

TESIS

**ANALISIS DAN PERANCANGAN ELECTRONIC
SUPPLY CHAIN MANAGEMENT
(STUDI KASUS : PT. SAMUDRA MANDIRI
SENTOSA)**



JULIANDRI PETRA PAULUS SURENTU
No. Mhs.: 145302310/PS/MTF

PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA
PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2015



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

PENGESAHAN TESIS

Nama	: JULIANDRI PETRA PAULUS SURENTU
Nomor Mahasiswa	: 145302310/PS/MTF
Konsentrasi	: EIS (Enterprise Information System)
Judul tesis	: ANALISIS DAN PERANCANGAN ELECTRONIC SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (STUDI KASUS : PT. SAMUDRA MANDIRI SENTOSA)

Nama Pembimbing

Tanggal

Tanda tangan

Irya Wisnubadhra, ST., M.T.
(Pembimbing I)

8/4/16

Dra. Ernawati, M.T.
(Pembimbing II)

8 April 2016



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
PROGRAM PASCASARJANA
 PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK INFORMATIKA

PENGESAHAN TESIS

Nama	: JULIANDRI PETRA PAULUS SURENTU
Nomor Mahasiswa	: 145302310/PS/MTF
Konsentrasi/Q	: EIS (Enterprise Information System)
Judul tesis	: ANALISIS DAN PERANCANGAN ELECTRONIC SUPPLY CHAIN MANAGEMENT (STUDI KASUS : PT. SAMUDRA MANDIRI SENTOSA)

Nama Penguji	Tanggal	Tanda tangan
Irya Wisnubadhra, ST., M.T. (Ketua)	21/4/16	
Dra. Ernawati, M.T. (Sekertaris)	28 April 2016	
Dr. Ir. Alb. Joko Santoso, M.T. Anggota	7 April 2016	

Ketua Program Studi



Prof. Ir. Suyoto, M.Sc., Ph.D.

PROGRAM
PASCASARJANA

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini saya

Nama : Juliandri Petra Paulus Surentu, ST. /145302310/PS/MTF

Judul Tesis : Analisis dan Perancangan Electronic Supply Chain
Management (Studi Kasus : PT. Samudra Mandiri Sentosa)

Menyatakan bahwa tesis ini adalah hasil tulisan saya sendiri. Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis ini tidak terdapat keseluruhan atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulis yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri, dan tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru atau saya ambil dari tulisan orang lain tanpa memberikan pengakuan penulis aslinya.

Apabila saya melakukan tindakan yang bertentangan dengan hal tersebut di atas, baik disengaja maupun tidak. Dengan ini saya menyatakan menarik tesis yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri. Bila kemudian terbukti bahwa saya melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijazah yang telah di berikan oleh universitas batal saya terima.

Yogyakarta, April 2016

Juliandri Petra Paulus Surentu, ST.

Intisari

Dalam dunia bisnis, persaingan yang terus meningkat merupakan suatu hal yang tidak dapat dihindari. Perusahaan yang ingin tetap bertahan dalam dunia bisnis harus mampu meningkatkan keunggulannya serta dapat melakukan inovasi-inovasi secara terus menerus. PT. Samudra Mandiri Sentosa adalah perusahaan pengalengan ikan tuna yang terletak di kota Bitung, Sulawesi Utara, Indonesia. Permasalahan yang dihadapi perusahaan saat ini yaitu Biaya operasional yang cukup besar, Kurangnya pengontrolan terhadap bahan baku dan produk, Penimbunan barang dikarenakan tidak adanya manajemen untuk persediaan bahan baku dan jadwal produksi, Tidak lancarnya arus informasi, dikarenakan *paper work*, pemesanan yang masih dilakukan via telepon dan email. Untuk dapat beroperasi secara optimal diperlukan suatu strategi bisnis yang baik, alat ukur yang sejauh ini efektif untuk menganalisa dan menghadapi kondisi peningkatan daya saing dan efisiensi produk adalah melalui strategi *supply chain management* (SCM).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pola yang mempengaruhi kinerja *supply chain management* PT. Samudra Mandiri Sentosa, serta merancang aplikasi *e-scm*. Metode yang digunakan adalah studi pustaka, observasi, wawancara dan analisis strategi portofolio IS/IT sedangkan untuk perancangan aplikasi *e-scm* menggunakan metodologi pengembangan perangkat lunak yang bersifat sekuensial, yaitu dengan menggunakan *waterfall model* sebagai tahapan pengembangan sistem. Dengan adanya *e-scm* yang dirancang dapat mempercepat aliran informasi di dalam perusahaan terkait informasi pasokan bahan baku dan produk.

Kata Kunci : *e-Supply Chain Management*, PT Samdra Mandiri Sentosa, Strategi Portofolio IS/IT.

Abstract

in the competitive world of business, competition continues to rise is a matter that can not be avoided. Companies that want to survive in the business world should be able to increase his lead and can make innovations continuously. PT. Samudra Mandiri Sentosa tuna canning company located in the city of Bitung, North Sulawesi, Indonesia. The problems facing companies today is the operating cost is quite large, lack of control of the raw materials and products, stockpiling goods due to the lack of management for raw materials inventory and production schedules, not the smooth flow of information, because the paper work, the booking is still done via telephone and email. To be able to operate optimally needed a good business strategy, measuring instruments that have so far effectively analyze and confront the condition of improving the competitiveness and efficiency of the products is through strategic supply chain management (SCM).

The purpose of this study was to analyze the patterns that affect performance supply chain management PT. Samudra Mandiri Sentosa, as well as designing the application of e-scm. The method used is literature study, observation, interviews and analysis of portfolio strategy IS / IT and for designing applications using e-scm metodolodi software development that is sequential, ie by using the waterfall model as the stage of development of the system. With e-scm designed to accelerate the flow of information in the enterprise information supply of raw materials and products.

Keyword: e-Supply Chain Management, PT Jatropha Indah ,Portfolio Strategy IS / IT, PT Samudra Mandiri Sentosa.

Moto

Jangan seorang pun menganggap engkau rendah karena engkau muda, jadilah teladan bagi orang-orang percaya, dalam perbuatanmu, dalam tingkah lakumu, dalam kasihmu, dalam kesetiaanmu dan dalam kesucianmu.

(1 Timotius 4:12)

When we wake up in the morning, we have two simple choice: Go back to sleep and dream, or wake up and chase those dreams.

Choise is yours.

Waktu seperti sungai. Kamu tidak bisa menyentuh dua kali air yang sama, karena arus yang telah berlalu tidak akan pernah datang lagi. Nikmatilah setiap kejadian dalam hidup ini.

Halaman Persembahan

Kupersembahkan hasil penelitian yang berupa tesis ini kepada :

Mama, papa dan adik-adikku, terima kasih atas segala doa dan dukungan yang memberi semangat dalam menyelesaikan tesis ini.



Kata Pengantar

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa atas kasih karunia, yang selalu dilimpahkanNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tesis ini dengan baik. Tesis ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Magister Teknik pada Program Studi Magister Teknik Informatika, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang ikut terlibat dan mendukung sampai terselesainya Tesis ini :

1. Tuhan yang Maha Esa, yang selalu memberikan kesehatan, kekuatan, hikmat akal budi kepandaian sehingga penulis bisa menyelesaikan Tesis ini dengan baik.
2. Terima kasih buat papa dan mama yang selama ini selalu memberikan Dukungan, Motivasi, Biaya selama berada di Yogyakarta mulai dari awal perkuliahan sampai masa penyelesaian perkuliahan.
3. Terima kasih buat adik Anugerah dan Natan surentu yang selama ini telah memberikan suport, doa, dan motivasi mulai dari awal perkuliahan sampai masa penyelesaian perkuliahan.
4. Bapak Irya Wisnubhadra, S.T,M.T selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan kepercayaan, bimbingan dan masukan yang sangat berguna bagi penulis.

5. Ibu Dra. Ernawaty,M.T. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan kepercayaan, bimbingan dan masukan yang sangat berguna bagi penulis.
6. Seluruh dosen dan staff Program Studi Magister Teknik Informatika Universitas Atmajaya Yogyakarta.
7. Teman-teman terbaiku, Kenneth, Naldy, Yuri, Ikha, Vael, Lisy. Terima kasih untuk kebersamaan, Doa, Motivasi dan juga teguran yang telah diberikan selama masa perkuliahan sampai terselesaikannya tesis ini.
8. Teman-teman Magister Teknik Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta Moshe, Appin, Ardy, Om Greg, Yudi, Valent, Widy, Budy, John R, Frans, Robeth, Mba Flo, Buqen dan semuanya yang tidak bisa di tuliskan satu-satu. Terima kasih untuk bantuan yang telah di berikan dan kerbersamaan yang telah terjalin selama ini.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah mendoakan dan memberi semangat dalam penyelesaian Tesis ini.

Demikian laporan tesis ini dibuat dengan sebaik-baiknya oleh penulis. Jika masih ada kekurangan dalam laporan ini, maka kritik dan saran bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan laporan ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak dan semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Yogyakarta, April 2016

Juliandri Petra Paulus Surentu, ST

Daftar Isi

HALAMAN PERNYATAAN	IV
Intisari	V
Abstract	VI
Moto	VII
Halaman Persembahan	VIII
Kata Pengantar	IX
Daftar Isi.....	XI
DAFTAR GAMBAR	XIV
BAB I	16
PENDAHULUAN	16
1.1 Latar Belakang.....	16
1.2 Perumusan Masalah	19
1.3 Batasan Masalah	20
1.4 Manfaat Penelitian	20
1.5 Tujuan Penelitian	20
1.6 Keaslian Penulisan.....	21
1.7 Sistematika Penulisan	21
BAB II.....	22
TINJAUAN PUSTAKA	22
2.1 Tinjauan Pustaka.....	22
BAB III	24
LANDASAN TEORI.....	24
3.1. <i>Supply Chain Management</i>	24
3.1.1 Definisi <i>Supply Chain</i>	24
3.1.2 Definisi <i>Supply Chain Management</i>	24
3.1.3 Komponen Dasar <i>Supply Chain Management</i>	25
3.1.4 Tujuan <i>Supply Chain Management</i>	26
3.1.5 Manfaat <i>Supply Chain Management</i>	27
3.1.6 Mengembangkan Strategi <i>E-Supply Chain Management</i>	28
3.2. <i>Elektronik-Supply Chain Management</i>	29
3.2.1 Definisi Internet	29

3.2.2	Internet Mendukung Proses Bisnis	29
3.2.3	Definisi E-Bisnis.....	29
3.2.4	Definisi <i>Electronic-Supply Chain Management</i>	30
3.2.5	Elemen dan Unsur Infrastruktur <i>E-Supply Chain Management</i>	30
3.2.6	Perancangan <i>e-SCM</i>	31
3.3.	Strategi Portofolio Sistem Informasi.....	31
3.3.1.	Pengertian Perencanaan	31
3.3.2.	Pengertian Strategi.....	32
3.3.3.	Pengertian Sistem	32
3.3.4.	Pengertian Informasi.....	32
3.3.5.	Pengertian Sistem Informasi	33
3.3.6.	Pengertian Teknologi Informasi	33
3.3.7.	Strategi Bisnis	34
3.3.8.	Hubungan Antara Strategi Bisnis, Strategi IS dan Strategi IT	34
3.3.9.	Model Perencanaan Strategi IS/IT	35
BAB IV		40
METODOLOGI PENELITIAN		40
4.1.	Teknik Pengumpulan Data.....	40
4.2.	Analisis Perencanaan Strategi Portofolio Aplikasi IS/IT	41
4.3.	Analisis Pengembangan Perangkat Lunak.....	42
4.4.	Pelaporan	43
4.5.	Diagram Alir Penelitian	44
BAB V		45
HASIL DAN PEMBAHASAN		45
5.1.	Analisis Kebutuhan Sistem Bisnis.....	45
5.1.1.	Gambaran Umum Perusahaan.....	45
5.1.2.	Analisis Strategi Portofolio IS/IT	58
5.1.3.	Analisis <i>Supply Chain Management</i> PT. Samudra Mandiri Sentosa.....	75
5.1.4.	Analisis Faktor yang mempengaruhi Kinerja Supply Chain perusahaan	84
5.2.	Analisis Kebutuhan Fungsional Aplikasi	86

5.2.1. Deskripsi Umum	86	
5.2.2. Kebutuhan Fungsionalitas.....	89	
5.2.3. Deskripsi Perancangan Antarmuka Aplikasi	89	
5.2.4. Implementasi Aplikasi	97	
BAB VI	108	
Kesimpulan dan Saran.....	108	
6.1. Kesimpulan	108	
6.2. Saran	109	
Daftar Pustaka	110	
1.1 Tujuan	117	
1.2 Lingkup Masalah	117	
1.3 Definisi, Akronim dan Singkatan	117	
1.4 Referensi	119	
1.5 Deskripsi umum (Overview).....	119	
2.....	Deskripsi Keseluruhan	119
2.1 Perspektif produk.....	119	
2.2 Fungsi Produk.....	120	
2.3 Karakteristik Pengguna.....	123	
2.4 Batasan-batasan	124	
2.5 Asumsi dan Ketergantungan.....	124	
3.....	Kebutuhan khusus	124
3.1 Kebutuhan antarmuka eksternal.....	124	
3.2 Kebutuhan fungsionalitas perangkat lunak.....	126	
3.2.1 Use case	126	
3.2.2 Spesifikasi Kebutuhan.....	126	
3.2.3 Entity Relationship Diagram (ERD)	150	
3.3 Kebutuhan performansi.....	151	
3.4 Batasan perancangan.....	151	
Lampiran	155	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Structuring The E-SCM Business Architecture Strategy	28
Gambar 2. 2 Hubungan Antara Strategi Bisnis, Strategi IS dan Strategi IT	35
Gambar 2. 3 Diagram <i>Value Chain</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3. 1 Sekuensial Model (<i>Waterfall Model</i>)	42
Gambar 4. 1. Flowchart Alur Proses Produksi Dan Penerimaan Bahan Baku	57
Gambar 4. 2. Model Porter Value Chain.....	60
Gambar 4. 3. gambaran tahapan kegiatan utama dan kegiatan pendukung	60
Gambar 5.1. Produk Lokal	51
Gambar 5 2. Produk ekspor.....	51
Gambar 5.3. Use Case SiSMS.....	89
Gambar 5.4 Halaman <i>Login</i>	90
Gambar 5.5. Halaman Utama Admin e-scm	90
Gambar.5.6. Halaman Utama Petugas Gudang Produk	90
Gambar 5.7. halaman Petugas Gudang Bahan Baku	91
Gambar 5.8. Halaman Utama Distributor Produk.....	91
Gambar 5.9. halaman Utama Manager	91
Gambar 5.10. Halaman Pengolahan Data Suplier.....	92
Gambar 5.11. Halaman Pengadaan Bahan Baku	92
Gambar 5.12. Halaman Bahan Baku Masuk.....	93
gambar 5.13. Halaman Input Bahan Baku Keluar	93
Gambar 5.14. Halaman Input Produk Masuk.....	94

Gambar 5.15. Halaman Input Produk Keluar.....	94
gambar 5.16. Halaman Pemesanan Produk.....	95
Gambar 5.17. Konfigurasi Pemesanan Produk	95
Gambar 5.18. Halaman Konfigurasi Pengadaan Bahan Baku oleh Manager	96
Gambar 5. 19. Halaman Laporan Stok Bahan Baku	96
Gambar 5.20. Halaman Stok Laporan Produk	97
Gambar 5.21. Halaman Utama <i>web site e-scm</i> PT.SMS.....	98
Gambar 5.22. Halaman Produk Ikan Tuna Kaleng.....	98
Gambar 5.23. Halaman Membeli Produk Ikan Tuna Kaleng.....	98
Gambar 5.24. Halaman Mengelola Data Admin <i>e-scm</i> PT. SMS.....	99
Gambar 5.25. Halaman Mengelola Data Suplier	99
Gambar 5.26. Halaman Mengelola Data Admin Distributor	100
Gambar 5.27. Halaman untuk melakukan pengadaan bahan baku	100
Gambar 5.28. Halaman Melakukan pembelian bahan baku ke suplier.....	100
Gambar 5.29. Halaman melihat stok bahan baku	101
Gambar 5.30. Halaman melihat stok produk	101