>	<i>created</i>

Tabel 5.3 Modul *Supplier*

No.	Nama sub modul	File Program	Deskripsi	Status
1	Home	Supplier.asp	Home untuk <i>supplier</i>	<i>created</i>
2	Penawaran Supplier	Pnwrn_supp.asp	Form penawaran	<i>created</i>
		Pnwrn_supp2.asp	Eksekusi penawaran	<i>created</i>
3	Komunikasi	Pesan.asp	Box pesan	<i>created</i>
		Pesan2.asp	Detail pesan	<i>created</i>
4	Transaksi Supplier	Pbarang.asp	Reply pemesanan	<i>created</i>
		Ppesan2.asp	Form penawaran <i>supplier</i>	<i>created</i>
		kbayar.asp	Konfirmasi pembayaran	<i>created</i>
		Kkirim.asp	Konfirmasi pengiriman	<i>created</i>
		Kterima.asp	Konfirmasi penerimaan	<i>created</i>
		Ktagih.asp	Kirim tagihan	<i>created</i>

Tabel 5.4 Modul *Yanjul*

No.	Nama sub modul	File Program	Deskripsi	Status
1	Home	Yanjul.asp	Home untuk <i>yanjul</i>	<i>created</i>
2	Transaksi Customer	Tamppem.asp	Daftar order masuk	<i>created</i>
		Tampemd.asp	Detail pesanan <i>customer</i>	<i>created</i>
		Transaksi.asp	Form pembuatan transaksi	<i>created</i>
		Bayar.asp	Pembayaran transaksi pertama	<i>created</i>

Tabel 5.5 Modul Admin

No.	Nama sub modul	File Program	Deskripsi	Status
1	Home	admin.asp	Home untuk admin	<i>created</i>
2	Manage user	Ang.asp	Data user	<i>created</i>
		Cpass.asp	Ganti password	<i>created</i>
		Vuser.asp	Verifikasi pendaftaran	<i>created</i>

3	Manage barang	daftbrg.asp	pendaftaran barang supplier	<i>created</i>
		Brg3.asp	Ambil barang dari folder	<i>created</i>
		Brg2.asp	Browse gambar barang	<i>created</i>
		Editbrg.asp	Form admin mengedit barang	<i>created</i>
		Editbrg2.asp	Eksekusi edit barang	<i>created</i>
		Hpsbrg.asp	Eksekusi hapus barang	<i>created</i>
		dbrg.asp	Lihat detail barang	<i>created</i>

5.6 Modul Gudang

No.	Nama sub modul	File Program	Deskripsi	Status
1	Home	gudang.asp	Home untuk gudang	<i>created</i>
2	Transaksi Customer	Transaksi_gudang.asp	Daftar order masuk	<i>created</i>
		Transaksi_gudang2.asp	Form konfirmasi pengiriman barang	<i>created</i>
		kirim.asp	Konfirmasi pengiriman brg	<i>created</i>
		Kkirim2.asp	Eksekusi pengiriman brg	<i>created</i>
3	Transaksi supplier	Brgbutuh.asp	Daftar barang habis	<i>created</i>
		Pesans.asp	Form kebutuhan barang	<i>created</i>
		Pesans2.asp	Form pesan barang ke <i>supplier</i>	<i>created</i>
		Pemesanan.asp	Pemesanan barang ke <i>supplier</i>	<i>created</i>
		Pbarang2.asp	Detail reply pemesanan	<i>created</i>
		Trans.asp	Form transaksi pengadaan brg	<i>created</i>
		Transdi.asp	Daftar konfirmasi kirim brg	<i>created</i>
		Transdi2.asp	Konfirmasi terima barang	<i>created</i>

5.2 Pengujian

Setelah semua modul berhasil diimplementasikan maka selanjutnya dilakukan pengujian. Tujuan dari pengujian adalah untuk menemukan kesalahan yang masih terdapat dalam aplikasi dan untuk mengetahui apakah program yang dibuat telah sesuai dengan tujuan yang ditetapkan pada tahap analisis dan perancangan sistem.

Pengujian dilakukan dengan menggunakan teknik pengujian *Black Box*. Teknik ini digunakan karena pengujian pada aplikasi ini lebih ditekankan pada kesesuaian fungsionalitas aplikasi. Pengujian yang akan dilakukan nantinya antara lain :

5.2.1 Pengujian Modul Login

Berikut ini rincian pengujian yang dilakukan pada modul login dan hasil pengujianya.

No.	Komponen Pengujian	Input yang diterima	Output yang diharapkan	Status pengujian
1	Daftar	username=varchar (10) password=varchar(25) konfirmasi password harus sama dengan password. Nama lengkap=varchar(35) Alamat = varchar (35) Telp/hp = varchar(15) Jenis kelamin =L/P Kategori user= <i>supplier/customer</i>	Data calon anggota yang telah diisikan pada form berhasil dikirim untuk dilakukan verifikasi oleh admin. Jika admin belum diverifikasi / di-approve, maka calon anggota tersebut tidak dapat melakukan login.	berhasil
2	Login dengan userid dan password yang telah terdaftar	Username max.10 karakter dan password 25 karakter. Username & password telah diverifikasi oleh admin	Jika kategori user adalah <i>customer</i> , maka user akan masuk ke halaman <i>customer</i> . Jika kategori user adalah <i>supplier</i> , maka user akan masuk ke halaman <i>supplierr</i> . Jika kategori user adalah pegawai pelayanan & penjualan, maka user akan masuk ke halaman yanjul.. Jika kategori user adalah gudang, maka user akan masuk ke halaman gudang. Jika kategori user adalah pimpinan, maka user akan masuk ke halaman pimpinan. Jika kategori user adalah admin, maka user akan masuk ke halaman admin.	berhasil

5.2.2 Pengujian Modul Customer

No.	Komponen Pengujian	input yang diterima	Output yang diharapkan	Status pengujian
Sub modul : komunikasi				
1	Pesan	Judul pesan dan isi pesan telah diisi	Keluhan customer berhasil dikirim.	berhasil
2	Penawaran	No penawaran, pengirim, isi penawaran	Daftar penawaran dari PS berhasil ditampilkan	berhasil
Sub modul : transaksi customer				
1	Pemesanan	Banyak barang yg dipesan max.4 digit	Pemesanan barang yang telah dipilih <i>customer</i> berhasil diproses.	berhasil
2	Lihat tagihan		Daftar tagihan dari PS berhasil dibuka	berhasil
3	Pengiriman		Daftar dokumen pengiriman barang dari PS berhasil ditampilkan	berhasil
4	Konfirmasi		<i>Customer</i> berhasil mengirimkan	berhasil

	penerimaan		konfirmasi penerimaan barang ke PS.	
--	------------	--	-------------------------------------	--

5.2.3 Modul Supplier

No.	Komponen Pengujian	Input yang diterima	Output yang diharapkan	Status pengujian
Sub modul : Lihat info				
1	Info Pasar		Informasi kondisi pasar di PT.Satwa Unggul berhasil ditampilkan dalam bentuk grafik	berhasil
2	Stok barang		Informasi produk dan stok yang dimiliki oleh PS ditampilkan.	berhasil
Sub modul :komunikasi				
1	Pesan		Daftar pesan masuk yang dikirimkan oleh PS terlihat pada <i>inbox</i>	berhasil
2	Promo		Detail pesan masuk yang dipilih berhasil dibuka	berhasil
Sub modul : transaksi <i>supplier</i>				
1	Order Masuk		Daftar pesanan barang dari PS berhasil ditampilkan.	berhasil
2	Buat Penawaran	Nama barang yang ditawarkan beserta jumlah harga, dan tanggal kirimnya.	<i>Supplier</i> dapat mengirimkan penawaran kepada PS.	berhasil
3	Pengiriman		<i>Supplier</i> berhasil mengirimkan informasi pengiriman barang kepada PS.	berhasil
4	Konfirmasi Penerimaan		Daftar konfirmasi penerimaan barang dari PS berhasil ditampilkan.	berhasil
5	Kirim Tagihan		Form tagihan untuk PS berhasil dikirimkan	berhasil
6	Pembayaran		Daftar dokumen pembayaran dari PS berhasil ditampilkan	berhasil

5.2.4 Modul Pegawai

a. Pegawai bag. Pelayanan & Penjualan (Yanjul)

No.	Komponen Pengujian	Input yang diterima	Output yang diharapkan	Status pengujian
Sub modul :Lihat info				
1	Info pasar		Informasi kondisi pasar di PT.Satwa Unggul berhasil ditampilkan dalam bentuk grafik	berhasil
2	Stok Barang		Informasi produk dan stok yang dimiliki oleh PS ditampilkan.	berhasil
3	Piutang		Daftar dokumen piutang berhasil	berhasil

			ditampilkan	
4	Hutang		Daftar dokumen hutang berhasil ditampilkan	berhasil
5	Back order		Daftar dokumen back order berhasil ditampilkan	berhasil
Sub modul :Komunikasi				
1	Pesan	Isi pesan berupa text dengan max. 12 line	Daftar pesan masuk yang dikirimkan oleh PS terlihat pada <i>inbox</i>	berhasil
Sub modul : Penawaran Customer				
1	Barang	Nama barang, harga, deskripsi barang yang ditawarkan	Pegawai berhasil mengirimkan penawaran barangnya kepada <i>customer</i>	berhasil
2	Lain-lain	penawaran yang telah diisikan dalam form penawaran	Pegawai berhasil mengirimkan penawaran selain barang kepada <i>customer</i> .	berhasil
Sub modul : Penawaran Supplier				
1	Barang		<i>Supplier</i> berhasil mengirimkan penawaran barangnya kepada PS	berhasil
2	Lain-lain		<i>Supplier</i> berhasil mengirimkan penawaran selain barang kepada PS.	berhasil
Sub modul : transaksi customer				
1	Order masuk		Daftar dokumen pemesanan berhasil ditampilkan, dan selanjutnya pegawai dapat melakukan proses pembuatan transaksi.	berhasil
2	Pembayaran	Nilai transaksi dan jumlah pembayaran	Form pembayaran <i>customer</i> dapat diproses.	berhasil
3	Konfirmasi pembayaran		Konfirmasi pembayaran dari <i>customer</i> berhasil ditampilkan	berhasil
4	Kirim tagihan	Nilai transaksi, jumlah terbayar dan jumlah tagihan.	Dokumen tagihan berhasil dikirimkan	berhasil
Sub modul : transaksi supplier				
1	Order Keluar	Nama barang, Jumlah barang max. 4 digit, id supplier	Pemesanan barang ke <i>supplier</i> berhasil dikirim	berhasil
2	Pembayaran	Jumlah yang dibayarkan.	Pembayaran pesanan ke <i>supplier</i> dapat diproses.	berhasil
3	Tagihan masuk		Daftar dokumen tagihan dari <i>supplier</i> berhasil ditampilkan.	Berhasil

b. Pegawai bag. Gudang & pengiriman

No.	Komponen Pengujian	Input yang diterima	Output yang diharapkan	Status pengujian
Sub modul : Lihat info				
1	Info pasar		Informasi kondisi pasar di PT.Satwa Unggul berhasil	berhasil

			ditampilkan dalam bentuk grafik	
2	Stok Barang		Informasi produk dan stok yang dimiliki oleh PS ditampilkan.	Berhasil
3	Back order		Daftar dokumen back order berhasil ditampilkan	berhasil
Sub modul : transaksi customer				
1	Order Masuk		Daftar dokumen transaksi yang telah dibuat yanjul berhasil ditampilkan	berhasil
2	Konfirmasi Pengiriman		Konfirmasi pengiriman barang berhasil dilakukan.	Berhasil
3	Konfirmasi Penerimaan		Konfirmasi penerimaan barang dari customer diterima	berhasil
Sub modul : transaksi supplier				
1	Order Keluar	Nama barang, jumlah barang max.4 digit, id supplier	Pegawai berhasil mengirimkan dokumen pemesanan barang kepada supplier.	Berhasil
2	Konfirmasi Pengiriman		Konfirmasi pengiriman barang dari supplier diterima.	Berhasil
3	Konfirmasi Penerimaan		Pegawai berhasil memberikan konfirmasi kepada supplier bahwa barang telah diterima.	Berhasil

c. Pimpinan PS

No.	Komponen Pengujian	Input yang diterima	Output yang diharapkan	Status pengujian
Sub modul :lihat info				
1	Info pasar		Informasi kondisi pasar di PT.Satwa Unggul berhasil ditampilkan dalam bentuk grafik	berhasil
2	Stok Barang		Informasi produk dan stok yang dimiliki oleh PS ditampilkan.	Berhasil
3	Piutang		Daftar dokumen piutang berhasil ditampilkan	berhasil
4	Hutang		Daftar dokumen hutang berhasil ditampilkan	berhasil
5	Back order		Daftar dokumen back order berhasil ditampilkan	berhasil
6	Tagihan masuk		Daftar dokumen tagihan dari supplier berhasil ditampilkan.	Berhasil

d. Administrator

No.	Komponen Pengujian	Input yang diterima	Output yang diharapkan	Status pengujian
Sub modul : Manage User				
1	Kelola user	Data user yang telah terdaftar	Daftar pegawai PT. Satwa Unggul berhasil ditampilkan.	Berhasil

2	Change Password	Password lama, password baru dan konfirmasi password max. 25 karakter.	Penggantian password lama dengan password baru berhasil diproses.	Berhasil
3	Verifikasi pendaftaran	<i>Approve / deny</i>	Verifikasi calon anggota yang masuk berhasil diproses.	Berhasil
Sub modul :Manage Barang				
1	Add Barang	Kode barang, nama barang, harga, deskripsi, stok minimal, jumlah pesan, dan stok tersedia.	Proses tambah barang berhasil dilakukan	berhasil
2	Lihat Barang		Daftar barang yang dijual berhasil ditampilkan, dan admin dapat mengeditnya.	Berhasil

5.2.5 Skenario Pengujian

1. Calon member melakukan pendaftaran sesuai dengan kategorinya (*supplier/customer*).
2. Admin melakukan verifikasi pendaftaran anggota baru.
3. *User* dapat melakukan *login* dengan username dan password yang telah didaftarkan.
4. Setelah *supplier login* dengan *account* baru akan diminta memasukkan nama barang yang dipasok.
4. Untuk *user* dengan kategori sebagai *customer* dapat melakukan kegiatan sesuai dengan menu *customer*. Untuk melakukan komplain, *user* dapat mengisi form yang telah disediakan. Dan selanjutnya mengirimkannya.
5. Bagian *yanjul* akan menerima pesan tersebut.
6. Untuk mengirimkan penawaran, *yanjul* dapat menulisnya kemudian mengirimkan pada seluruh *customer*. Dan selanjutnya *customer* dapat melihat penawaran tersebut melalui menu *promo*.
7. *Customer* melakukan pemesanan dengan memilih barang yang ada pada menu pemesanan.
8. Bagian *yanjul* akan menerima order masuk, selanjutnya dilakukan pembuatan transaksi.
9. Bagian gudang akan menerima order masuk dan mengirimkan konfirmasi pengiriman barang.
10. *Customer* dapat melihat konfirmasi pengiriman barang, dan jika barang sudah tiba maka akan memberikan konfirmasi penerimaan.
11. Bagian gudang akan menerima konfirmasi penerimaan dari *customer*.
12. Jika barang pesanan kosong, maka gudang akan mengirimkan informasi kepada *customer* bahwa barang habis dan pemberitahuan waktu pengiriman.
13. Jika stok mencapai minimum maka bagian gudang akan melakukan pemesanan kepada semua *supplier* yang memiliki barang tersebut.
14. *Supplier* akan menerima order masuk, dan selanjutnya mengirimkan penawaran kepada *yanjul PT. Satwa Unggul*.

15. Yanjul menerima penawaran dari semua *supplier* dan melakukan pemesanan kepada 1 atau lebih *supplier*.
16. *Supplier* yang terpilih akan melakukan transaksi dan memberikan konfirmasi pengiriman barang.
17. Bagian gudang menerima konfirmasi pengiriman barang dari *supplier* dan ketika barang telah tiba akan dilakukan konfirmasi penerimaan.
18. *Supplier* menerima konfirmasi penerimaan barang dari PS.
19. *Supplier* dapat mengirimkan tagihan kepada PS.
20. Yanjul memberikan konfirmasi pembayaran kepada *supplier*.
21. *Supplier* menerima konfirmasi pembayaran dari PS.
22. Untuk *customer* yang mengirimkan konfirmasi pembayaran, maka yanjul dapat melihatnya pada konfirmasi pembayaran *customer*.
23. Jika pembayaran belum dilakukan setelah 7 hari pengiriman barang, yanjul dapat mengirimkan tagihan kepada *customer*.
24. *Customer* menerima tagihan.

5.3 Analisis Hasil Implementasi

Analisis hasil implementasi ini bertujuan untuk mengetahui besarnya peningkatan/penurunan kinerja sistem baru yang menggunakan aplikasi SCM dibandingkan sistem yang berjalan di PT. Satwa Unggul saat ini untuk kasus uji pada *localhost*.

5.3.1 Parameter Pengukuran Performansi

Parameter yang digunakan sebagai pembanding dalam pengukuran performansi sistem adalah sebagai berikut :

1. Waktu
Waktu yang diukur adalah waktu yang dibutuhkan oleh *supplier* dan *customer* untuk melaksanakan kegiatan penyampaian informasi.
2. Biaya
Biaya yang akan diukur adalah biaya penggunaan media komunikasi sebagai sarana dalam menyampaikan informasi.

5.3.2 Metoda Pengukuran Performansi

Metode yang digunakan dalam pengukuran performansi sistem adalah sebagai berikut:

1. Menentukan kegiatan-kegiatan yang merupakan kegiatan operasional pemasaran dan akan diukur performansinya.

2. Menghitung besarnya waktu dan biaya dari kegiatan-kegiatan operasional pemasaran pada sistem lama, berdasarkan data atau informasi dari perusahaan yang berkompeten.
3. Mengukur besarnya waktu dan perkiraan biaya yang dipergunakan setelah pengimplementasian aplikasi SCM, melalui simulasi penggunaan aplikasi.
4. Pengukuran dilakukan pada *localhost* tanpa perhitungan *delay network*
5. Melakukan perbandingan antara kedua kondisi tersebut, berdasarkan selisih waktu dan biaya.
6. Mengambil kesimpulan dari kegiatan pengukuran.

5.3.3 Obyek Pengukuran Performansi

Obyek pengukuran performansi adalah kegiatan-kegiatan operasional, yaitu:

1. Penawaran
Kegiatan penawaran yaitu penyampaian informasi penawaran terhadap suatu barang dari *supplier* ke PS, maupun dari PS ke *customer*.
2. Transaksi
Kegiatan transaksi dimulai dari kegiatan pemesanan hingga barang diterima.
3. Pemantauan Stok
Kegiatan pemantauan stok *poultry shop*

5.3.4 Metrik pengukuran

Untuk membantu melakukan pengukuran performansi sistem, maka digunakan metrik pengukuran sebagai berikut:

1. Total waktu penyampaian informasi melalui telepon

Total waktu penyampaian informasi melalui telepon kepada n *stakeholder* dapat diukur dengan rumus sebagai berikut:

$$T = (n * t) + (n-1) i$$

Dimana :

n = jumlah *stakeholder*

t = waktu yang dibutuhkan untuk menyampaikan informasi kepada 1 *stakeholder*.

i = interval yang terdapat antara 2 kegiatan penyampaian informasi.

2. Efisiensi / inefisiensi

Untuk mengukur besarnya efisiensi/inefisiensi, digunakan rumus sebagai berikut:

$$E = [(b - a) / b] * 100\%$$

Dimana :

E = efisiensi

b = waktu/biaya kegiatan sebelum implementasi

a = waktu/biaya kegiatan setelah implementasi

5.3.5 Hasil Pengukuran

Berikut ini adalah hasil pengukuran dan perbandingan antara sistem lama dengan sistem baru yang dilakukan pada kasus uji.

1. Penawaran *customer*

a. Perbandingan waktu

Sebelum implementasi, kegiatan penawaran baik dari *supplier* ke PS maupun dari PS ke *customer* dilakukan pada saat pengiriman barang. Sehingga apabila pelanggan (PS/*customer*) tidak memesan barang dalam jangka waktu tersebut maka ia tidak menerima penawaran. Dan tidak semua pelanggan akan menerima penawaran tersebut. Selain itu kegiatan penawaran dilakukan melalui telepon. Teknik yang dilakukan adalah menelepon *customer* satu-persatu. Waktu rata-rata yang dibutuhkan untuk penawaran ke satu *customer* adalah 5 menit (300 detik). Setelah implementasi, kegiatan penawaran dilakukan melalui web, yang dapat melakukan penawaran secara *broadcast*. Sehingga untuk menyampaikan penawaran ke seluruh *customer* hanya diperlukan waktu 255 detik. Sehingga waktu bisa diefisienkan sebesar 97,5%.

b. Perbandingan biaya

Sebelum implementasi, biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan penawaran cukup besar. Untuk 1 kali penawaran dibutuhkan biaya 624 untuk satu *customer*. Semakin banyak jumlah *customer* yang dihubungi, maka biaya akan semakin besar. Untuk 25 *customer*, diperoleh efisiensi biaya sebesar 95,5 %

2. Penawaran *supplier*

a. Perbandingan waktu

Sebelum implementasi, kegiatan penawaran *supplier* dilakukan melalui telepon. Waktu rata-rata yang dibutuhkan untuk penawaran ke satu *customer* adalah 5 menit (300 detik). Setelah implementasi, *supplier* dapat mengirimkan penawaran melalui web sekaligus ke seluruh mitranya. Sehingga untuk menyampaikan penawaran ke seluruh *customer* hanya diperlukan waktu 255 detik. Sehingga waktu lebih efisien 23,88%.

b. Perbandingan biaya

Sebelum implementasi, biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan penawaran cukup besar. Karena sebagian besar mitranya berada di luar kota. Untuk 1 kali penawaran ke 1 PS dibutuhkan biaya Rp. 9075. Semakin banyak jumlah mitra yang dihubungi, maka biaya akan semakin besar. Sistem baru dapat meningkatkan efisiensi biaya penawaran *supplier* hingga 95,5%.

3. Transaksi *Customer*

a. Perbandingan waktu

Sebelum implementasi, transaksi dilakukan dengan datang langsung atau melalui telepon. Untuk setiap tahap transaksi via telepon membutuhkan waktu rata-rata 5 menit dan kesalahan pencatatan yang relatif besar. Untuk setiap transaksi menghabiskan waktu selama 1975 detik. Setelah implementasi, keseluruhan tahap transaksi dapat dilakukan dalam 285 detik. Sehingga diperoleh efisiensi sebesar 85,6% dan ketidaksesuaian pesanan dengan barang yang diantar dapat diminimalkan.

b. Perbandingan biaya

Sebelum implementasi, biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan penawaran cukup besar. Untuk 1 kali transaksi dengan sistem baru didapat efisiensi sebesar 71,7%.

4. Transaksi *Supplier*

a. Perbandingan waktu

Sebelum implementasi, untuk setiap tahap transaksi via telepon membutuhkan waktu rata-rata 5 menit. Untuk setiap transaksi

menghabiskan waktu selama 1975 detik. Setelah implementasi, keseluruhan tahap transaksi dapat dilakukan dalam 285 detik. Sehingga diperoleh efisiensi sebesar 85,6% dan ketidaksesuaian pesanan dengan barang yang diantar dapat diminimalkan.

b. Perbandingan biaya

Sebelum implementasi, biaya yang dikeluarkan untuk kegiatan penawaran cukup besar terutama untuk SLJJ. Untuk 1 kali transaksi, biaya yang dibutuhkan sebesar Rp.38970. Dengan sistem baru biaya transaksi dapat ditekan menjadi Rp.825 Sehingga didapat efisiensi sebesar 97,88%.

5. Pemantauan Stok

Waktu rata-rata untuk penghitungan stok secara manual adalah 1 jam(3600 detik) dan proses pencatatan 30menit(1800 detik). Dengan sistem baru, setiap saat dapat dilihat stok yang tersedia dengan waktu kurang lebih 30 detik. Efisiensi penghitungan stok mencapai 99,4%.

Daftar Pustaka

- [1] Burt David N, Donald W.D, Stephen L.S, 2003, *World Class Supply Management: The Key to Supply Chain Management 7th ed*, McGraw-Hill, New York.
- [2] Chopra, Sunil, Peter Meindl, 2001 *Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operatio*, Prentice Hall, New Jersey.
- [3] Fernandez, Ricardo.R, 1995 *Mutu Terpadu dalam Manajemen Pembelian & Pemasok*, PT Teruna Grafica, Jakarta.
- [4] Fathansyah, Ir, 1999, *Basis Data*, Informatika, Bandung.
- [5] Homer, Alex. Professional Active Server Pages. Wrox press. 1997
- [6] Indrajit, Richardus Eko, dan Richardus Djokopranoto, 2003, *Konsep Manajemen Supply Chain*, Grasindo, Jakarta.
- [7] Laudon, Kenneth C, dan Jane P. Laudon, 2002, *Management Information Systems*. Prentice Hall. New Jersey.
- [8] Levi, David Simchi, Philip Kaminsky, Edith Simchi Levi, 2000, *Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies and Case Studies*, Irwin McGrawHill, Singapore.
- [9] Pressman, Roger S, 2002, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Andi Offset, Yogyakarta.
- [10] Sumardjo, Jaka Sulaksana, Wahyu A.D, 2004, *Teori dan Praktik Kemitraan Agribisnis*, Penebar Swadaya, Jakarta.
- [11] Tunggal, Amin Widjaja, dan Miranda, 2003, *Manajemen Logistik dan Supply Chain Management*, Harvarindo, Jakarta.
- [12] Yao, Tung, Khoe, 1996, *Pemasaran dan Bisnis di Internet: Strategi memenangkan persaingan*, Elexmedia komputindo, Jakarta.
- [13] <http://www.asptutorial.com>