

**RANCANG BANGUN *E-SUPPLY CHAIN MANAGEMENT*
PADA PERUSAHAAN OTOMOTIF**

SKRIPSI

Diajukan Kepada:

Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Oleh:

FEBBY NUGROHO
NIM. 06550064



**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2013**

HALAMAN PERSETUJUAN

**RANCANG BANGUN *E-SUPPLY CHAIN MANAGEMENT*
PADA PERUSAHAAN OTOMOTIF**

SKRIPSI

Oleh

FEBBY NUGROHO

NIM. 06550064

Telah Disetujui,

Malang, 19 Januari 2013

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

SYAHIDUZZAMAN, M.Kom

NIP. 197005022005011005

RIRIEN KUSUMAWATI, M. Kom

NIP. 197203092005012002

Mengetahui:

Ketua Jurusan Teknik Informatika

RIRIEN KUSUMAWATI, M. Kom

NIP. 197203092005012002

HALAMAN PENGESAHAN

**RANCANG BANGUN *E-SUPPLY CHAIN MANAGEMENT*
PADA PERUSAHAAN OTOMOTIF**

SKRIPSI

Oleh:

FEBBY NUGROHO

NIM. 06550064

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Skripsi dan
Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Malang, 29 Januari 2013

Susunan Dewan Penguji	Tanda Tangan
1. Penguji Utama <u>Fatchurrochman, M.Kom</u> NIP. 197007312005011002	: ()
2. Ketua Penguji <u>A'la Syauqi, M.Kom</u> NIP. 197712012008011007	: ()
3. Sekertaris Penguji <u>Syahiduzzaman, M.Kom</u> NIP. 197005022005011005	: ()
4. Anggota Penguji <u>Ririen Kusumawati, M.Kom</u> NIP. 197203092005012002	: ()

Disahkan oleh:

Ketua Jurusan Teknik Informatika

Ririen Kusumawati, S.Si, M.Kom

NIP. 197203092005012002

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Febby Nugroho

NIM : 06550064

Fakultas / Jurusan: Sains dan Teknologi / Teknik Informatika

Judul Penelitian : Rancang Bangun *E-Supply Chain Management* Pada
Perusahaan Otomotif

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa hasil penelitian saya ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur-unsur penjiplakan, maka saya bersedia untuk mempertanggung jawabkan, serta diproses sesuai peraturan yang berlaku.

Malang, 29 Januari 2013

Yang Membuat Pernyataan,

Febby Nugroho

NIM. 06550064

HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya ini saya persembahkan untuk Bapak Abdullah dan Ibu Arofah yang dengan penuh tulus memberikan do'a dan kasih sayang untuk selalu memberi dukungan yang terbaik bagi anak-anaknya. Karya ini merupakan perwujudan do'a-do'a dan dorongan nasehat dari beliau.

Dan tak lupa pula kepada saudara-saudaraku, mbak Lis, mas Budi, mas Gun, mas Iid, mas Andy, dan mas Yayan sekeluarga sekalian. Saya ucapkan kata maaf karena belum dapat membalas kebaikan kalian selama ini. Hanya melalui karya inilah yang dapat saya persembahkan.

Kepada teman-temanku semua; Ahsanun Naseh Khudori, S.Kom, robait, heri, irwansyah Bg, mas din, angga, muhib, wafa, ko edi dan tak lupa pula agus bahtiar yang telah banyak memberikan bantuan berupa saran, informasi dan tempat singgah sementara kepadaku. Semoga jasa-jasa kalian dapat dibalas oleh Allah SWT.

MOTTO

وَمَنْ جَاهَدَ فَإِنَّمَا يُجَاهِدُ لِنَفْسِهِ إِنَّ اللَّهَ لَغَنِيٌّ عَنِ الْعَالَمِينَ ﴿٦﴾

“Dan barangsiapa yang berjihad, Maka Sesungguhnya jihadnya itu adalah untuk dirinya sendiri. Sesungguhnya Allah benar-benar Maha Kaya (tidak memerlukan sesuatu) dari semesta alam”. (Q.S. Al-‘Ankabut:6)

وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَى ﴿٣٩﴾

“Dan bahwasanya seorang manusia tiada memperoleh selain apa yang telah diusahakannya”. (Q.S. An-Najm:39)

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, segala puji dan syukur dengan tulus kami persembahkan ke hadirat Allah SWT, karena hanya dengan petunjuk dan hidayah-Nya peneliti mampu menyelesaikan tugas akhir yang berjudul RANCANG BANGUN *E-SUPPLY CHAIN MANAGEMENT* PADA PERUSAHAAN OTOMOTIF.

Shalawat serta salam peneliti haturkan pada junjungan Nabi Muhammad SAW yang memberikan motivasi bagi umat Islam, khususnya bagi peneliti untuk selalu berproses menuju insan yang memiliki intelektualitas tinggi dan berakhlak mulia.

Penyelesaian skripsi ini merupakan suatu pekerjaan sangat berat bagi peneliti yang fakir ilmu, namun berkat ma'unnah Allah SWT dan bantuan dari berbagai pihak baik berupa materiil maupun moril, akhirnya tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu peneliti menyampaikan rasa hormat, ungkapkan terima kasih serta penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. H. Imam Suprayogo, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Prof. Dr. Sutiman Bambang Sumitro SU., DSc. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Ririen Kusumawati, M.Kom. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik

Ibrahim Malang, Sekaligus Dosen Pembimbing II yang telah membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

4. Syahiduzzaman, M.Kom selaku dosen pembimbing I yang dengan sabar memberikan arahan, saran dan motivasi pada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Ibu Arofah dan Bapak Abdullah yang setiap waktu bersujud dan berdo'a demi kelancaran dan kesuksesan penulisan skripsi ini hingga tercapai cita-cita putranya.
6. Seluruh Dosen yang telah mengajarkan banyak hal dan selalu memberikan semangat untuk terus berproses hingga akhir perkuliahan peneliti.

Sebagaimana pepatah “tiada gading yang tak retak”, maka skripsi ini pun tentunya tiada terbebas dari kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu peneliti mengharapkan kritik dan saran penyempurna untuk perbaikan di masa mendatang.

Penulis berharap semoga skripsi ini bisa dibaca oleh banyak orang, terutama civitas akademika Universtias Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Selain itu peneliti berharap semoga skripsi ini dapat memberikan nilai guna baik bagi peneliti maupun bagi pembaca. Amin Ya Robbal'Alamin

Malang, 29 Januari 2012

Peneliti,

Febby Nugroho

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	5
1.6 Metode Penelitian	5
1.7 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Objek Penelitian	7
2.2. Konsep Muamalah Dalam Islam	7
2.3 Konsep Supply Chain	9
2.3.1 Tipe Supply Chain	10
2.3.2 Strategi Supply Chain	12
2.3.3 Aktifitas Supply Chain	12
2.3.4 Komponen Supply Chain	13
2.4 Konsep Supply Chain Mangement	14
2.4.1 Tujuan Supply Chain Management (SCM)	16
2.4.2 Manfaat Supply Chain Management	17
2.4.3 Fungsi Supply Chain Management.....	17
2.4.4 Area Cakupan Supply Chain Management.....	18
2.4.5 Permasalahan Supply Chain Management	19
2.4.6 Tantangan Mengelola Supply Chain Management.....	19
2.4.7 Strategi Supply Chain Management	21
2.4.8 Tipe Supply Chain Management	23
2.4.9 E-Supply Chain Management	24

2.4.10 Aplikasi Supply Chain Management	25
---	----

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Tahapan Penelitian	29
3.2 Identifikasi Supply Chain Terdahulu	31
3.3 Daftar Kejadian (Event List)	33
3.4 Perancangan dan Desain Sistem	34
3.4.1 Context Diagram	34
3.4.2 Data Flow Diagram.....	37
3.4.2.1 DFD Level 1	38
3.4.2.2 DFD Level 2.....	40
3.4.3 Entity Relationship Diagram	42
3.4.4 Flowchart	50

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi	55
4.1.1 Kebutuhan Hardware	55
4.1.2 Kebutuhan Software	56
4.2 Struktur Menu	56
4.2.1 Struktur Menu Administrator	57
4.2.2 Struktur Menu Sole Agent	57
4.2.3 Struktur Menu Main Dealer	58
4.2.4 Struktur Menu Sub dealer	58
4.3 Implementasi Antarmuka	58
4.4 Uji Coba dan Analisis Sistem	69
4.5 Konsep Manajemen Dalam Islam	77

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	83
5.2 Saran	83

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN-LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Even List	33
Table 3.2 Rancangan table order	44
Table 3.3 Rancangan table order detail.....	44
Table 3.4 Rancangan table order sementara untuk Main dealer	45
Table 3.5 Rancangan table posisi.....	45
Table 3.6 Rancangan table produk Main dealer.....	45
Table 3.7 Rancangan table produk Sole agent	46
Table 3.8 Rancangan table supplier	47
Table 3.9 Rancangan table user admin	47
Table 3.10 Rancangan table dealer	48
Table 3.11 Rancangan table order dealer.....	48
Table 3.12 Rancangan table order detail dealer	49
Table 3.13 Rancangan table untuk dealer	49
Table 3.14 Rancangan table produk dealer.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur sederhana <i>supply chain</i>	9
Gambar 2.2 Proses <i>supply chain</i>	13
Gambar 3.1 Blok diagram proses penelitian	29
Gambar 3.2 Identifikasi <i>supply chain</i> PT.Hero Sakti Motor Gemilang.....	31
Gambar 3.3 <i>Context Diagram</i> SCM PT. Hero Sakti Motor Gemilang.....	35
Gambar 3.4 DFD Level 1	38
Gambar 3.5 DFD Level 2 pada proses order.....	40
Gambar 3.6 Entity Relationship Diagram (ERD)	43
Gambar 4.1 struktur menu administrator	57
Gambar 4.2 struktur menu Sole agent.....	57
Gambar 4.3 struktur menu Main dealer	58
Gambar 4.4 struktur menu sub dealer	58
Gambar 4.5 halaman utama.....	59
Gambar 4.6 halaman administrator	59
Gambar 4.7 halaman setting user admin	60
Gambar 4.8 halaman setting supplier.....	60
Gambar 4.9 halaman setting dealer.....	61
Gambar 4.10 halaman Sole agent.....	62
Gambar 4.11 halaman kelola produk	62
Gambar 4.12 halaman daftar order pada Sole agent	63
Gambar 4.13 halaman Main dealer	63
Gambar 4.14 halaman produk Main dealer.....	64
Gambar 4.15 halaman order produk pada Main dealer.....	64
Gambar 4.16 halaman daftar order pada Main dealer.....	65
Gambar 4.17 halaman daftar order sub dealer pada Main dealer	65
Gambar 4.18 halaman laporan pada Main dealer.....	66
Gambar 4.19 halaman sub dealer	66
Gambar 4.20 halaman produk sub dealer.....	67
Gambar 4.21 halaman order produk sub dealer	68
Gambar 4.22 halaman daftar order sub dealer	68
Gambar 4.23 halaman laporan sub dealer	69
Gambar 4.24 proses input barang pada Sole agent	70
Gambar 4.25 proses order barang	71
Gambar 4.26 status order	72
Gambar 4.27 daftar order pada Sole agent.....	72
Gambar 4.28 detail order pada Sole agent	73
Gambar 4.29 proses update status completed pada Main dealer	74
Gambar 4.30 jumlah stok produk pada Main dealer	75

Gambar 4.31 proses order	75
Gambar 4.32 perubahan stok setelah pemesanan.....	76
Gambar 4.33 proses order pada sub dealer	76
Gambar 4.34 perubahan stok pada Main dealer setelah dilakukan order oleh sub dealer.....	77



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Source code proses order



ABSTRAK

Nugroho, Febby. 2013. **Rancang Bangun *E-Supply Chain Management* Pada Perusahaan Otomotif**. Skripsi. Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

Pembimbing : (1) Syahiduzzaman, M.Kom. (2) Ririen Kusumawati, M.Kom

Kata Kunci : *electronic Supply Chain Management*, perusahaan otomotif

Hadirnya teknologi informasi yang perkembangannya berlangsung secara berkesinambungan pada dekade terakhir ini telah meningkatkan efektifitas dan efisiensi dari proses bisnis yang ada secara signifikan. Namun demikian, seiring dengan perkembangan kebutuhan perusahaan yang terus menerus dan kompleks, bisnis pun dituntut untuk mengadakan integrasi sistem antar perusahaan. Tidak terkecuali proses integrasi sistem perusahaan otomotif di PT. Hero Sakti Motor Gemilang dengan pemasok maupun sub dealernya yang diterapkan dalam *Supply Chain Management* atau manajemen rantai pasok. Konsep kerja sama ini yang kemudian berkembang menjadi *electronic Supply Chain Management*.

Dari permasalahan yang ada pada PT. Hero Sakti Motor Gemilang yakni proses bisnis dalam memonitoring ketersediaan barang di gudang maupun di sub dealernya masih dilakukan secara konvensional. Untuk itu diperlukan suatu program yang dapat mengkoordinasikan proses order barang antara pihak Sole agent selaku supplier ke PT. Hero Sakti Motor Gemilang selaku Main dealer, dan juga Main dealer ke sub dealer dengan efektif dan efisien.

Berdasarkan hasil uji coba, diketahui bahwa sistem yang telah dibuat berjalan sesuai dengan analisis kebutuhan sehingga persediaan pada gudang di Main dealer dapat dimonitoring oleh *owner* dari PT. Hero Sakti Motor Gemilang, sehingga dapat dijaga kestabilannya.

ABSTRACT

Nugroho, Febby. 2013. **Design Build E-Supply Chain Management In Automotive Company**. Thesis. Informatics Engineering Faculty of Science and Technology The State of Islamic University Maulana Malik Ibrahim Malang.

Advisors: (1) Syahiduzzaman, M.Kom. (2) Ririen Kusumawati, M.Kom

Keyword : *electronic Supply Chain Management*, Automotive Company

The presence of information technology development takes place continuously in the last decade has increased the effectiveness and efficiency of existing business processes significantly. However, in line with the development needs of the company that continuously and complex, businesses are required to hold any inter-enterprise systems integration. No exception to the automotive system integration company PT. Hero Sakti Motor Gemilang with suppliers and sub-dealers are applied in Supply Chain Management. The concept of this partnership that evolved into electronic Supply Chain Management.

Of the existing problems in PT. Hero Sakti Motor Gemilang the business process in monitoring the availability of goods in the warehouse and in the sub dealers still done conventionally. This requires a program to coordinate the process of order goods between the Sole agent as supplier to the PT. Hero Sakti Motor Gemilang as Main dealer, and also Main dealers to sub dealers with effectively and efficiently.

Based on trial results, it is known that the system has made goes according to needs analysis so that inventories at warehouses in Main dealer can be monitored by the owner of the PT. Hero Sakti Motor Gemilang, so the stability can be maintained.

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini perkembangan teknologi yang semakin canggih membuat kebutuhan hidup pada setiap manusia akan teknologi menjadi semakin besar. Peran teknologi akhir-akhir ini sangat diperlukan untuk membantu sebuah perusahaan dalam menjalankan kegiatan operasionalnya sehari-hari. Para pelaku industri mulai sadar bahwa untuk menyediakan produk yang murah, berkualitas dan cepat, perbaikan di internal perusahaan manufaktur tidaklah cukup. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem yang dapat dijadikan sebagai salah satu sarana mempermudah dalam pencapaian kebutuhan teknologi tersebut.

Hadirnya teknologi informasi yang perkembangannya berlangsung secara berkesinambungan pada dekade terakhir ini telah meningkatkan efektifitas dan efisiensi dari proses bisnis yang ada secara signifikan. Namun demikian, seiring dengan perkembangan kebutuhan perusahaan yang terus menerus dan kompleks, bisnis pun dituntut untuk mengadakan integrasi sistem antar perusahaan. Tidak terkecuali proses integrasi sistem antar perusahaan otomotif dengan pemasok maupun konsumennya yang diterapkan dalam *Supply Chain Management* atau manajemen rantai pasok.

Supply Chain Management merupakan salah satu proses yang krusial dimana arus pertukaran bahan baku, informasi serta keuangan antar perusahaan terjadi. Konsep kerja sama ini kemudian berkembang menjadi *e-Supply Chain*

Management dengan menggunakan internet, intranet maupun extranet sebagai media komunikasi secara online dan *realtime*, untuk memastikan bahan baku baik dari pemasok maupun barang jadi ke konsumen selalu tersedia sesuai kebutuhan.

Konsep rantai pasok sama halnya dengan proses jual beli dengan tahapan yang ditentukan.

Firman Allah S.W.T dalam Surat Al-Baqarah ayat 275:

الَّذِينَ يَأْكُلُونَ الرِّبَا لَا يَقُومُونَ إِلَّا كَمَا يَقُومُ الَّذِي يَتَخَبَّطُهُ
الشَّيْطَانُ مِنَ الْمَسِّ ذَٰلِكَ بِأَنَّهُمْ قَالُوا إِنَّمَا الْبَيْعُ مِثْلُ الرِّبَا وَأَحَلَّ اللَّهُ
الْبَيْعَ وَحَرَّمَ الرِّبَا فَمَنْ جَاءَهُ مَوْعِظَةٌ مِّن رَّبِّهِ فَانْتَهَىٰ فَلَهُ مَا سَلَفَ
وَأَمْرُهُ إِلَى اللَّهِ وَمَنْ عَادَ فَأُولَٰئِكَ أَصْحَابُ النَّارِ هُمْ فِيهَا خَالِدُونَ



“Orang-orang yang makan (mengambil) riba tidak dapat berdiri melainkan seperti berdirinya orang yang kemasukan syaitan lantaran (tekanan) penyakit gila. Keadaan mereka yang demikian itu, adalah disebabkan mereka berkata (berpendapat), Sesungguhnya jual beli itu sama dengan riba, Padahal Allah telah menghalalkan jual beli dan mengharamkan riba. Orang-orang yang telah sampai kepadanya larangan dari Tuhannya, lalu terus berhenti (dari mengambil riba), Maka baginya apa yang telah diambilnya dahulu (sebelum datang larangan); dan urusannya (terserah) kepada Allah. Orang yang kembali (mengambil riba), Maka orang itu adalah penghuni-penghuni neraka; mereka kekal di dalamnya”. (Q.S. Al-Baqarah:275)

Ayat di atas menerangkan bahwa Allah SWT menghalalkan jual beli dan mengharamkan riba. Tetapi, jual beli dalam ayat ini tidak dijelaskan apa dan bagaimana jual beli yang telah ditentukan dalam ilmu fiqih, tentunya jual beli tersebut diperbolehkan.

Dalam ayat lain Allah berfirman pada surat An-Nisaa' ayat 29:

يَتَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا لَا تَأْكُلُوا أَمْوَالَكُمْ بَيْنَكُمْ بِالْبَاطِلِ إِلَّا أَنْ
تَكُونَ تِجَارَةً عَنْ تَرَاضٍ مِّنْكُمْ وَلَا تَقْتُلُوا أَنْفُسَكُمْ ۚ إِنَّ اللَّهَ كَانَ بِكُمْ
رَحِيمًا

“Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu saling memakan harta sesamamu dengan jalan yang batil, kecuali dengan jalan perniagaan yang Berlaku dengan suka sama-suka di antara kamu. dan janganlah kamu membunuh dirimu. Sesungguhnya Allah adalah Maha Penyayang kepadamu”. (Q.S. An-Nisaa':29)

Dalam ayat di atas dijelaskan bahwa jual beli dilakukan atas dasar suka sama suka. Hal ini dapat diterjemahkan bahwa jual beli dapat dilakukan jika memenuhi kriteria syarat dan rukun yang telah ditentukan.

Praktek manajemen logistik tradisional yang bersifat adversarial pada era modern ini sudah tidak relevan lagi, karena tidak dapat menciptakan keunggulan kompetitif. Perkembangan lingkungan industri yang dinamis pada era global seperti sekarang ini menjadi pemicu bagi banyak organisasi perusahaan untuk menggali potensi yang dimiliki, serta mengidentifikasi faktor kunci sukses untuk unggul dalam persaingan yang semakin kompetitif. Teknologi yang juga berkembang pesat menjadi sebuah kekuatan untuk diterapkan dalam iklim persaingan. Usaha-usaha yang dilakukan pada akhirnya diarahkan untuk memberikan produk terbaik kepada konsumen.

Pelaku industripun mulai sadar bahwa untuk menyediakan produk yang murah, berkualitas, dan cepat, perbaikan di internal sebuah perusahaan manufaktur tidaklah cukup. Ketiga aspek tersebut membutuhkan peran serta

semua pihak mulai dari supplier yang mengolah bahan baku dari alam menjadi komponen, pabrik yang mengolah komponen dan bahan baku menjadi produk jadi, perusahaan transportasi yang mengirimkan bahan baku dari supplier ke pabrik, serta jaringan distribusi yang akan menyampaikan produk ke tangan pelanggan. Kesadaran akan pentingnya peran semua pihak dalam menciptakan produk yang murah, berkualitas, dan cepat inilah yang kemudian melahirkan konsep baru tahun 1990-an yaitu *Supply Chain Management* (SCM) (I Nyoman Pujawan, 2010:4).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang di atas, maka yang menjadi rumusan masalah adalah bagaimana mendesain dan menerapkan konsep *Supply Chain Management* berbasis web agar dapat mengefektifkan dan mengefisiensikan ketersediaan barang di perusahaan otomotif?

1.3 Tujuan Penelitian

Merancang dan menerapkan *Supply Chain Management* pada perusahaan atau pasar modern yang bergerak di bidang industri otomotif secara elektronik.

1.4 Manfaat Penelitian

Dari hasil penelitian yang didapat yaitu :

1. Dapat mempercepat efektifitas proses bisnis, efisiensi waktu dan biaya pada perusahaan otomotif.

2. Dapat mengontrol jumlah ketersediaan stok barang yang ada pada perusahaan tersebut.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sumber data yang diolah berasal dari P.T Hero Sakti Motor Gemilang-Malang yang bergerak di bidang industri otomotif kendaraan sepeda motor produk Suzuki.
2. Bahasa pemrograman yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah PHP.

1.6 Metode Penelitian

Untuk mencapai tujuan yang dirumuskan sebelumnya, maka metode yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut ini:

1. Studi literatur
Mempelajari teori-teori yang berhubungan dengan *Supply Chain Management* baik melalui referensi buku maupun dari internet.
2. Pendefinisian dan analisis masalah
Mendefinisikan dan menganalisis masalah untuk mencari solusi tepat.
3. Perancangan dan implementasi sistem
Membuat perancangan perangkat lunak dengan analisis terstruktur dan mengimplementasikan hasil rancangan tersebut.
4. Uji coba dan analisis hasil implementasi

Menguji perangkat lunak dan menganalisis hasil dari implementasi tersebut apakah sudah sesuai dengan tujuan yang dirumuskan sebelumnya,

1.7 Sistematika Penulisan Laporan

Skripsi ini disusun berdasarkan sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini merupakan bab pendahuluan yang di dalamnya berisi tentang latar belakang, batasan masalah, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan tentang landasan teori yang terkait dan menunjang dalam penulisan tugas akhir ini.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini menjelaskan tentang pembuatan desain dan perancangan sistem persediaan barang pada *Supply Chain Management* yang meliputi materi penelitian, alat penelitian, tahap-tahap pembuatan sistem, *Context Diagram*, *Data Flow Diagram (DFD)*, *Entity Relationship Diagram (ERD)*, dan *Flowchart*.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang implementasi dari sistem yang telah dibuat ke dalam bentuk aplikasi program.

BAB V PENUTUP

Berisi kesimpulan dari seluruh rangkaian penelitian yang dilakukan serta saran kemungkinan pengembangannya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Objek Penelitian

Dalam skripsi ini penulis melakukan penelitian pada PT. Hero Sakti Motor Gemilang (HSMG) Malang berstatus sebagai Suzuki World Motorcycle (SWM) yang bergerak dalam di bidang industri otomotif. Perusahaan ini merupakan penyalur utama sepeda motor dan *spare part* Suzuki di seluruh cabang area Malang. PT. Hero Sakti Motor Gemilang terletak di jalan Jaksa Agung Suprpto no. 38 Malang. Saat ini, PT. Hero Sakti Motor Gemilang Malang mempunyai lebih dari sepuluh anak cabang yang tersebar di berbagai daerah kabupaten Malang.

2.2 Konsep Muamalah Dalam Islam

Dalam Al Qur'an surat An—Nisaa' ayat 29 Allah SWT berfirman:

يٰۤاَيُّهَا الَّذِيْنَ ءَامَنُوْا لَا تَاْكُلُوْا اَمْوَالِكُمْ بَيْنَكُمْ بِالْبٰطِلِ اِلَّا اَنْ تَكُوْنَ

تِجْرَةً عَنْ تَرَاضٍ مِّنْكُمْ وَلَا تَقْتُلُوْا اَنْفُسَكُمْ ۗ اِنَّ اللّٰهَ كَانَ بِكُمْ رَحِيْمًا ﴿٢٩﴾

“Hai orang-orang yang beriman, janganlah kamu saling memakan harta sesamamu dengan jalan yang batil, kecuali dengan jalan perniagaan yang Berlaku dengan suka sama-suka di antara kamu. Dan janganlah kamu membunuh dirimu. Sesungguhnya Allah adalah Maha Penyayang kepadamu”. (Q.S An-Nisaa’:29)

Dalam surat An-Nisaa' ayat 29 menerangkan bahwa perniagaan atau muamalah merupakan cara yang dibenarkan dalam islam dengan syarat dan rukun

yang telah ditentukan.

Dalam Islam, muamalah menggunakan kaidah hukum fiqih muamalah. Kaidah fiqih muamalah adalah *al ashlu fil mua'malati al ibahah hatta yadullu addaliilu ala tahrimiha* yang artinya hukum asal dalam urusan muamalah adalah boleh kecuali ada dalil yang mengharamkannya. Kaidah fiqih muamalah memberikan kebebasan bagi manusia untuk melakukan hal yang bermanfaat bagi dirinya dan masyarakat pada umumnya.

Dalam muamalah, transaksi menjadi rutinitas yang dilakukan berbagai pihak. Transaksi dilakukan untuk mencapai kesepakatan antara pihak yang berkepentingan dalam proses tersebut. Selama tidak melanggar prinsip-prinsip dalam islam, hukum transaksi adalah boleh dilakukan. Allah SWT berfirman dalam surat Al-Baqarah surat 198:

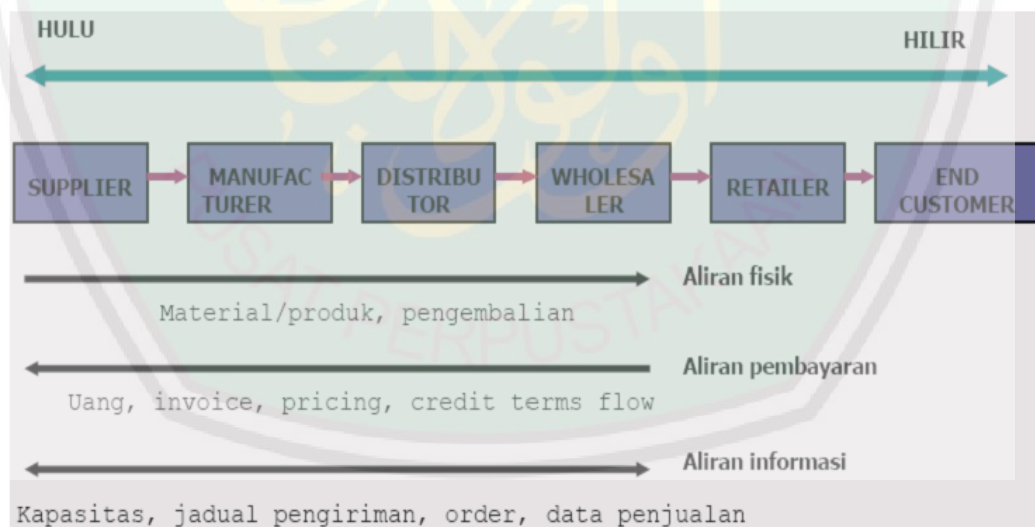
لَيْسَ عَلَيْكُمْ جُنَاحٌ أَنْ تَبْتَغُوا فَضْلًا مِّن رَّبِّكُمْ فَإِذَا أَفَضْتُمْ مِّنْ
عَرَفْتُمْ فَأَذْكُرُوا اللَّهَ عِندَ الْمَشْعَرِ الْحَرَامِ وَاذْكُرُوهُ كَمَا هَدَيْتُمْ
وَإِنْ كُنْتُمْ مِّن قَبْلِهِ لَمَنِ الضَّالِّينَ ﴿١٩٨﴾

“Tidak ada dosa bagimu untuk mencari karunia (rezki hasil perniagaan) dari Tuhanmu. Maka apabila kamu telah bertolak dari 'Arafat, berdzikirlah kepada Allah di Masy'arilharam, dan berdzikirlah (dengan menyebut) Allah sebagaimana yang ditunjukkan-Nya kepadamu, dan Sesungguhnya kamu sebelum itu benar-benar termasuk orang-orang yang sesat”. (Q.S. Al-Baqarah:198)

Dalam surat di atas Allah SWT telah berpesan kepada manusia agar mencari karunia yaitu dalam ayat tersebut hasil perniagaan. Dan manusia tidak boleh melupakan urusan akhirat dengan tetap berdzikir kepada Allah.

2.3 Konsep Supply Chain

Semua perusahaan baik jasa maupun manufaktur dapat dikatakan sebagai bagian dari suatu *supply chain*. *Supply chain* merupakan suatu proses yang terintegrasi dimana sejumlah entiti bekerja sama untuk mendapatkan bahan baku, mengubah bahan baku menjadi produk jadi, menyimpan sementara di gudang, dan mengirimkannya ke retailer dan customer. *Supply chain* ini berkaitan logistic network (dalam kenyataannya, meskipun chain berarti rantai, penerapan *supply chain* lebih merupakan network/jaringan yang dapat bercabang-cabang) yang terdiri dari *suppliers*, *manufacturers*, *distribution centers*, *retail outlets*, dan *customer*. Dalam *supply chain* terdapat aliran produk (jasa ataupun barang), aliran pesanan (yang disertai pembayaran), dan aliran informasi.



Gambar 2.1 Struktur sederhana *supply chain*

Menurut Pujawan, *Supply chain* adalah jaringan perusahaan-perusahaan yang secara bersama-sama bekerja untuk menciptakan dan menghantarkan suatu produk ke tangan pemakai akhir. Perusahaan-perusahaan tersebut biasanya termasuk pemasok (*supplier*), pabrik, distributor, toko, atau ritel, serta

perusahaan-perusahaan pendukung seperti perusahaan jasa logistik. (Pujawan, 2005:5)

Menurut Indrajit *Supply chain* adalah suatu sistem pada organisasi yang menyalurkan barang produksi dan jasanya kepada para pelanggannya. Rantai ini merupakan jaringan dari berbagai organisasi yang saling berhubungan yang mempunyai tujuan yang sama. (Indrajit, 2003:5),

Menurut J.Aitken *Supply chain* didefinisikan sebagai sebuah jaringan yang terhubung dan saling bergantung dan menguntungkan dalam organisasi dan saling bekerja sama untuk mengendalikan, mengatur dan mengembangkan alrus material dan informasi dari *supplier* ke *end user*. (Christopher, Martin, 1998:19)

Menurut Schroeder *Supply chain* adalah rangkaian dari proses bisnis dan informasi yang menyediakan produk atau jasa dari *supplier* ke manufaktur, dan mendistributorkan ke konsumen. (Schroeder, 2007:189)

Jadi kesimpulannya *Supply chain* adalah suatu sistem jaringan di perusahaan yang terhubung, terangkai, saling bergantung, dan saling menguntungkan dalam organisasi yang bekerja sama untuk mengendalikan, mengatur, dan mengembangkan arus material, produk, jasa dan informasi dari *supplier*, pabrik, distributor, toko, atau ritel, serta perusahaan-perusahaan pendukung seperti perusahaan jasa logistik hingga ke pelanggan sebagai *end user*.

2.3.1 Tipe Supply chain

Ada empat tipe umum *Supply chain* menurut Turban (2005:321) yaitu:

:

a. Intergrated make-to-stock

Model ini berfokus pada proses pelacakan permintaan konsumen pada waktu yang sama (*real time*), sehingga proses produksi dapat menyediakan persediaan ulang barang terjadi secara efisiensi. Integrasi ini seringkali dapat dicapai dengan penggunaan sistem informasi yang terintegrasi secara penuh.

Melalui aplikasi jenis ini, organisasi dapat memperoleh informasi permintaan pada waktu yang sama (*real-time*) yang dapat digunakan untuk mengembangkan dan memodifikasi rencana dan jadwal produksi

b. Continous Replenishment

Model ini adalah untuk memenuhi persediaan ulang secara tetap dengan bekerja sama dengan pemasok atau perantara. Namun, jika proses penyediaan ulang melibatkan banyak pengiriman dan biaya menjadi terlalu tinggi, akan menyebabkan kegagalan *supply chain*. Untuk itu, diperlukan integrasi ketat antara proses pemenuhan pesanan dan proses produksi. Informasi *real time* mengenai perubahan permintaan dibutuhkan agar proses produksi dapat sesuai jadwal dan tingkat penyediaan berulang dapat terpenuhi

c. Build-to-order

Konsep di balik model ini adalah untuk memulai produksi pesanan konsumen saat seketika pesanan dari konsumen tersebut diterima. Hal ini membutuhkan manajemen persediaan komponen dan pengiriman persediaan dengan baik di keseluruhan *supply chain*. Solusi untuk

masalah persediaan ini adalah dengan menggunakan beberapa komponen umum pada beberapa lini produksi dan beberapa lokasi.

d. Channel assembly

Channel assembly merupakan modifikasi singkat dari model *build-to-order*. Pada model ini, komponen produk digabungkan dan dirakit selama pergerakan arus produk melalui saluran distribusi. Hal ini diselesaikan melalui kerjasama strategis dengan perusahaan pihak ketiga logistik. Pelayanan ini terkadang melibatkan perakitan fisik suatu produk pada fasilitas perusahaan pihak ketiga logistik atau penggabungan komponen akhir untuk dikirimkan kepada konsumen.

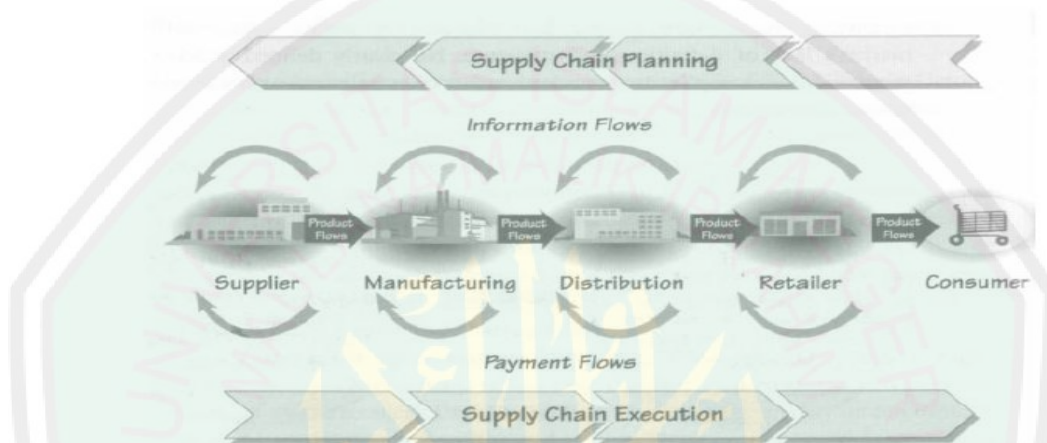
2.3.2 Strategi Supply chain

Menurut Schroeder strategi *supply chain* merupakan pengembangan dari strategi operasi yang tidak hanya mempertimbangkan perusahaan tetapi juga strategi *supply chain* yang dimiliki oleh partner itu sendiri. Strategi *supply chain* harus berfokus terhadap keunggulan kompetitif yang berkelanjutan untuk keseluruhan perusahaan (Schroeder, 2007:31).

2.3.3 Aktifitas Supply chain

Aktifitas dalam *Supply chain* yang mencakup fasilitas dimana bahan baku, barang setengah jadi, dan barang jadi diperoleh, diproses dan diubah, dan dijual. Beberapa fasilitas ini dihubungkan dengan jaringan transportasi yang memungkinkan terjadinya aliran material dan produk.

Idealnya, sebuah gabungan *Supply chain* dari beberapa perusahaan bergerak sebagaimana *Supply chain* suatu perusahaan bergerak yaitu dengan kejelasan dan ketepatan informasi. Proses *Supply chain* dapat dilihat pada gambar 2.2. (Kalakota dan Robinson (2001,p274))



Gambar 2.2 Proses *supply chain*

2.3.4 Komponen *Supply chain*

Terdapat tiga komponen utama *supply chain* menurut Turban et al (2004:321), yaitu:

1. *Upstream Supply chain segment*

Bagian ini meliputi *supplier* tingkat pertama (yang dapat berupa manufaktur atau perakitan) beserta *supplier* mereka. Hubungan ini dapat diperluas meliputi beberapa perusahaan hingga ke *supplier* material asli (misalnya barang tambang, hasil panen). Aktifitas utama pada segmen ini adalah pembelian dan pengiriman.

2. *Internal Supply chain segment*

Bagian ini meliputi semua proses yang digunakan perusahaan dalam mengubah *input* dari *supplier* menjadi *output*, sejak bahan baku masuk ke perusahaan hingga menjadi barang jadi dan didistribusikan ke luar perusahaan. Aktifitas pada bagian ini meliputi penanganan bahan baku, penyimpanan, produksi, dan pengendalian kualitas.

3. *Downstream Supply chain segment*

Bagian ini meliputi semua proses yang terdapat dalam pendistribusian dan pengiriman produk ke konsumen akhir. Secara lebih jauh, *supply chain* berakhir ketika produk tidak lagi digunakan konsumen setelah diterima oleh konsumen. Aktifitas di segmen ini meliputi beberapa pihak distributor (misalnya agen dan pengecer).

2.4 Konsep Supply Chain Management

Supply chain management (SCM) pertama kali dikemukakan oleh Oliver & Weber pada tahun 1982 (Pujawan, 2010:7). Kalau Supply chain adalah jaringan fisiknya, yakni perusahaan-perusahaan yang terlibat dalam memasok bahan baku, memproduksi barang, maupun mengirimkannya ke pemakai akhir, *Supply Chain Management* (SCM) adalah metode, alat, atau pendekatan pengelolaannya. Namun perlu ditekankan bahwa *supply chain management* (SCM) menghendaki pendekatan atau metode yang terintegrasi dengan dasar semangat kolaborasi.

Menurut Simchi-Levi, David, Philip Kaminsky, dan Edith (2004:2), *Supply Chain Management* diartikan sebagai rangkaian pendekatan yang digunakan untuk mengintegrasikan pemasok, produsen, gudang dan toko secara

efektif agar persediaan barang dapat diproduksi dan didistribusi pada jumlah yang tepat, ke lokasi yang tepat, dan pada waktu yang tepat sehingga biaya keseluruhan sistem dapat diminimalisir selagi berusaha memuaskan kebutuhan dan layanan.

Menurut Christopher (1998:18), *Supply Chain Management* adalah manajemen hubungan *upstream* (aliran ke hulu) dan *downstream* (aliran ke hilir) dengan pemasok dan pelanggan untuk mengantarkan nilai unggul pelanggan dengan biaya rendah pada keseluruhan Supply chain.

Supply chain management dipandang sebagai manajemen dari semua aliran-aliran dari informasi, produk, atau keuangan yang menghasilkan biaya-biaya di dalam *supply chain*. Manajemen *supply chain* melibatkan manajemen dari aliran-aliran di antara dan di setiap tahap-tahap dalam sebuah *supply chain* untuk memaksimalkan keuntungan total dari *supply chain* (Chopra & Meindl, 2004:6).

Menurut Schroder (2007:189), *Supply Chain Management* adalah proses merencanakan, mendesain, dan mengendalikan arus informasi dan material di sepanjang rantai suplai dengan tujuan untuk memenuhi keinginan konsumen pada sebuah cara efisiensi sekarang dan di masa mendatang.

Jadi kesimpulannya *Supply Chain Management* adalah proses manajemen yang mengintegrasikan dan mensinkronisasi dari entitas, proses, dan aktifitas hubungan pemasok ke produsen (*upstream* (aliran ke hulu)), produsen ke gudang, dan gudang ke distributor/ toko (*downstream* (aliran ke hilir)) secara efektif untuk mengembangkan kinerja jangka panjang perusahaan dan keseluruhan rantai persediaan. Manajemen *supply chain* melibatkan manajemen dari aliran-aliran di

antara dan di setiap tahap-tahap dalam sebuah *supply chain* untuk memaksimalkan keuntungan total dari *supply chain*.

Adapun aspek kunci dalam SCM untuk mencapai efisiensi *supply chain* antara lain:

1. Mengatur aliran fisik material
2. Mengatur aliran informasi
3. Mengatur struktur organisasi dari kegiatan *supply chain*

2.4.1 Tujuan Supply Chain Management (SCM)

Tujuan *Supply Chain Management* adalah meningkatkan dan memaksimalkan keseluruhan nilai pada rantai nilai pada *Supply chain* (Chopra,2001:5), meraih efektifitas dan efisiensi biaya pada sistem secara keseluruhan (Simchi-Levi *et al*, 2004:2), meningkatkan koordinasi manufaktur dan proses bisnis antar perusahaan, meningkatkan efektifitas jalinan kerjasama distribusi dan saluran, serta meningkatkan akuntabilitas dan respon terhadap konsumen (Kalakota dan Robinson, 2001:279).

2.4.2 Manfaat Supply Chain Management

Menurut Indrajit dan Djokopranoto (2006:3), beberapa manfaat dari *Supply Chain Management* sebagai berikut:

1. Mengurangi inventori barang. Inventori merupakan bagian paling besar dari aset perusahaan yang berkisar antara 30-40%. Sedangkan biaya permintaan barang berkisar antara 20-40% dari nilai barang yang

disimpan. Oleh karena itu, usaha dan cara harus dikembangkan untuk menekan penimbunan barang.

2. Menjamin kelancaran barang. Kelancaran barang yang perlu dijamin adalah mulai dari barang asal, pemasok, *wholesaler*, *retailer*, sampai kepada *final customer*. Jadi, rangkaian perjalanan dari bahan baku sampai menjadi barang jadi diterima oleh pemakai/ pelanggan merupakan rantai yang perlu dikelola dengan baik
3. Menjamin mutu. Mutu barang jadi ditentukan tidak hanya oleh proses produksi barang tersebut, tetapi juga oleh mutu barang mentahnya dan mutu keamanan pengirimannya. Jaminan mutu ini juga merupakan serangkaian mata rantai panjang yang harus dikelola dengan baik.

2.4.3 Fungsi Supply chain management

Ada dua fungsi *Supply Chain Management* (SCM), yaitu :

- a. *Supply Chain Management* (SCM) secara fisik mengkonversi bahan baku menjadi produk jadi dan menghantarkannya ke konsumen akhir. Fungsi pertama ini berkaitan dengan ongkos-ongkos fisik, yaitu ongkos material, ongkos penyimpanan, ongkos produksi, ongkos transportasi dan sebagainya.
- b. *Supply Chain Management* (SCM) sebagai mediasi pasar, yakni memastikan bahwa apa yang disuplai oleh *Supply Chain* mencerminkan aspirasi pelanggan atau pemakai akhir tersebut. Fungsi kedua ini berkaitan dengan biaya-biaya survey pasar, perancangan produk, serta

biaya-biaya akibat tidak terpenuhinya aspirasi konsumen oleh produk yang disediakan oleh sebuah *supply chain*. Ongkos-ongkos ini bisa berupa ongkos markdown, yakni penurunan harga produk yang tidak laku dijual dengan harga normal, atau ongkos kekurangan suplai yang dinamakan dengan *stockout cos*.

2.4.4 Area Cakupan *Supply chain* Management

Menurut Pujawan (2005:8), kegiatan-kegiatan utama yang masuk dalam klasifikasi *supply chain management* pada perusahaan manufaktur adalah:

1. Mengembangkan produk baru (*Product Development*)
2. Mendapatkan bahan baku (*Procurement*)
3. Merencanakan dan mengendalikan produksi dan persediaan (*Planning and Control*)
4. Melakukan produksi (*Production*)
5. Kegiatan melakukan pengiriman/distribusi (*Distribution*).

2.4.5 Permasalahan *Supply Chain* Management

Supply chain management harus memasukan *problem* antara lain:

1. Distribusi Konfigurasi Jaringan: Jumlah dan lokasi supplier, fasilitas produksi, pusat distribusi (distribution centre/D.C.), gudang dan pelanggan.
2. Strategi Distribusi: Sentralisasi atau desentralisasi, pengapalan langsung, Berlabuh silang, strategi menarik atau mendorong, logistik orang ke tiga.

3. Informasi: Sistem terintegrasi dan proses melalui rantai suplai untuk membagi informasi berharga, termasuk permintaan sinyal, perkiraan, inventaris dan transportasi dsb.
4. Manajemen Inventaris: Kuantitas dan lokasi dari inventaris termasuk barang mentah, proses kerja, dan barang jadi.
5. Aliran dana: Mengatur syarat pembayaran dan metodologi untuk menukar dana melewati entitas di dalam rantai suplai.

2.4.6 Tantangan dalam Mengelola Supply Chain

a. Tantangan 1 : Kompleksitas struktur *Supply Chain*

Adanya kompleksitas yang melibatkan internal perusahaan maupun eksternal perusahaan. Internal perusahaan contoh: antara bagian marketing dengan produksi, marketing seringkali membuat kesepakatan dengan pelanggan tanpa mengecek secara baik kemampuan produksi, perubahan jadwal produksi secara tiba-tiba karena marketing menyepakati perubahan order dengan pelanggan. Disisi lain bagian produksi sering resistant dengan perubahan mendadak.

Dengan eksternal misalnya antara *supplier* yang menginginkan pemesanan produknya jauh-jauh hari sebelum waktu pengiriman dan sedapat mungkin pesanan tidak berubah. *Supplier* juga menginginkan pengiriman segera setelah produksinya selesai.

Disisi lain perusahaan menghendaki fleksibilitas yang tinggi dengan mengubah jumlah, spesifikasi maupun jadwal pengiriman bahan baku

yang dipesan. Perusahaan juga menginginkan supplier menggunakan JIT (*just in time*) yaitu mengirimkan produk dalam waktu yang tepat dan kuantitasnya kecil-kecil.

Kompleksitas yang lain adalah dalam pembayaran, budaya dan bahasa.

b. Tantangan 2 : Ketidakpastian

Ketidakpastian menimbulkan ketidakpercayaan diri terhadap rencana yang dibuat. Sebagai akibatnya, perusahaan sering menciptakan pengaman di sepanjang *supply chain*. Pengaman ini bisa berupa *safety stock*, *safety time*, atau kapasitas produksi maupun transportasi.

Sumber ketidakpastian yaitu :

1. ketidakpastian pembeli,
2. ketidakpastian dari *supplier* yaitu terkait dengan pengiriman, harga, kualitas maupun kuantitas,
3. ketidakpastian internal yang bisa disebabkan kerusakan mesin, kinerja mesin yang tidak sempurna, tenaga kerja serta waktu maupun kualitas produksi.

2.4.7 Strategi Supply Chain Management (SCM)

Terdapat lima strategi yang dapat dipilih perusahaan untuk melakukan pembelian kepada supplier yaitu adalah sebagai berikut :

1. *Many Supplier* (Banyak Pemasok)

Strategi ini memainkan antara pemasok yang satu dengan pemasok yang lainnya dan membebaskan pemasok untuk memenuhi permintaan

pembeli. Para pemasok saling bersaing secara agresif. Meskipun banyak pendekatan negosiasi yang digunakan dalam strategi ini, tetapi hubungan jangka panjang bukan menjadi tujuan. Dalam pendekatan ini, tanggung jawab dibebankan kepada pemasok untuk mempertahankan teknologi, keahlian, kemampuan ramalan, biaya, kualitas dan pengiriman.

2. *Few Supplier* (Sedikit Pemasok)

Dalam strategi ini, perusahaan mengadakan hubungan jangka panjang dengan para pemasok yang komit. Karena dengan cara ini, pemasok cenderung lebih memahami sasaran luas dari perusahaan dan konsumen akhir. Penggunaannya hanya beberapa pemasok dapat menciptakan nilai dengan memungkinkan pemasok mempunyai skala ekonomis dan kurva belajar yang menghasilkan biaya transaksi dan biaya produksi yang lebih rendah.

Dengan sedikit pemasok maka biaya mengganti partner besar, sehingga pemasok dan pembeli menghadapi resiko akan menjadi tawanan yang lainnya. Kinerja pemasok yang buruk merupakan salah satu resiko yang dihadapi pembeli sehingga pembeli harus memperhatikan rahasia-rahasia dagang pemasok yang berbisnis diluar bisnis bersama.

3. *Vertical Integration*

Artinya mengembangkan kemampuan memproduksi barang atau jasa sebelum dibeli, atau dengan benar-benar membeli pemasok atau distributor.

Vertical Integration dapat berupa :

- Integrasi ke belakang (*Backward Integration*) berarti penguasaan kepada sumber daya, misalnya perusahaan baja mengakuisisi pabrik baja.
- Integrasi ke depan (*Forward Integration*) berarti penguasaan kepada konsumennya, misalnya perusahaan mobil mengakuisisi dealer yang semula sebagai distributornya.

4. *Kairetsu Network*

Kebanyakan perusahaan manufaktur mengambil jalan tengah antara membeli dari sedikit pemasok dan integrasi vertikal dengan cara misalnya mendukung secara finansial pemasok melalui kepemilikan atau pinjaman. Pemasok kemudian menjadi bagian dari koalisi perusahaan yang lebih dikenal dengan *Kairetsu*. Keanggotaannya dalam jangka panjang oleh sebab itu diharapkan dapat berfungsi sebagai mitra, mengeluarkan keahlian teknis dan kualitas produksi yang stabil kepada perusahaan manufaktur. Para anggota *kairetsu* dapat beroperasi sebagai subkontraktor rantai dari pemasok yang lebih kecil.

5. *Virtual Company* (Perusahaan Maya)

Virtual Company mengandalkan berbagai hubungan pemasok untuk memberikan pelayanan pada saat diperlukan. Perusahaan maya mempunyai batasan organisasi yang tidak tetap dan bergerak sehingga memungkinkan terciptanya perusahaan yang unik agar dapat memenuhi permintaan pasar yang cenderung berubah.

Hubungan yang terbentuk dapat memberikan pelayanan jasa diantaranya meliputi pembayaran gaji, pengangkatan karyawan, disain produk atau distribusinya. Hubungan bisa bersifat jangka pendek maupun jangka panjang, mitra sejati atau kolaborasi, pemasok atau subkontraktor. Apapun bentuk hubungannya diharapkan akan menghasilkan kinerja kelas dunia yang ramping.

Keuntungan yang bisa diperoleh diantaranya adalah keahlian manajemen yang terspesialisasi, investasi modal yang rendah, fleksibilitas dan kecepatan. Hasil yang diharapkan adalah efisiensi.

2.4.8 Tipe Supply Chain Management

Menurut Kalakota dan Robinson (2001:281) terdapat 3 tipe *supply chain* yang berperforma tinggi, yaitu:

1. *Responsive Supply Chain* yang secara cepat dan akurat menanggapi kebutuhan *customer*. *Available to promise* adalah salah satu fitur yang penting dalam hal responsivitasnya.
2. *Adaptive Supply Chain* dapat dikonfigurasi ulang untuk beradaptasi terhadap perubahan dalam permintaan *customer*.
3. *Intelligent Supply Chain* bersifat dinamis dan selalu di-*fine tuning* agar berperforma dengan baik.

2.4.9 E-Supply chain Management (e-SCM)

Menurut Turban (2005:302), *e-Supply Chain Management* adalah kolaborasi penggunaan teknologi untuk meningkatkan proses *business-to-business*, kecepatan, performa, pengawasan *real-time*, dan kepuasan pelanggan. Hal ini meliputi penggunaan teknologi informasi untuk meningkatkan kinerja aktifitas *supply chain* sekaligus manajemen *Supply chain* (misalnya perencanaan, koordinasi, dan kontrol). E-SCM bukan hanya sekedar mengenai perubahan teknologi, tetapi meliputi perubahan kebijakan manajemen, budaya organisasi, matriks kinerja, proses bisnis, dan struktur organisasi disepanjang *Supply chain*.

Menurut Ross (2003:18), *e-Supply Chain Management* adalah filosofi manajemen strategis dan taktis yang ditujukan untuk menginteraksikan gabungan kapasitas produktif dan sumber daya lainnya dalam suatu sistem jaringan pemasok (*supply channel system*) melalui teknologi internet, untuk pencarian solusi yang inovatif dan sinkronisasi kemampuan jaringan, dan untuk menciptakan nilai tambah bagi konsumen.

Perbedaan antara dengan e-SCM bukan hanya sekedar perbedaan pemanfaatan teknologi internet saja, tetapi juga perubahan fundamenta/konsep *supply channel* itu sendiri. Dimana, SCM berfokus pada optimalisasi arus produk dan informasi, sedangkan e-SCM yang merupakan *supply channel* berbasis *Web* berfokus pada penambahan nilai bagi konsumen (baik konsumen internal maupun eksternal).

Jadi kesimpulannya *e-Supply chain Management* adalah kolaborasi penggunaan teknologi dan manajemen strategis untuk meningkatkan kecepatan, performa, pengawasan *real-time* proses bisnis yang ditujukan untuk menginteraksikan gabungan kapasitas produktif dan sumber daya lainnya dalam suatu sistem jaringan pemasok (*supply channel system*) melalui teknologi internet, untuk pencarian solusi yang inovatif dan sinkronisasi kemampuan jaringan, dan untuk menciptakan nilai tambah bagi konsumen.

2.4.10 Aplikasi Supply Chain Management

Kalakota dan Robinson (2001:283) menyebutkan, SCM merupakan suatu kerangka jaringan bisnis yang terdiri dari aplikasi ganda yang dapat dibagi menjadi dua grup aplikasi, yaitu:

1. Aplikasi *Supply chain Planning* (SCP) yang mengintegrasikan fungsi perencanaan, seperti: peramalan permintaan; simulasi inventori; perencanaan dan penjadwalan distribusi, transportasi, dan proses manufaktur. *Software* perencanaan kualitas dapat meningkatkan akurasi peramalan, mengoptimalkan penjadwalan produksi, mengurangi biaya penyimpanan dan transportasi, mengurangi waktu siklus order, dan meningkatkan pelayanan pelanggan *Supply chain planning* memiliki modul-modul sebagai berikut:

- a. *Order Commitment*, memperbolehkan vendor/penjual untuk menghasilkan tanggal pengiriman ke pelanggan dengan menyediakan

tampilan yang *real time* pada keseluruhan siklus pemenuhan dari ketersediaan bahan baku dan inventory ke status produksi dan aturan-aturan prioritasasi

- b. *Advanced scheduling and manufacturing planning module* yang menyediakan koordinasi detil atas semua usaha manufaktur dan pensuplaian berdasarkan pesanan individual dari *customer*. Penjadwalan didasari analisis *real-time* dari perubahan yang terjadi selama proses dan menangani proses manufaktur dan logistik *supplier*
- c. *Demand-planning module* menghasilkan dan mengkonsolidasikan permintaan dari seluruh unit bisnis dalam perusahaan besar. Modul ini mendukung pemakaian peralatan statistik dan teknik peramalan bisnis.
- d. *Distribution-planning functions* membuat perencanaan operasi untuk manajer logistik perusahaan. Perencanaan distribusi terintegrasi dengan permintaan dan modul *manufacturing-planning* untuk menghasilkan model lengkap *supply chain* dan perencanaan operasi untuk *order fulfillment*. Modul ini juga dapat menyesuaikan dengan permintaan khusus *customer*.
- e. *Transportation planning* bergerak dalam alokasi sumber daya dan pelaksanaan untuk memastikan bahwa material dan barang jadi dikirimkan tepat waktu, kepada tujuan yang benar, dengan biaya minimal. Modul ini menganalisa variabel-variabel seperti ketersediaan *trailer*, konsolidasi *load*, *loading dock space*, dan mencari solusi terbaik dari kombinasi sarana dan prasarana transportasi.

Aplikasi *SCP* yang fleksibel harus dapat mengevaluasi beberapa strategi, seperti:

- *Profitable to promise*: Haruskah pesanan ini diambil.
- *Available to promise*: Apakah inventaris yang diperlukan tersedia untuk memenuhi order.
- *Capable to promise*: Apakah kapasitas manufaktur memungkinkan pemenuhan komitmen produksi.

2. Aplikasi *Supply Chain Execution* (SCE) yang mengintegrasikan fungsi eksekusi, seperti: *procurement*, manufaktur, dan distribusi produk diseluruh rantai nilai. Aplikasi *Supply chain Execution* mengatur aliran produk pada pusat distribusi dan gudang dan membantu untuk memastikan bahwa produk terkirim ke lokasi yang benar, menggunakan transportasi alternatif yang tersedia. Aplikasi *SCE* berfokus kepada manajemen yang efektif atas *warehouse* dan operasi dari transportasi serta integrasi antara sistem perencanaan dengan aplikasi perusahaan lainnya. Aplikasi *SCE* mengotomatiskan *order planning*, produksi, *replenishment*, dan fungsi distribusi. Modul-modul *Supply chain Execution* adalah sebagai berikut:

- a. *Order planning* bertujuan untuk memilih rencana yang paling memenuhi keinginan *customer* dengan mempertimbangkan aspek transportasi dan manufaktur.
- b. Modul Produksi merencanakan kapan, dimana, dan berapa banyak kebutuhan yang diperlukan untuk membuat tiap produk

- c. *Replenishment* merupakan bagian dari produksi yang bertujuan untuk meminimalisasikan jumlah inventaris yang digunakan saat beroperasi. Pemenuhan yang tepat waktu penting karena *customer* tidak mentolerir keadaan kita yang kehabisan stok.
- d. Manajemen distribusi mencakup keseluruhan proses dari kegiatan mentransportasikan barang dari pemanufaktur ke pusat distribusi hingga ke *end customer*. Kegiatan manajemen distribusi menghasilkan integrasi perencanaan transportasi dan penjadwalan. Perencanaan transportasi mengkoordinasikan pergerakan produk selama proses transportasi dan memberikan *customer* kemampuan untuk mendeteksi barang mereka melalui jaringan transportasi multimodal. Aplikasi distribusi memberikan *user* akses yang mudah kepada *shipping*, *tracking*, dan data pengiriman yang juga mendukung kebutuhan perdagangan internasional yang selalu berubah, dengan penghasilan dokumen dan fitur regulasi.
- e. *Reverse distribution/Reverse Logistics* adalah aliran distribusi yang berasal dari *customer* kepada pemanufaktur yang mencakup pengembalian atas produk yang rusak atau karena hal hal lainnya (seperti adanya bahan berbahaya dalam produk, produk yang dirancang ulang, atau kemasan yang dapat digunakan kembali).

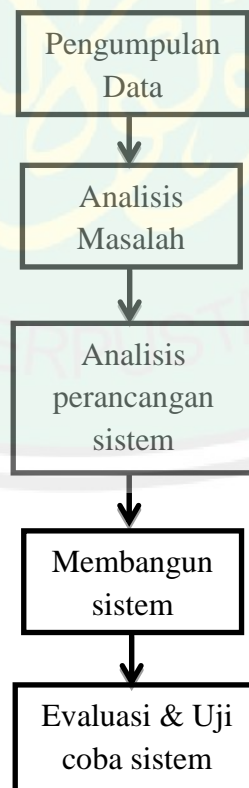
BAB III

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

3.1 Tahapan penelitian

Agar penelitian yang dilakukan lebih terarah maka akan digunakan suatu metode. Dalam penelitian ini metode yang digunakan adalah blok diagram. Langkah yang dilakukan dimulai dengan wawancara kepada pemilik salah satu sub-dealer PT. Hero Sakti Motor Gemilang untuk mengamati kondisi sistem perusahaan yang saat ini digunakan.

Dengan demikian, dapat digambarkan langkah-langkah yang digunakan untuk pada penelitian ini adalah sebagai berikut:



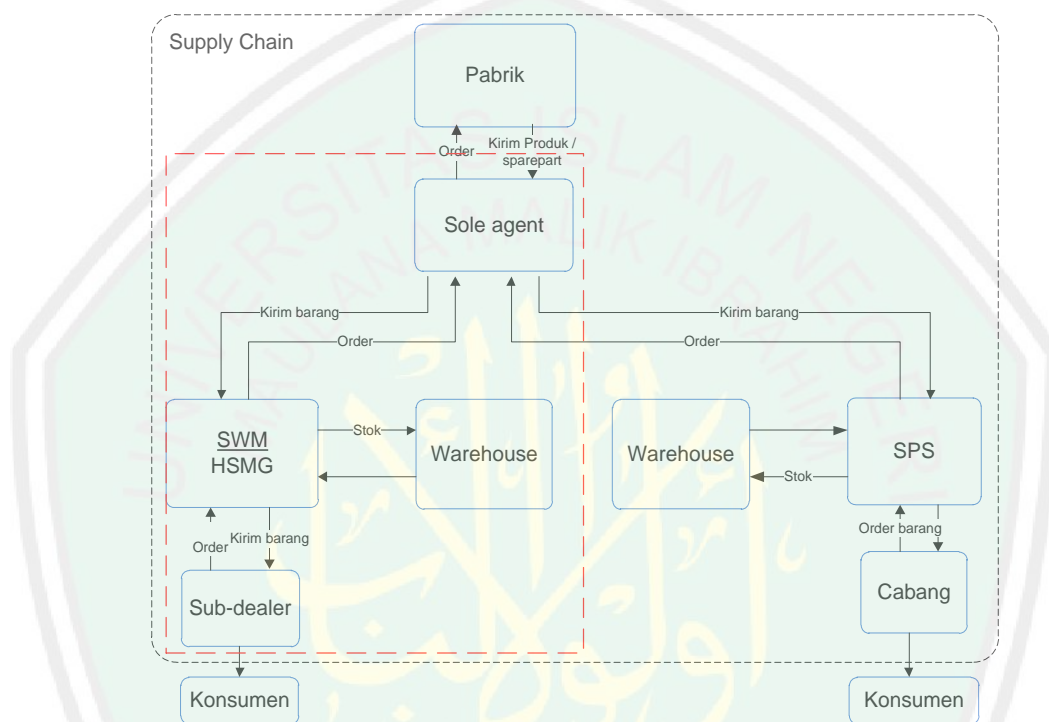
Gambar 3.1 Blok diagram proses penelitian

Blok diagram pada gambar 3.1 dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengumpulan data; pengumpulan data dilakukan dengan cara melakukan wawancara kepada pemilik salah satu sub-dealer PT. Hero Sakti Motor Gemilang. Wawancara ini dilakukan untuk mengeksplorasi sistem *supply chain* yang ada pada perusahaan tersebut. Selain melakukan wawancara, penulis juga mencari berbagai literature terkait *supply chain* dan cara mengintegrasikannya ke dalam sebuah sistem IT.
2. Analisis masalah; pada proses wawancara penulis menemukan bahwasanya proses *supply chain* yang ada pada PT. Hero Sakti Motor Gemilang masih dilakukan secara konvensional, sehingga banyak menghabiskan waktu dan biaya untuk proses *supply chain* tersebut. Berdasarkan masalah tersebut penulis memberikan solusi untuk membuat sebuah sistem *supply chain* yang terkomputerisasi, agar kegiatan *supply chain* pada perusahaan tersebut dapat berjalan efektif dan efisien.
3. Analisis dan perancangan sistem; berdasarkan data dan wawancara yang penulis lakukan, maka desain dan perancangan sistem *supply chain* pada PT. HSMG adalah sebagaimana penulis jelaskan pada bab 3 ini.
4. Membangun sistem; sistem dibangun berdasarkan desain dan perancangan sistem yang telah dilakukan pada tahap sebelumnya.
5. Evaluasi dan uji coba sistem; dimasukkan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan atau *bug* yang dihasilkan pada saat pembangunan sistem. Evaluasi dan uji coba dilakukan secara terus menerus hingga sistem tersebut sesuai dengan yang penulis harapkan.

3.2 Identifikasi Supply Chain Terdahulu

Dari hasil wawancara penulis dapat menggambarkan rangkaian alur *supply chain* yang ada pada PT. Hero Sakti Motor Gemilang adalah sebagai berikut:



Gambar 3.2 Identifikasi *supply chain* PT.Hero Sakti Motor Gemilang

Proses *supply chain* yang penulis teliti terdapat pada kotak dengan garis putus-putus berwarna merah. Pihak yang terlibat yakni Sub-dealer, Main dealer selaku PT. Hero Sakti Motor Gemilang berstatus Suzuki World Motorcycle (SWM) dan Sole agent. Selain itu, diluar garis putus-putus berwarna merah ada Suzuki Premium Shop (SPS) dan cabang. SPS bertugas menyediakan suku cadang resmi.

Sub-dealer terdiri dari banyak dealer Suzuki yang tersebar di kota Malang. Dealer tersebut dibawah oleh PT Hero Sakti Motor Gemilang yang mempunyai

wewenang untuk melakukan pemesanan ke Sole agent. Dengan kata lain, proses pemesanan motor ke Sole agent hanya bisa dilakukan oleh PT Hero Sakti Motor Gemilang selaku Main dealer resmi. Begitu juga pada bagian suku cadang, lembaga yang mempunyai wewenang untuk melakukan pemesanan barang ke Sole agent hanya SPS. SPS inilah yang membawahi semua cabang yang ada di kota Malang. Seperti halnya PT HSMG, pemesanan suku cadang hanya bisa dilakukan oleh SPS.

Penjelasan proses order sepeda motor pada PT. Hero Sakti Motor Gemilang dimulai apabila ada stok produk pada sub-dealer yang sedang mengalami pengurangan atau habis. Sub-dealer akan meminta tambahan unit produk sepeda motor ataupun suku cadang motor ke PT. HSMG selaku Main dealer. Kemudian pihak Main dealer akan memantau stok yang diminta oleh pihak sub-dealer ke bagian admin gudang, staf gudang akan melihat persediaan-persediaan barang yang diminta oleh pihak Main dealer. Apabila permintaan barang dari Main dealer ada sesuai kriteria maka prosedur sudah terpenuhi, namun apabila stok yang diminta tidak ada/kosong maka pihak gudang akan membuat surat pesanan barang yang ditujukan kepada Main dealer untuk memesan barang yang sedang kosong atau habis tersebut. Maka pihak Main dealer akan membuat surat pesanan pembelian ke pihak Sole agent. Sole agent disini bertindak sebagai supplier yang tiap-tiap supplier dapat menyuplai berbagai macam item produk ke Main dealer. Apabila surat disetujui, maka pihak Sole agent akan membuat surat pengantar dan tagihan pembayaran barang yang kemudian akan dikirimkan kepada Main dealer beserta pesanan produk yang

diminta. Setelah produk telah dikirim, maka pihak Main dealer akan mengirim persediaan produk yang diminta oleh bagian gudang atau dapat langsung dikirim ke cabang dan sub-dealer jika ada permintaan yang sudah disepakati.

3.3 Daftar kejadian (*Event List*)

Adapun daftar kejadian (*Event List*) dalam sistem *supply chain* yang akan dibuat tabel pada PT. Hero Sakti Motor Gemilang ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.1 Even List

Kegiatan	Bagian			
	Administrator	Main Dealer	Sole Agent	Sub-dealer
Menampilkan list produk supplier	√	√	√	
Mengelola produk			√	
Menampilkan list order		√	√	√
Menampilkan status pengiriman		√	√	√
Mengupdate status pengiriman		√	√	√
Cetak laporan		√		√
Cetak laporan invoice+surat jalan			√	
Cetak laporan produk		√		
Mengelola user admin	√			
Mengelola supplier	√			
Mengelola dealer	√			
Menampilkan list produk		√	√	√
Melakukan order		√		√

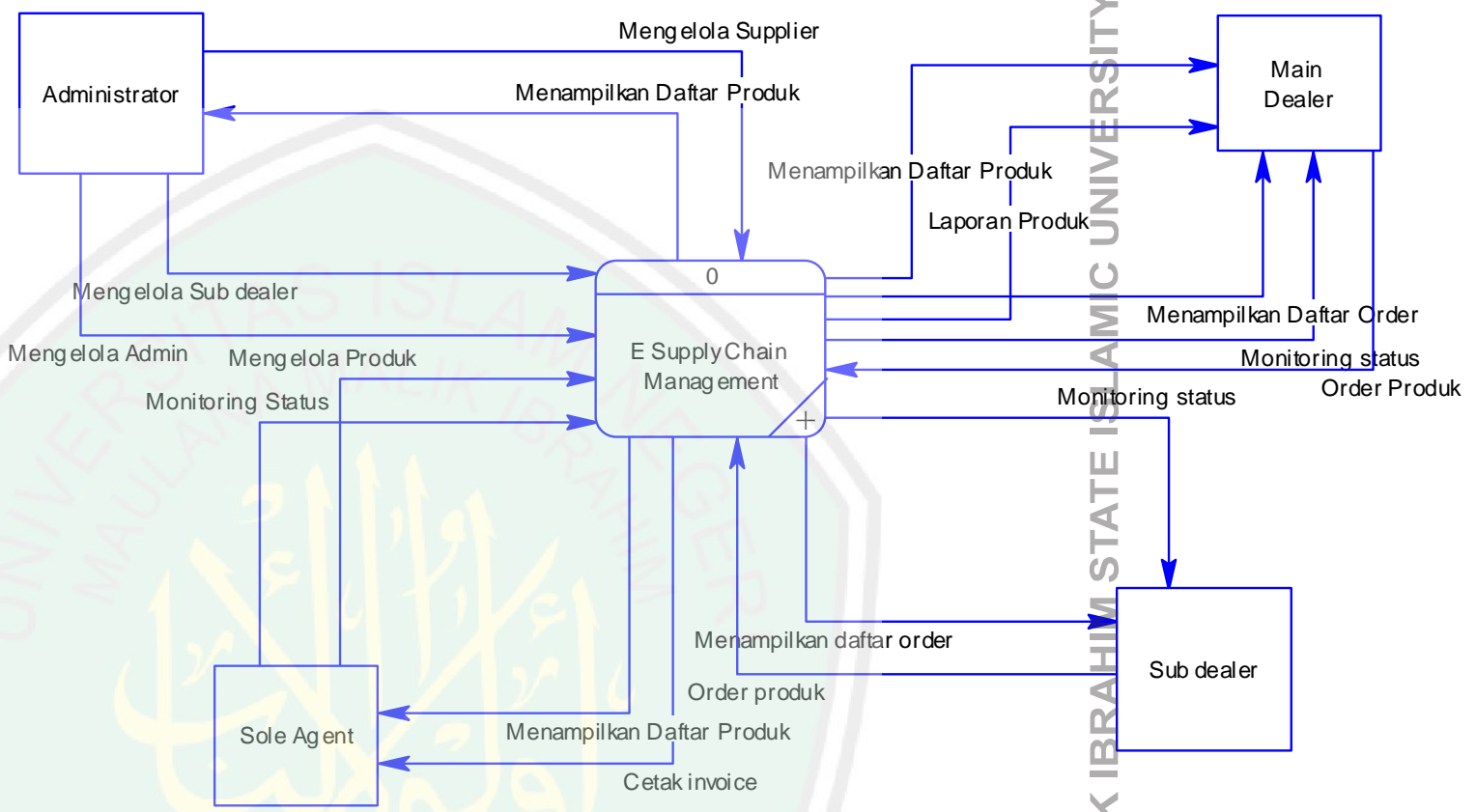
3.4 Perancangan dan Desain Sistem

Perancangan dan desain sistem akan memberikan gambaran secara detail dari sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

3.4.1 Diagram Context (DC)

Context diagram mencakup satu simbol proses yang mewakili seluruh Sistem *supply chain management* pada PT. Hero Sakti Motor Gemilang tiga entitas yang mempengaruhinya, yaitu: Administrator, Main dealer, dan Sole agent. Konteks diagram ini ditunjukkan pada gambar berikut:





Gambar 3.3 Context Diagram SCM PT. Hero Sakti Motor Gemilang

Context Diagram sistem *Supply Chain Management* pada gambar 3.3 dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Administrator

Administrator login ke sistem dengan memasukkan username dan password, jika username dan password yang dimasukkan benar maka sistem akan menampilkan halaman administrator. Tugas dari utama dari administrator adalah melakukan penambahan user admin, penambahan supplier dan penambahan sub-dealer. Administrator juga memantau tabel produk dari supplier.

b. Main dealer

Main dealer login ke sistem dengan memasukkan username dan password, jika username dan password yang dimasukkan benar maka sistem akan menampilkan halaman Main dealer. Tugas Main dealer yaitu bisa melakukan fungsi order produk. Selain itu Main dealer juga bisa melihat data-data produk dari supplier, daftar-daftar order, dan laporan order/status order.

c. Sole Agent

Sole agent login ke sistem dengan memasukkan username dan password, jika username dan password yang dimasukkan benar maka sistem akan menampilkan halaman Sole agent. Tugas dari Sole agent yaitu bisa melihat daftar order dari Main dealer, mengelola produk, memonitoring dan mengupdate status order.

d. Sub-dealer

Sub-dealer login ke sistem dengan memasukkan username dan password, jika username dan password yang dimasukkan benar maka sistem akan menampilkan halaman sub-dealer. Tugas sub-dealer yaitu melakukan fungsi order produk ke Main dealer. Selain itu sub-dealer dapat melihat produk-produk yang ada pada Main dealer, daftar-daftar order, dan mencetak laporan order.

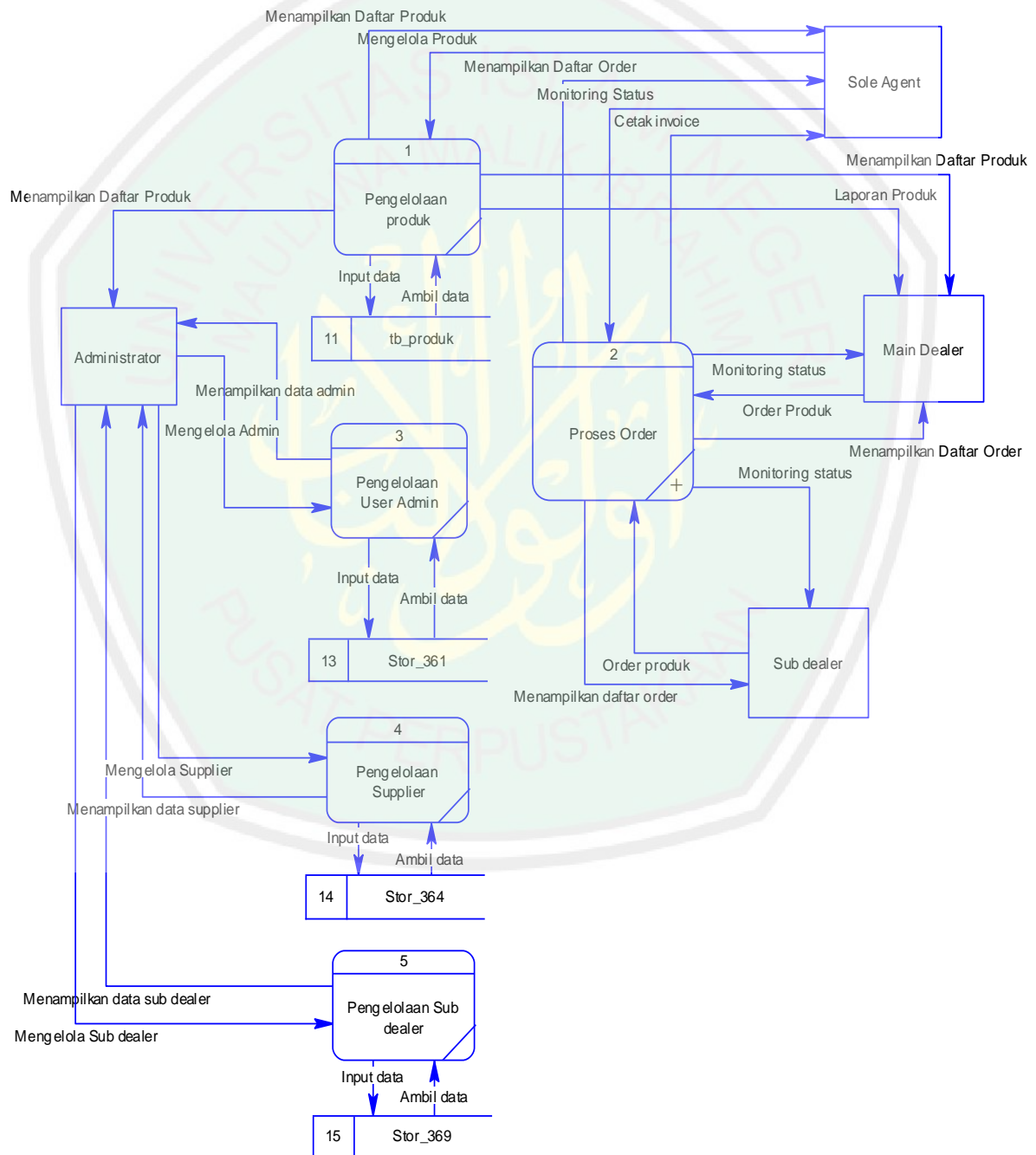
3.4.2 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram adalah suatu model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan asal data dan tujuan data yang keluar dari sistem, tempat penyimpanan data, proses apa yang menghasilkan data tersebut, serta interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut (Kusrini, 2007: 41).

Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi grafik dari sebuah sistem. DFD menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data di mana komponen-komponen tersebut, dan asal, tujuan, dan penyimpanan dari data tersebut. Untuk mendukung perancangan sistem supply chain management, penulis menggambarkan data flow diagram pada PT. Hero Sakti Motor Gemilang untuk dijadikan sebagai model yang nantinya akan digunakan dalam membuat program.

3.4.2.1 Data Flow Diagram (DFD) Level 1

Diagram alur data level 1 pada gambar 3.4 berikut memuat proses-proses inti yang ada dalam sistem yaitu proses order barang. Adapun DFD Level 1 yang telah penulis rancang adalah sebagai berikut:



Gambar 3.4 DFD Level 1

Penjelasan dari DFD level 1 sistem *Supply Chain Management* PT. Hero Sakti Motor Gemilang adalah sebagai berikut:

1. Proses pengelolaan produk

Proses ini dilakukan untuk menginputkan semua data produk Sole agent. Pencatatan data produk hanya bisa dilakukan oleh Sole agent. Setelah data produk diinputkan, sistem akan menampilkan daftar tabel data produk tersebut ke halaman Sole agent dan Main dealer.

2. Proses order

Proses ini dilakukan untuk melakukan pemesanan produk oleh Main dealer ke Sole agent atau sub-dealer ke Main dealer. Proses ini dimulai dari Main dealer dimana Main dealer melakukan pemesanan produk beserta jumlah produk yang akan dipesan. Setelah Main dealer melakukan order, order tersebut akan ditampilkan ke halaman Sole agent untuk ditindaklanjuti. Proses order ini berjalan sama dengan sub-dealer.

3. Proses mengelola user admin

Proses ini hanya bisa dilakukan oleh administrator dimana proses ini melakukan pembuatan user admin baru. Data user yang sudah tersedia merupakan data permanen yang tidak boleh terhapus.

4. Proses mengelola supplier

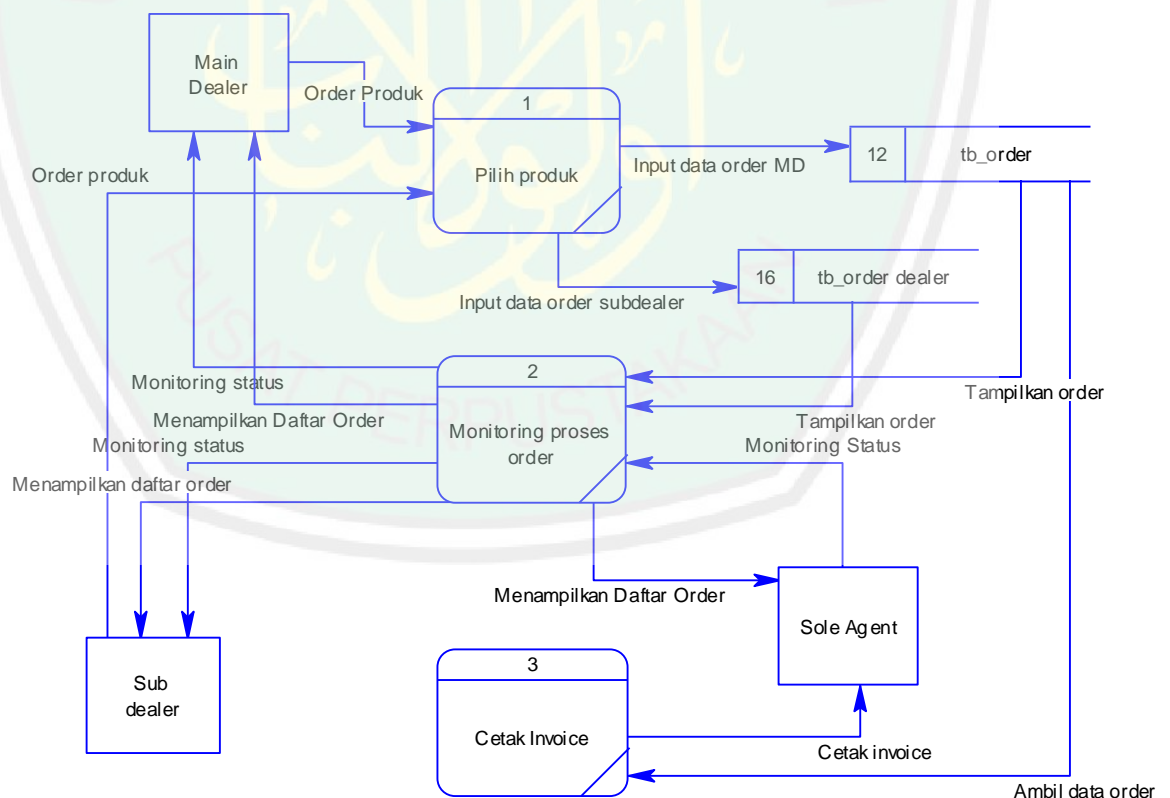
Proses ini hanya bisa dilakukan oleh administrator dimana proses ini melakukan pembuatan akun supplier baru. Satu akun supplier baru nantinya dapat menyuplai berbagai produk kepada Main dealer.

5. Proses mengelola sub-dealer

Proses ini hanya bias dilakukan oleh administrator dimana proses ini melakukan pembuatan akun sub-dealer baru. Satu akun sub-dealer baru nantinya dapat melakukan order produk ke Main dealer sesuai dengan data sub-sub dealer yang telah penulis dapatkan.

3.4.2.2 Data Flow Diagram (DFD) Level 2

DFD Level 2 merupakan penjabaran dari DFD Level 1. Dalam DFD Level 2 dijabarkan proses yang menjelaskan proses sebelumnya yaitu proses order.



Gambar 3.5 DFD Level 2 pada proses order

Penjelasan DFD Level 2 pada proses order sebagai berikut:

a. Proses pilih produk

Proses ini dilakukan oleh pihak Main dealer untuk melakukan order produk ke Sole agent. Main dealer memilih produk-produk yang ditampilkan, kemudian data order yang sudah dimasukkan akan disimpan oleh sistem ke database order. Setelah itu pihak Sole agent akan mengecek daftar order yang sudah masuk untuk ditindaklanjuti. Proses ini juga berlaku bagi sub dealer. Pada proses order ini dilakukan sub dealer untuk melakukan order produk melalui pihak Main dealer. Sub dealer memilih produk-produk yang ditampilkan oleh pihak Main dealer, kemudian data order yang sudah dimasukkan akan disimpan oleh sistem ke database order dealer. Setelah itu pihak Main dealer akan mengecek daftar order yang sudah masuk tersebut untuk segera diproses.

b. Proses monitoring proses order

Pada proses ini pihak Sole agent akan melihat terlebih dahulu apakah pesanan/order dari pihak Main dealer dapat dipenuhi atau tidak. Jika order telah disetujui maka Sole agent akan mempersiapkan barang yang diminta untuk segera dikirim ke Main dealer. Kemudian pihak Sole agent akan mengupdate dan memonitoring status pengiriman melalui sistem.

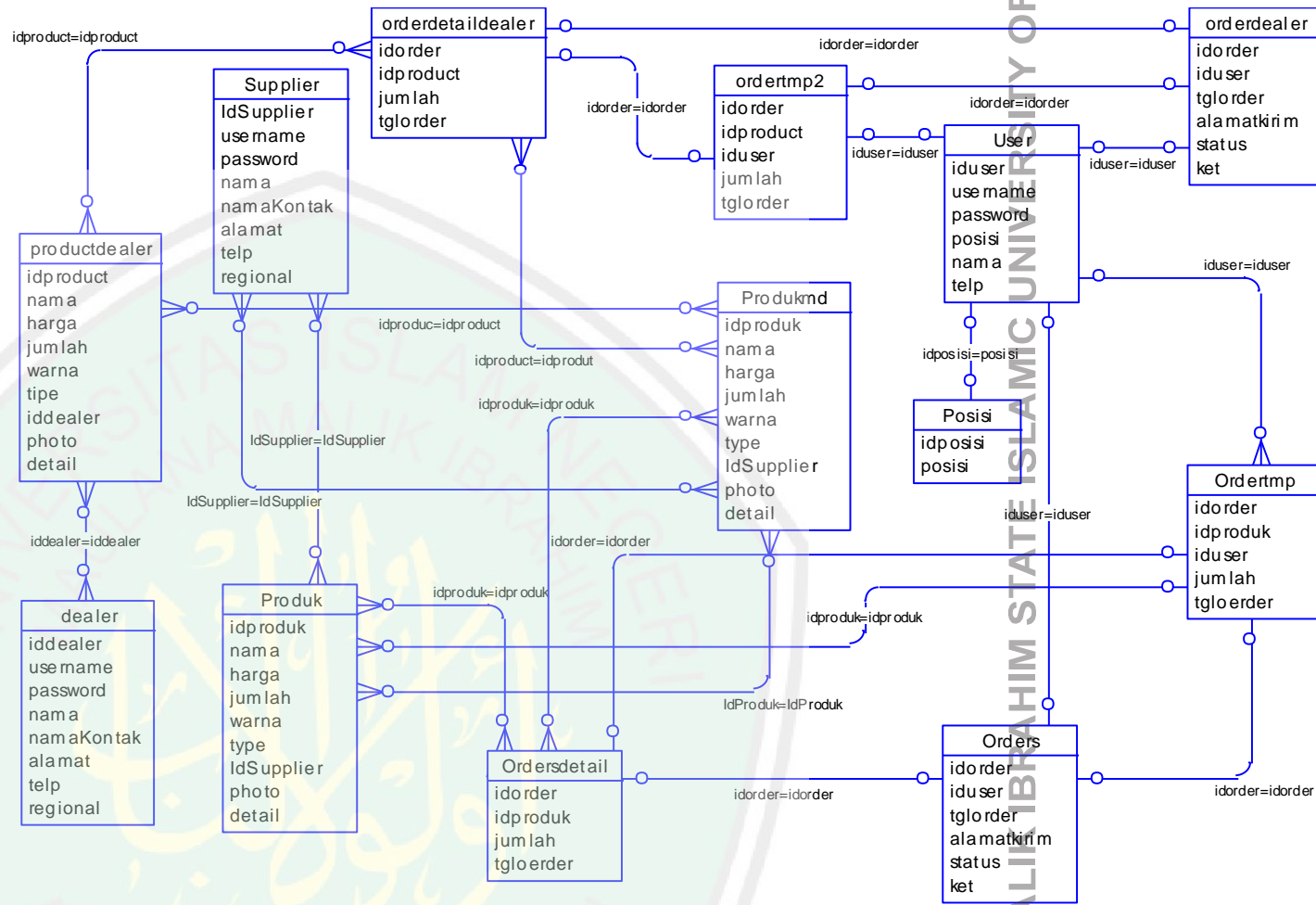
c. Proses cetak surat jalan invoice (surat tagihan pembayaran)

Proses ini akan mengambil data-data hasil order dari Main dealer untuk dicetak. Setelah pihak Sole agent menyetujui pesanan yang diminta oleh Main dealer, maka Sole agent akan membuat surat pengantar barang dan invoice yang akan ditujukan kepada pihak Main dealer.

3.4.3 Entity Relation Diagram (ERD)

Perancangan data pada sistem ini digambarkan dengan ERD (Entity Relation Diagram). ERD adalah sebuah diagram yang menggambarkan hubungan/relasi antar entitas (entity), dan setiap entitas terdiri atas satu atau lebih Atribut yang mempresentasikan seluruh kondisi atau fakta dari “Dunia Nyata” yang ditinjau (Winarko,Edi, 2006: 13).

ERD juga didefinisikan suatu diagram yang digunakan untuk menggambarkan sistem database yang digunakan. ERD terdiri dari tabel, view, dan relasi ERD digunakan untuk menunjukkan hubungan antara entity dengan database dan objek-objek (himpunan entitas) apa saja yang ingin dilibatkan dalam sebuah basis data dan bagaimana hubungan yang terjadi diantara objek-objek tersebut ERD yang berisi komponen-komponen himpunan entitas dan himpunan relasi yang masing-masing dilengkapi dengan beberapa atribut yang mempresentasikan seluruh fakta yang ditinjau dari keadaan yang nyata. Sehingga dapat digambarkan secara lebih sistematis dengan menggunakan ERD.



Gambar 3.6 ERD

Pembuatan desain sistem program melalui Data Flow Diagram (DFD) dan Entity Relationship Diagram (ERD) dapat dibuat tabel-tabel database yang akan dikelola dan digunakan untuk menjalankan aplikasi. Berikut ini nama-nama tabel yang digunakan beserta field-field yang terdapat pada masing-masing tabel.

1. Tabel order

Tabel ini digunakan sebagai media penyimpanan data-data order.

Tabel 3.2 Rancangan Tabel Order

Field	Type	Null	Comments
<u>idorder</u>	int(11)	No	Field untuk id order
iduser	int(11)	No	Field untuk id user
tglorder	timestamp	No	Field untuk tanggal order
alamatkirim	text	No	Field untuk alamat kirim
status	varchar(25)	No	Field untuk status pengiriman
ket	text	No	Field untuk keterangan

2. Tabel orders detail

Tabel ini digunakan sebagai media penyimpanan data-data order detail.

Tabel 3.3 Rancangan Tabel order detail

Field	Type	Null	Comments
Idorder	int(11)	No	Field untuk id order
Idproduct	int(11)	No	Field untuk id produk
Jumlah	int(11)	No	Field untuk jumlah produk
Tglorder	timestamp	No	Field untuk tanggal order

3. Tabel orders tmp

Tabel ini digunakan sebagai media penyimpanan data order sementara.

Tabel 3.4 Rancangan Tabel order sementara untuk Main dealer

Field	Type	Null	Comments
<u>idorder</u>	int(11)	No	Field untuk id order
idproduct	int(11)	No	Field untuk id produk
iduser	int(11)	No	Field untuk id user
jumlah	int(11)	No	Field untuk jumlah produk
tglorder	timestamp	No	Field untuk tanggal order

4. Tabel posisi

Tabel ini digunakan sebagai media penyimpanan data posisi.

Tabel 3.5 Rancangan Tabel posisi

Field	Type	Null	Comments
<u>idposisi</u>	int(11)	No	Field untuk id posisi
posisi	varchar(15)	No	Field untuk posisi user

5. Tabel product md

Tabel ini digunakan sebagai media penyimpanan data produk pada Main dealer.

Tabel 3.6 Rancangan Tabel produk Main dealer

Field	Type	Null	Comments
idproduct	int(11)	No	Field untuk id produkmd
nama	varchar(25)	No	Field untuk nama produkmd
harga	int(11)	No	Field untuk harga produkmd

Field	Type	Null	Comments
jumlah	int(11)	No	Field untuk jumlah produkmd
warna	varchar(30)	No	Fiel untuk warna produkmd
tipe	varchar(25)	No	Field untuk tipe produkmd
idsupplier	int(11)	No	Field untuk id supplier
photo	varchar(25)	No	Field untuk foto produkmd
detail	text	No	Field untuk detail produkmd

6. Tabel product

Tabel ini digunakan sebagai media penyimpanan data- produk supplier.

Tabel 3.7 Rancangan Tabel produk Sole agent

Field	Type	Null	Comments
<u>idproduct</u>	int(11)	No	Field untuk id produk
nama	varchar(25)	No	Field untuk nama produk
harga	int(11)	No	Field untuk harga produk
jumlah	int(11)	No	Field untuk jumlah produk
warna	varchar(25)	No	Fiel untuk warna produk
tipe	varchar(25)	No	Field untuk tipe produk
idsupplier	int(11)	No	Field untuk id supplier
photo	varchar(25)	No	Field untuk foto produk
detail	text	No	Field untuk detail produk

7. Tabel supplier

Tabel ini digunakan sebagai media penyimpanan data-data supplier.

Tabel 3.8 Rancangan Tabel supplier

Field	Type	Null	Comments
<u>idsupplier</u>	int(11)	No	Field untuk id supplier
username	varchar(25)	No	Field untuk user name
password	varchar(25)	No	Field untuk password
nama	varchar(25)	No	Field untuk nama supplier
namakontak	varchar(25)	No	Field untuk nama kontak
alamat	varchar(25)	No	Field untuk alamat supplier
telp	int(15)	No	Field untuk nomor telp supplier
regional	varchar(50)	No	Field untuk regional

8. Tabel user

Tabel ini digunakan sebagai media penyimpanan data-data user.

Tabel 3.9 Rancangan Tabel user admin

Field	Type	Null	Comments
<u>iduser</u>	int(11)	No	Field untuk id user
username	varchar(25)	No	Field untuk user name
password	varchar(25)	No	Field untuk password
posisi	varchar(10)	No	Field untuk posisi user
nama	varchar(25)	No	Field untuk nama user
telp	int(15)	No	Field untuk nomor telp user

9. Tabel dealer

Tabel ini digunakan sebagai media penyimpanan data-data dealer.

Tabel 3.10 Rancangan Tabel dealer

Field	Type	Null	Comments
<u>iddealer</u>	int(11)	No	Field untuk id dealer
username	varchar(25)	No	Field untuk user name
password	varchar(25)	No	Field untuk password
nama	varchar(25)	No	Field untuk nama dealer
namakontak	varchar(25)	No	Field untuk nama kontak dealer
alamat	varchar(25)	No	Field untuk alamat
telp	int(15)	No	Field untuk nomor telp dealer
regional	varchar(50)	No	Field untuk regional

10. Tabel orders dealer

Tabel ini digunakan sebagai media penyimpanan data-data order dealer.

Tabel 3.11 Rancangan Tabel order dealer

Field	Type	Null	Comments
<u>idorder</u>	int(11)	No	Field untuk id order
iduser	int(11)	No	Field untuk id user
tglorder	timestamp	No	Field untuk tanggal order
alamatkirim	text	No	Field untuk alamat kirim
status	varchar(50)	No	Field untuk status
ket	text	No	Field untuk keterangan

11. Tabel order detail dealer

Tabel ini digunakan sebagai media penyimpanan data-data order detail dealer.

Tabel 3.12 Rancangan Tabel order detail dealer

Field	Type	Null	Comments
idorder	int(11)	No	Field untuk id order
idproduct	int(11)	No	Field untuk id produk
jumlah	int(11)	No	Field untuk jumlah produk
tglorder	timestamp	No	Field untuk tanggal order

12. Tabel order tmp2

Tabel ini digunakan sebagai media penyimpanan data-data order sementara milik dealer.

Tabel 3.13 Rancangan Tabel order sementara untuk dealer

Field	Type	Null	Comments
<u>idorder</u>	int(11)	No	Field untuk id order
idproduct	int(11)	No	Field untuk id produk
iduser	int(11)	No	Field untuk id user
jumlah	int(11)	No	Field untuk jumlah produk
tglorder	timestamp	No	Field untuk tanggal order

13. Tabel product dealer

Tabel ini digunakan sebagai media penyimpanan data-data produk dealer.

Tabel 3.14 Rancangan Tabel produk dealer

Field	Type	Null	Comments
idproduct	int(11)	No	Field untuk id produk
nama	varchar(25)	No	Field untuk nama produk
harga	int(11)	No	Field untuk harga produk
jumlah	int(11)	No	Field untuk jumlah produk
warna	varchar(25)	No	Field untuk warna produk
tipe	varchar(25)	No	Field untuk tipe produk
iddealer	int(11)	No	Field untuk id dealer
photo	varchar(25)	No	Field untuk foto produk
detail	text	No	Field untuk detail produk

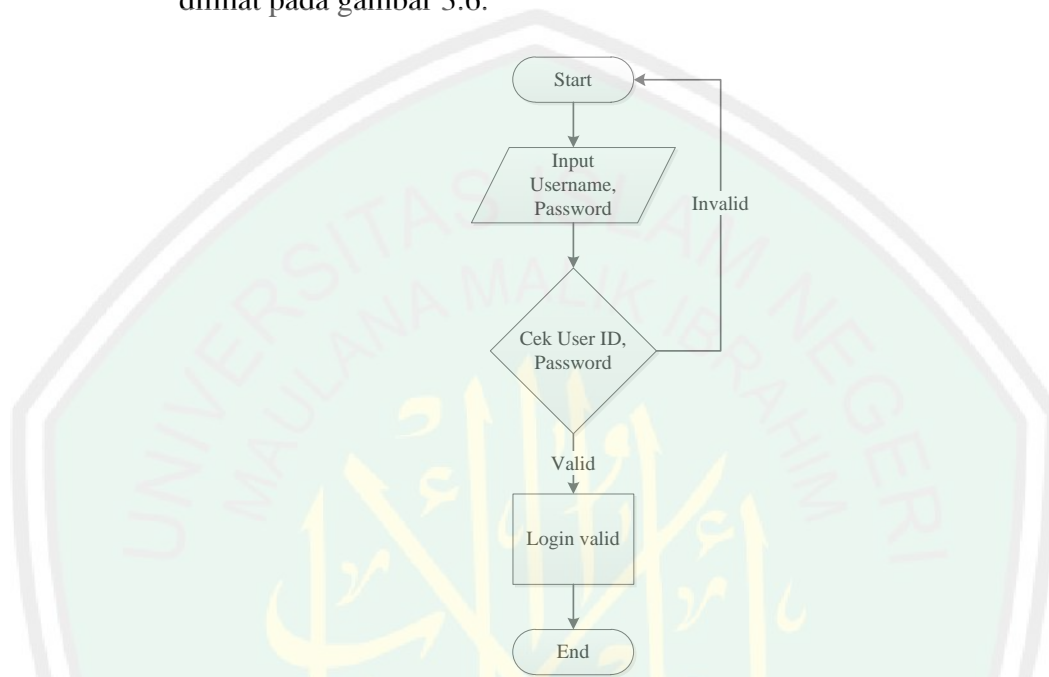
3.4.4 Flowchart

Di dalam sistem *Supply Chain Management* PT. HSMG terdapat beberapa flowchart antara lain:

1. Proses login

Proses login pada user yaitu pada proses ini, baik administrator, Main dealer, Sole agent maupun sub-dealer akan diminta oleh sistem untuk memasukkan user id dan password yang sudah diregistrasikan oleh administrator sebelumnya. User id dan password tersebut sudah disimpan dalam database. Jika user id dan password valid, maka sistem akan mempersilahkan Main dealer, Sole agent atau sub-dealer untuk masuk ke dalam sistem, akan tetapi jika user id dan password tidak

valid, maka Main dealer, Sole agent dan sub-dealer, akan diminta untuk memasukkan user id dan password kembali. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3.6.

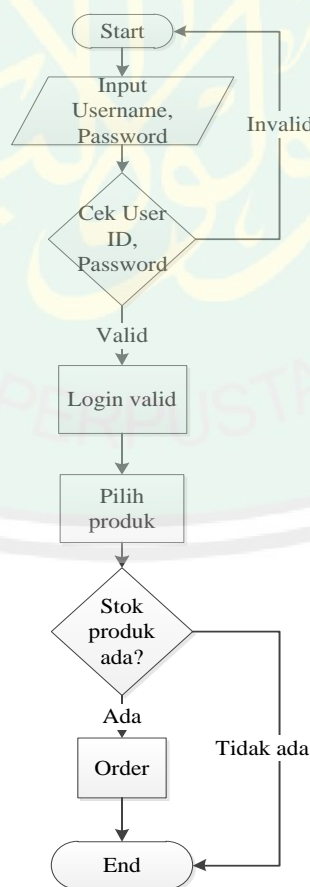


Gambar 3.6 proses login pada user

2. Proses order pada Main dealer dan sub-dealer

Penjelasan flowchart pada proses order produk yaitu Main dealer atau sub-dealer menginputkan username dan password yang sudah diberi oleh administrator ke dalam sistem, kemudian sistem tersebut akan mengecek user id dan password yang diinputkan melalui database. Apabila user id dan password yang dimasukkan benar maka akan tampil halaman antarmuka Main dealer, tapi jika user id dan password salah maka sistem akan meminta user untuk memasukkan username dan password yang sesuai. Pada halaman antarmuka Main dealer, user berhak memilih produk yang sudah disediakan oleh pihak supplier.

Kemudian sistem akan menyimpan data order yang diinputkan oleh user ke dalam database. Dari database selanjutnya akan ditampilkan ke halaman antarmuka Sole agent untuk diproses. Tetapi jika order yang diminta kosong atau tidak disetujui oleh pihak Sole agent, maka user bisa mengakhiri kegiatannya dan bisa keluar dari sistem. Apabila login sebagai sub-dealer maka user berhak memilih produk yang sudah disediakan oleh pihak Main dealer. Kemudian sistem akan menyimpan data order hasil inputan oleh user ke dalam database. Selanjutnya data order akan ditampilkan ke halaman antarmuka Main dealer untuk diproses. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar 3.7.



Gambar 3.7 proses order

3. Proses cek order list pada Sole agent

Penjelasan flowchart pada proses cek order yaitu user akan diminta menginputkan username dan password yang sudah diberi oleh administrator ke dalam sistem, kemudian sistem tersebut akan mengecek user id dan password yang diinputkan melalui database. Apabila user id dan password yang dimasukkan benar maka akan tampil halaman antarmuka Sole agent, tapi jika user id dan password salah maka sistem akan meminta user untuk memasukkan username dan password yang sesuai. Untuk gambar dan penjelasannya dapat dilihat pada gambar 3.13.



Gambar 3.8 proses cek order

Pada halaman antarmuka Sole agent, user dapat mengecek hasil order yang telah dilakukan oleh pihak Main dealer. Dari hasil order itu nantinya pihak Sole agent akan mengecek terlebih dahulu persediaan produk yang diminta ada atau tidak. Jika order disetujui oleh pihak Sole agent maka Sole agent akan mencetak surat jalan dan invoice/tagihan pembayaran barang yang kemudian akan dikirimkan kepada pihak Main dealer beserta pesanan produk yang diminta. Tetapi jika order yang diminta kosong atau tidak disetujui maka user bisa mengakhiri kegiatannya dan bisa keluar dari sistem.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi

Teknologi yang akan penulis gunakan dalam pengembangan sistem ini adalah teknologi *web based application*, yaitu, aplikasi atau sistem berbasis web. *Web based application* adalah sebuah aplikasi yang diakses oleh pengguna melalui jaringan seperti internet atau intranet. *Web based application* tidak terlepas dari fungsi *web server* yang akan menjalankan program tersebut. *Webserver* tersebut akan ditanamkan pada suatu *server* yang sudah terkoneksi dengan jaringan internet global sehingga user dapat mengakses dari mana pun selama masih terkoneksi internet. Namun kita juga dapat melakukan uji coba dengan menggunakan *web server local*. Untuk uji coba sistem sebelum kita pasang pada *webservice* yang sudah terkoneksi jaringan internet, kita dapat melakukan uji coba pada *webservice local intranet*.

4.1.1 Kebutuhan Hardware

Spesifikasi perangkat keras (*hardware*) yang digunakan dalam pengembangan sistem *Supply Chain Management* (SCM) ini adalah sebagai berikut:

1. Prosesor Intel Pentium IV 2.00 GHz
2. RAM 1024 MB
3. Hardisk dengan kapasitas 160 GB

4. Monitor 14”
5. Keyboard
6. Mouse

4.1.2 Kebutuhan Software

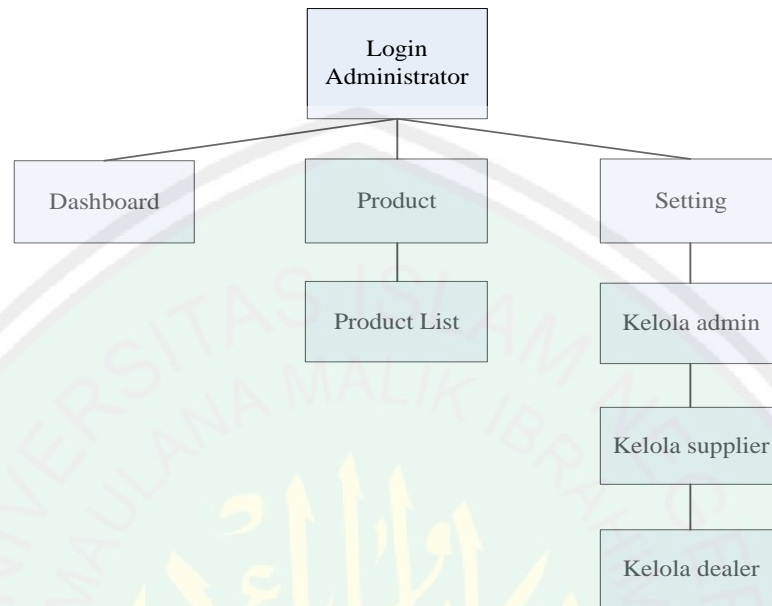
Perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam pengembangan sistem *Supply Chain Management* ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi Windows XP Professional SP2
2. AppServ
3. Power Designer
4. Macromedia Dreamweaver 2004
5. Notepad ++
6. MS. Office 2007
7. MS. Visio 2007
8. Adobe Photoshop Cs
9. Mozilla Firefox
10. Google Chrome

4.2 Struktur Menu Aplikasi

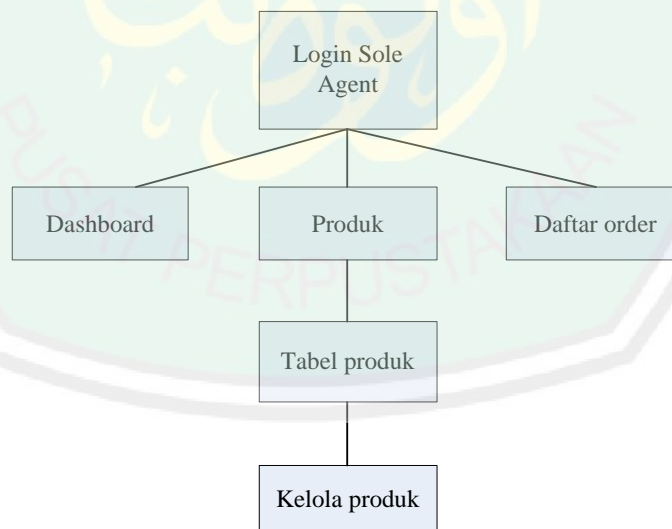
Desain menu dalam sistem SCM ini meliputi . Berikut struktur menu tersebut:

4.2.1 Struktur Menu Administrator



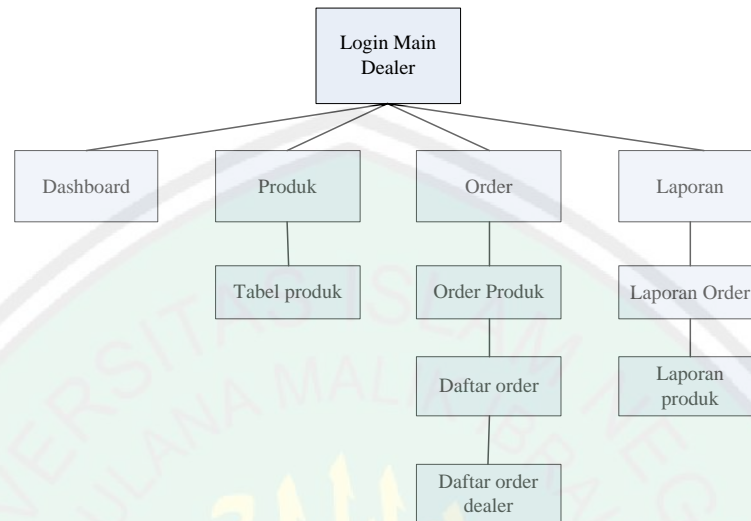
Gambar 4.1 struktur menu administrator

4.2.2 Struktur Menu Sole Agent



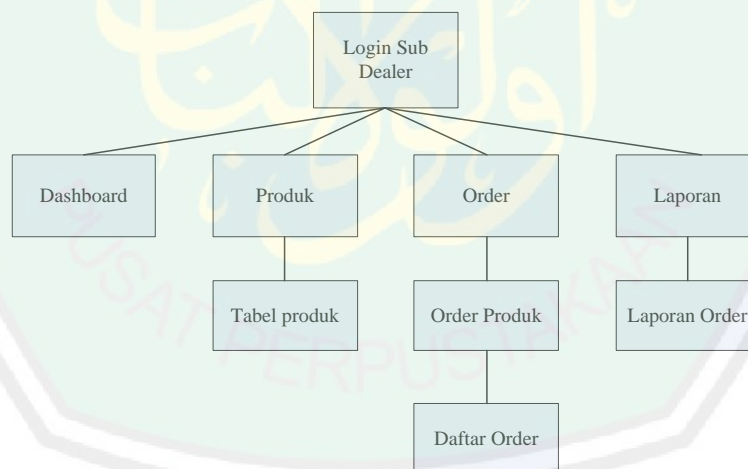
Gambar 4.2 struktur menu *Sole agent*

4.2.3 Struktur Menu Main Dealer



Gambar 4.3 struktur menu Main dealer

4.2.4 Struktur Menu Sub dealer



Gambar 4.4 struktur menu sub dealer

4.3 Implementasi antarmuka

Berikut ini adalah tampilan halaman antarmuka desain sistem SCM sebagai berikut:

1. Halaman utama



Gambar 4.5 halaman utama

Halaman utama ini berupa halaman antarmuka berupa menu akses login.

2. Halaman administrator



Gambar 4.6 halaman administrator

Tampilan halaman administrator jika login berhasil ini berisi menu tabel produk, setting admin, Sole agent dan dealer.

3. Halaman setting user admin

The screenshot shows the admin dashboard for PT. HERO SAKTI MOTOR GEMILANG. The 'Setting' menu is active, leading to the 'User' management page. The page features a 'User' form with input fields for 'User Name', 'Password', 'Nama Lengkap', and 'Telp', along with a 'Submit' button. Below the form is a 'Daftar User' table with the following data:

Username	Nama Lengkap	Telp.	Action
adminmd	Feby Nugroho	80908098	
admin	Feby Nugroho	0341 458561	

Gambar 4.7 halaman setting user admin

Tampilan ini hanya terdapat pada halaman administrator. Proses ini dibuat untuk mengelola akun baru buat administrator yang lain.

4. Halaman setting supplier

The screenshot shows the admin dashboard for PT. HERO SAKTI MOTOR GEMILANG. The 'Setting' menu is active, leading to the 'Supplier' management page. The page features a 'Supplier' form with input fields for 'User Name', 'Password', 'Nama Supplier', 'Kontak', 'Alamat', 'Telp', and 'Regional', along with a 'Submit' button. Below the form is a 'Daftar Supplier' table with the following data:

User Name	Nama Supplier	Kontak	Alamat	Telp.	Regional	Action
sa2	nhh	gbnb	hhg	6767	hgbn	
sa1	Supplier Malang 123	Panjoel	Malang 123	9879879	Malang	

Gambar 4.8 halaman setting supplier

Tampilan ini hanya terdapat pada halaman administrator. Pada proses ini administrator dapat mengelola supplier baru yang ada pada Sole agent. Dari pembuatan akun supplier baru nantinya, user dapat menginputkan berbagai macam produk baru atau dapat juga mengedit produk yang sudah ada.

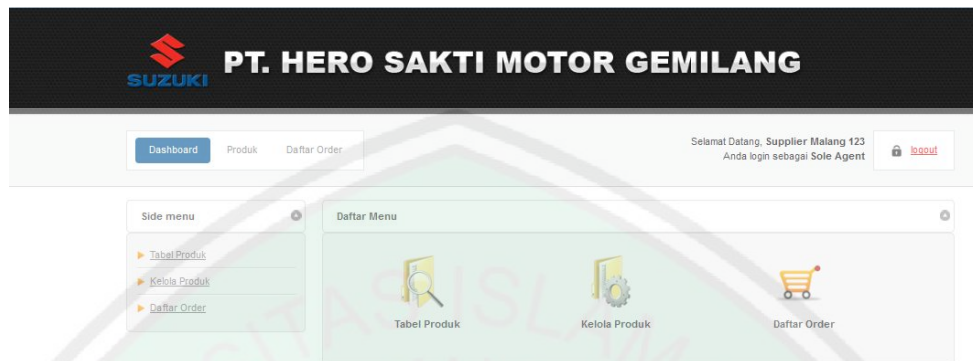
5. Halaman dealer

User Name	Nama Dealer	Kontak	Alamat	Telp.	Regional	Action
dealer3	dealer3	kfidsk	fdoif	4534	malang	
dealer2	dealer2	John	lskdjtlk	8347928	malang	
dealer1	dealer1	ldkif999	ksldjfdskj	987987987	malang	

Gambar 4.9 halaman setting dealer

Tampilan ini hanya terdapat pada halaman administrator. Pada proses ini administrator dapat mengelola sub dealer baru yang terdaftar di PT. Hero Sakti Motor Gemilang. Dari pembuatan user sub dealer baru nantinya, user dapat melakukan order seperti halnya Main dealer dan dapat melakukan monitoring proses order yang dilakukan.

6. Halaman Sole agent



Gambar 4.10 halaman Sole agent

Tampilan halaman Sole agent ini berisi menu produk dan daftar order yang sudah dilakukan Main dealer. Pada tampilan produk terdapat sub menu tabel produk yang berisi daftar produk yang diinputkan Sole agent. Untuk sub menu kelola produk berisikan bagaimana user dapat menginputkan data-data produk ke dalam sistem.

7. Halaman kelola produk

Kode	Foto	Nama Produk	Harga	Quantity	Warna	Type	Nama Supplier	Action
SU7		dgtfd	Rp.43.543	3	dfg	dfgd	Supplier Malang 123	

Gambar 4.11 halaman kelola produk pada Sole agent

Halaman ini dapat digunakan oleh pihak Sole agent itu sendiri. Proses ini bertujuan untuk menginputkan produk-produk ke dalam sistem yang nantinya akan ditampilkan ke halaman Main dealer.

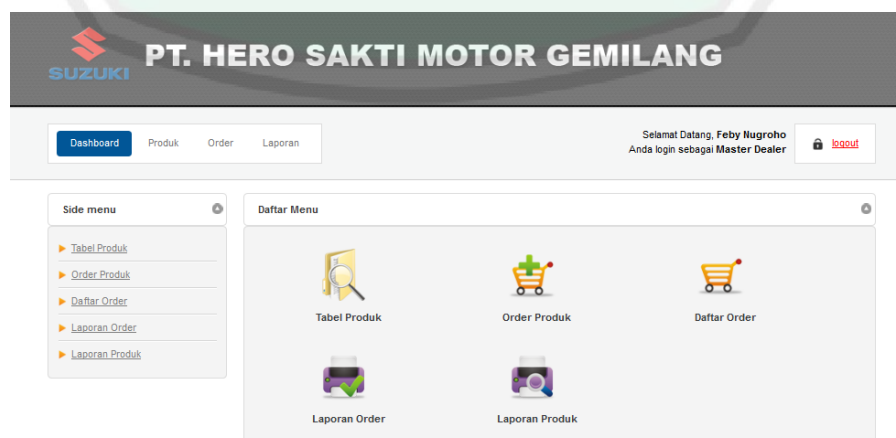
8. Halaman daftar order pada Sole agent



Gambar 4.12 halaman daftar order pada Sole agent

Tampilan daftar order pada halaman Sole agent ini dibuat untuk mengetahui apakah ada order masuk yang telah dilakukan oleh pihak Main dealer. Dari tampilan ini nantinya pihak Sole agent akan menindaklanjuti status pengiriman yang akan dilakukan.

9. Halaman Main dealer



Gambar 4.13 halaman Main dealer

Pada halaman Main dealer ini berisikan menu produk Main dealer, order dan laporan. Pada tampilan produk terdapat sub menu yang berisi daftar produk pada Main dealer. Sedangkan tampilan halaman order berisi sub menu order produk, daftar order supplier dan daftar order sub dealer.

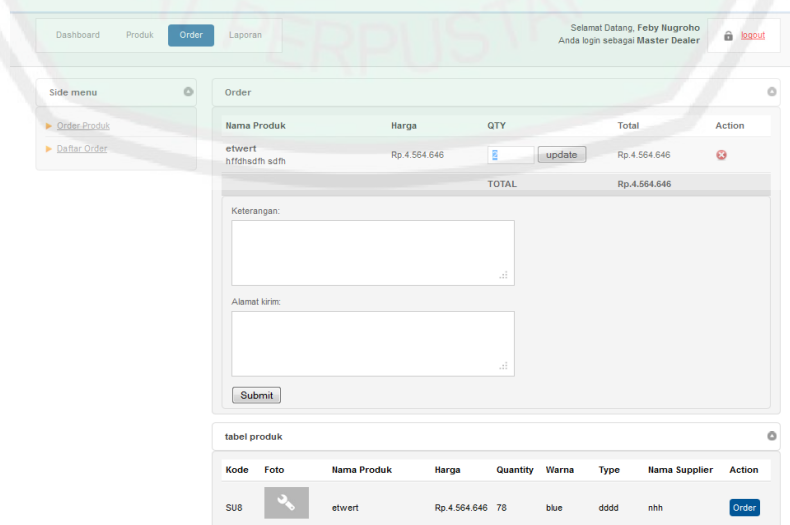
10. Halaman produk Main dealer



Gambar 4.14 halaman produk Main dealer

Tampilan produk Main dealer ini akan mengalami perubahan jumlah unit barang setelah melakukan transaksi order pada Sole agent.

11. Halaman order produk pada Main dealer



Gambar 4.15 halaman order produk pada Main dealer

Halaman order produk ini dilakukan oleh pihak Main dealer untuk memesan produk yang dipilih.

12. Halaman daftar order pada Main dealer



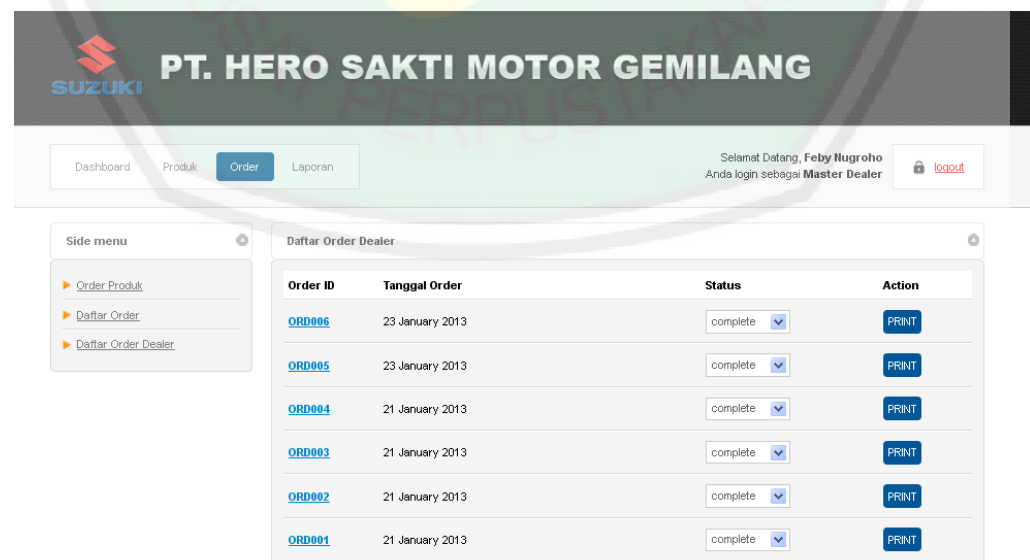
The screenshot shows the dashboard for PT. HERO SAKTI MOTOR GEMILANG. The user is logged in as 'Feby Nugroho' as a 'Master Dealer'. The 'Order' menu is selected, and the 'Daftar Order' page is displayed. The table below shows the list of orders:

Order ID	Tanggal Order	Status
ORD0017	16 January 2013	pending
ORD0016	16 January 2013	complete
ORD0015	28 December 2012	complete
ORD0014	28 December 2012	complete
ORD0013	28 December 2012	complete
ORD0012	28 December 2012	complete

Gambar 4.16 halaman daftar order Main dealer

Tampilan halaman daftar order ini menunjukkan suatu order yang telah dilakukan oleh Main dealer beserta status pengirimannya.

13. Halaman daftar order sub dealer pada Main dealer



The screenshot shows the dashboard for PT. HERO SAKTI MOTOR GEMILANG. The user is logged in as 'Feby Nugroho' as a 'Master Dealer'. The 'Order' menu is selected, and the 'Daftar Order Dealer' page is displayed. The table below shows the list of orders:

Order ID	Tanggal Order	Status	Action
ORD006	23 January 2013	complete	PRINT
ORD005	23 January 2013	complete	PRINT
ORD004	21 January 2013	complete	PRINT
ORD003	21 January 2013	complete	PRINT
ORD002	21 January 2013	complete	PRINT
ORD001	21 January 2013	complete	PRINT

Gambar 4.17 halaman daftar order sub dealer

Tampilan halaman daftar order sub dealer ini menunjukkan suatu daftar order yang sudah dilakukan oleh sub dealer.

14. Halaman laporan pada Main dealer

Order ID	Tanggal Order	Status	Action
ORD006	25 December 2012	complete	Print
ORD007	25 December 2012	complete	Print
ORD008	26 December 2012	complete	Print
ORD009	26 December 2012	complete	Print
ORD010	28 December 2012	complete	Print
ORD011	28 December 2012	complete	Print

Gambar 4.18 halaman laporan order Main dealer

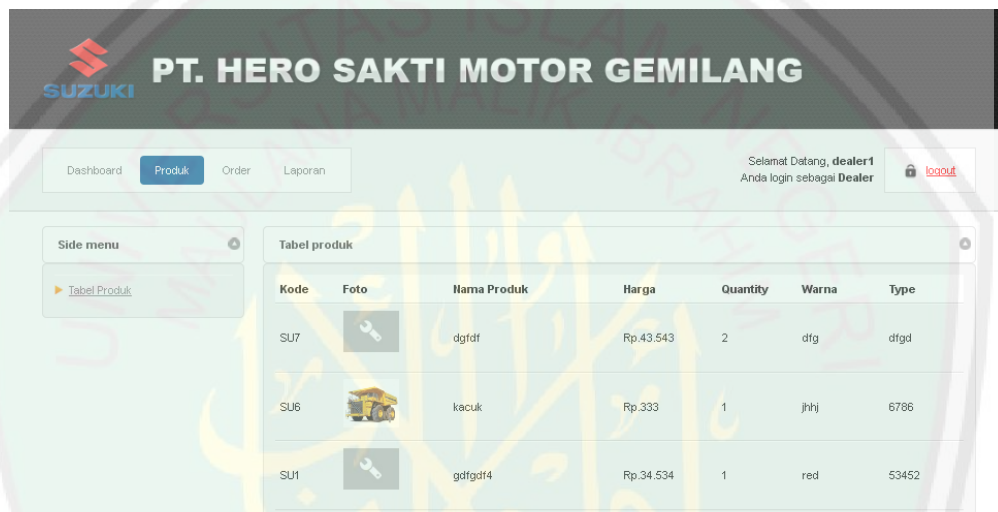
Halaman cetak laporan pada Main dealer ini berisi laporan order dan laporan produk. Hal ini ditujukan untuk kebijakan perusahaan untuk merekap segala pembelian yang sudah dilakukan.



15. Halaman Sub dealer

Gambar 4.19 halaman sub dealer

Pada halaman sub dealer ini berisikan menu produk sub dealer, order dan laporan. Pada tampilan produk terdapat sub menu yang berisi daftar produk pada sub dealer. Sedangkan tampilan halaman order berisikan sub menu order produk, daftar order.

16. Halaman produk sub dealer



Kode	Foto	Nama Produk	Harga	Quantity	Warna	Type
SU7		dgfd	Rp.43.543	2	dfg	dfgd
SU6		kracuk	Rp.333	1	jhj	6786
SU1		gdgfd4	Rp.34.534	1	red	53452

Gambar 4.20 halaman tabel produk sub dealer

Tampilan produk sub dealer ini akan mengalami perubahan jumlah unit barang setelah melakukan transaksi pada Main dealer.

17. Halaman order produk sub dealer

The screenshot shows a web interface for placing an order. On the left is a 'Side menu' with 'Order Produk' and 'Daftar Order'. The main area is titled 'Order' and contains a table with the following data:

Nama Produk	Harga	QTY	Total	Action
kaouk Lorem ipsum dolor sit amet	Rp.333	2	Rp.666	[update] [x]
TOTAL			Rp.666	

Below the table are two text input fields: 'Keterangan:' and 'Alamat kirim:', each with a 'Submit' button. At the bottom, there is a 'tabel produk' section with a table of available items:

Kode	Foto	Nama Produk	Harga	Quantity	Warna	Type	Action
SUS		etwert	Rp.4.564.646	0	blue	dddd	[Order]

Gambar 4.21 halaman order produk sub dealer

Halaman order produk ini dilakukan oleh pihak sub dealer untuk memesan produk yang dipilih.

18. Halaman daftar order sub dealer

The screenshot shows a web interface for viewing order records. At the top, there is a header for 'PT. HERO SAKTI MOTOR GEMILANG' with the Suzuki logo. Below the header is a navigation bar with 'Dashboard', 'Produk', 'Order', and 'Laporan'. A user greeting 'Selamat Datang, dealer1' and a 'logout' button are visible. The main area is titled 'Daftar Order' and contains a table with the following data:

Order ID	Tanggal Order	Status
ORD007	25 January 2013	complete
ORD006	23 January 2013	complete
ORD005	23 January 2013	complete
ORD003	21 January 2013	complete
ORD002	21 January 2013	complete
ORD001	21 January 2013	complete

Gambar 4.22 halaman daftar order pada sub dealer

Tampilan halaman daftar order ini menunjukkan suatu order yang telah dilakukan oleh sub dealer beserta status pengirimannya.

19. Halaman laporan sub dealer

Order ID	Tanggal Order	Status	Action
ORD001	21 January 2013	complete	Print
ORD002	21 January 2013	complete	Print
ORD003	21 January 2013	complete	Print
ORD005	23 January 2013	complete	Print
ORD006	23 January 2013	complete	Print
ORD007	25 January 2013	complete	Print

Gambar 4.23 halaman laporan order sub dealer

Halaman cetak laporan pada Main dealer ini berisi laporan order dan laporan produk..

4.4 Uji Coba dan Analisis Sistem

Pada proses pengujian sistem ini dilakukan dengan beberapa skenario, pengujian dengan beberapa skenario dimaksudkan agar diketahui bahwa sistem berjalan sesuai dengan perancangan yang telah dilakukan pada bab 3 sebelumnya. Skenario uji cobanya adalah sebagai berikut:

1. Proses input barang
2. Proses order barang
3. Proses monitoring barang

Skenario-skenario tersebut akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Proses input barang

Proses awal pada aplikasi sistem *e-Supply Chain Management* adalah menginputkan data-data barang yang ada di Sole agent. Sole agent disini akan menginputkan produk-produk barang yang telah disediakan oleh pabrik untuk ditampilkan ke halaman Main dealer.

The screenshot shows a web application interface for a Sole Agent. At the top, there are navigation tabs: 'Dashboard', 'Produk' (selected), and 'Daftar Order'. On the right, a user is logged in as 'Indomobil' with a 'logout' button. A 'Side menu' on the left contains a link to 'Tabel Produk'. The main content area is titled 'Produk' and contains a form with the following fields:

- Nama Produk:** Smash Titan 115
- Harga:** 11350000
- Quantity:** 20
- Warna:** Merah
- Type:** FW110D
- Foto:** Pilih File pic_news_titan.jpg
- Spesifikasi (detail):** Smash Titan New 115

 A 'Submit' button is located at the bottom of the form. Below the form, there is a 'tabel produk' section.

Gambar 4.24 proses input barang pada Sole agent

Untuk kebutuhan uji coba, data barang yang penulis input berasal dari situs resmi PT. Suzuki Indomobil Sales (http://suzuki.co.id/motorcycle_pricelist.htm) dan juga data-data suku cadang Suzuki Genuine Part/SGP (<http://eparts.suzuki.co.id>). Setelah user selesai menginputkan data barang maka user tinggal menekan tombol “submit” untuk menyimpan data ke dalam database sistem. Penginputan barang telah sukses dilakukan dan untuk hasil penginputan prosuk dapat dilihat pada gambar 4.24.

2. Proses order barang

Proses order barang dimulai dari main dealer, main dealer diminta memilih barang dan menentukan jumlah unit barang yang dipesan. Untuk proses penginputan pemesanan produk sebagaimana gambar 4.25.

The screenshot shows a web application interface for PT. HERO SAKTI MOTOR GEMILANG. The main navigation menu includes 'Dashboard', 'Produk', 'Order', and 'Laporan'. The 'Order' menu is active. The user is logged in as 'Main Dealer'. The main content area displays an 'Order' table with the following data:

Nama Produk	Harga	QTY	Total	Action
STARTING MOTOR	Rp. 290.000	5	Rp. 1.450.000	[update] [delete]
TOTAL			Rp. 1.450.000	

Below the table, there is a form for adding details to the order:

- Keterangan:** Tolong Segera di konfirmasi
- Alamat kirim:** Jalan Gelayutan 50 Malang

A 'Submit' button is located at the bottom of the form.

Gambar 4.25 Proses Order Barang

Selain memilih dan menginputkan jumlah barang, main dealer juga harus menginputkan keterangan dan alamat kirim barang. Untuk melihat hasil dan status pemesanan yang telah dilakukan, main dealer dapat melihat melalui menu order kemudian ke sub menu daftar order.

Pada gambar 4.26, main dealer dapat melihat bahwa status pemesanan masih pending. Selain itu, main dealer juga bisa melihat jumlah total biaya yang harus dibayar oleh main dealer.



Gambar 4.26 Status Order

Sehingga pada sole agent bisa melihat order dari main dealer. Hasil order main dealer sebagaimana gambar 4.27.



Gambar 4.27 daftar order pada sole agent

Pada gambar 4.27 yang bertanda merah adalah order yang baru saja dilakukan. Ketika di klik ID Order maka akan muncul detail order dan alamat pengiriman sesuai yang diinputkan oleh main dealer.

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost/vb/orderdetail.php?dx=288&act=detail`. The page header features the Suzuki logo and the company name **PT. HERO SAKTI MOTOR GEMILANG**. Below the header, there are navigation links for `Dashboard`, `Produk`, and `Daftar Order`. A user is logged in as `Sole Agent` from `SGP`. The main content area is titled `Order Detail` and contains the following information:

- ID Order:** ORD0028
- Order Date:** 28 January 2013
- Status:** pending
- Supplier:** SGP
- Address:** Jalan Gajayana 50 Malang

A table below the order details shows the product breakdown:

Nama Produk	Harga	QTY	Total
STARTING MOTOR	Rp. 290.000	5	Rp. 1.450.000
TOTAL			Rp. 1.450.000

At the bottom of the order detail section, there is a note: `Keterangan: Tolong Segera di konfirmasi`.

Gambar 4.28 Detail order pada sole agent

Pada gambar 4.27 ada beberapa opsi status. Yakni pending, processed, delivered dan completed. Status pending, yakni proses order belum ditindak lanjuti sama sekali oleh sole agent. Status processed, yakni proses order sudah ditindaklanjuti oleh sole agent akan tetapi masih proses *delivery*. Sedangkan status delivered adalah status dimana barang sudah diantar. Sehingga sole agent bisa melakukan monitoring order barang sesuai status di lapangan. dengan pengupdatetan ini main dealer selaku pihak yang memesan barang juga mengetahui status pemesanan barangnya. Status bisa dikatakan *completed*, jika dari pihak main dealer selaku pemesan produk melakukan update status menjadi completed. Hal ini berarti produk sudah diterima oleh main dealer.

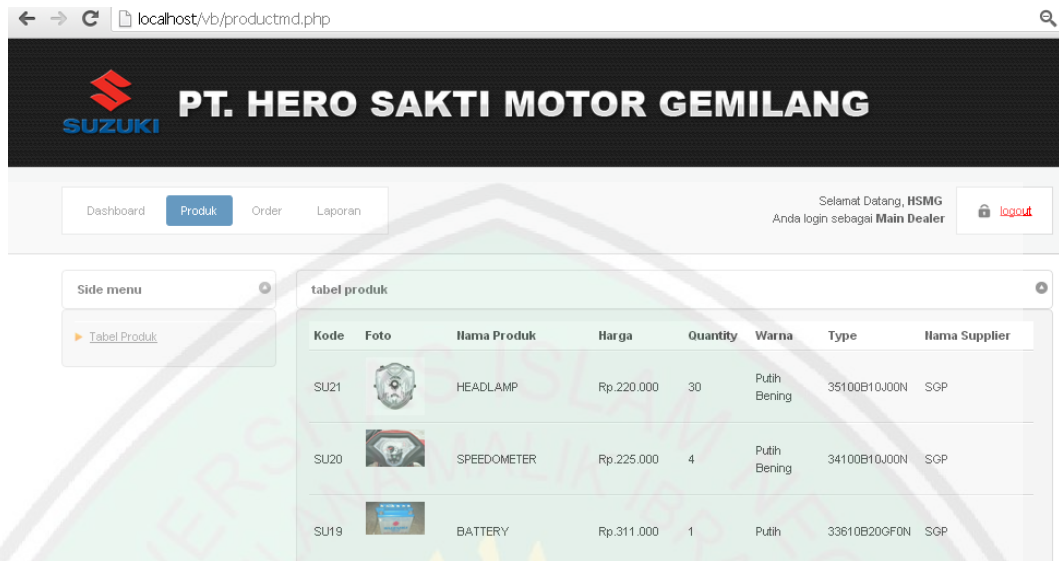





Gambar 4.29 Proses Update status completed pada main dealer

Pada uji coba sesuai skenario order produk, sistem bisa berjalan dengan lancar. Masing-masing bagian bisa melihat status order dan pengirimannya.

3. Proses Monitoring Barang

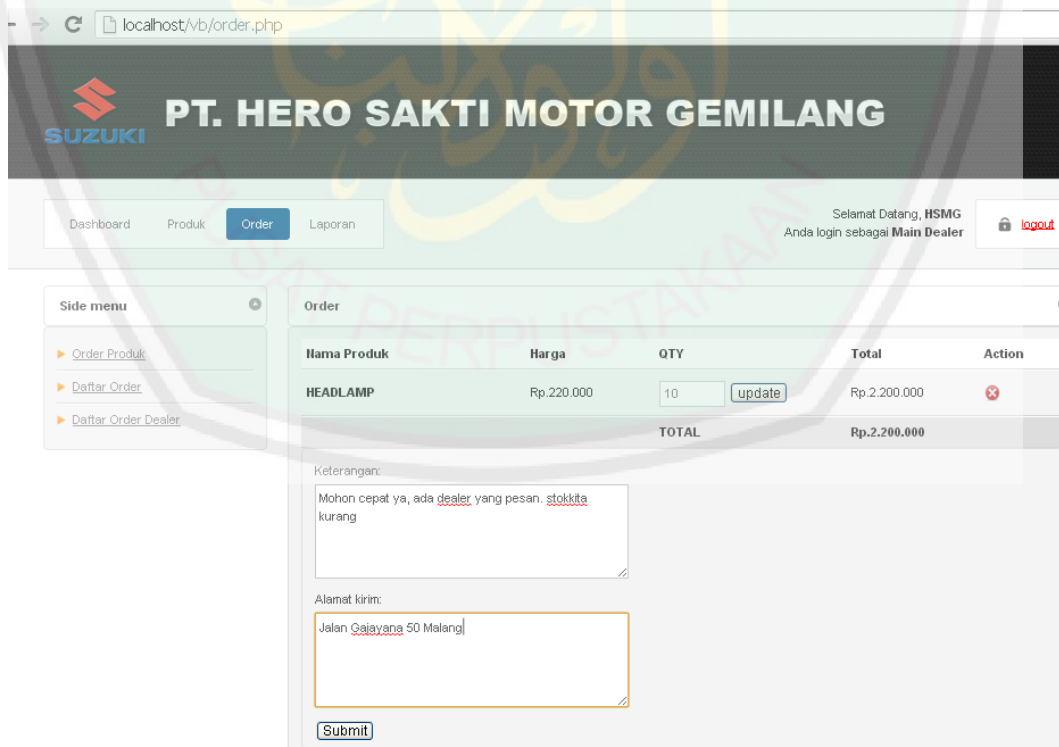
Pada uji coba ini dimaksudkan untuk mengetahui jumlah barang sebelum dan sesudah melakukan pemesanan produk. Skenario ini dilakukan pada main dealer. Idealnya jika ada dealer yang memesan dan proses sudah dilakukan secara completed, maka jumlah barang berkurang sesuai jumlah pesanan dealer. Sebaliknya jika main dealer memesan produk ke sole agent, maka jumlah barang akan bertambah sesuai dengan jumlah pemesanan.



Kode	Foto	Nama Produk	Harga	Quantity	Warna	Type	Nama Supplier
SU21		HEADLAMP	Rp. 220.000	30	Putih Bening	35100B10J00N	SGP
SU20		SPEEDOMETER	Rp. 225.000	4	Putih Bening	34100B10J00N	SGP
SU19		BATTERY	Rp. 311.000	1	Putih	33610B20G00N	SGP

Gambar 4.30 Jumlah stok produk pada main dealer

Untuk melakukan uji coba tersebut, maka main dealer harus melakukan pemesanan barang kepada sole agent.



Nama Produk	Harga	QTY	Total	Action
HEADLAMP	Rp. 220.000	<input type="text" value="10"/> <input type="button" value="update"/>	Rp. 2.200.000	<input type="button" value="x"/>
TOTAL			Rp. 2.200.000	

Keterangan:

Mohon cepat ya, ada dealer yang pesan. stok kita kurang

Alamat kirim:

Jalan Gaisiyana 50 Malang

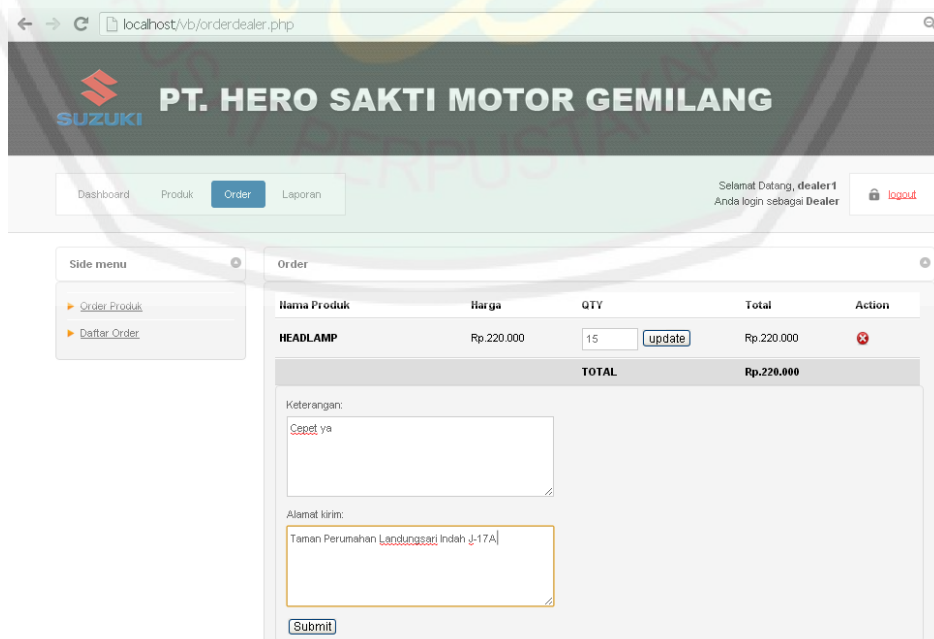
Gambar 4.31 proses order

Pada gambar 4.30 sole agent memesan produk Headlamp sebanyak 10 unit. Setelah proses order selesai dilakukan maka jumlah headlamp menjadi 40 unit.



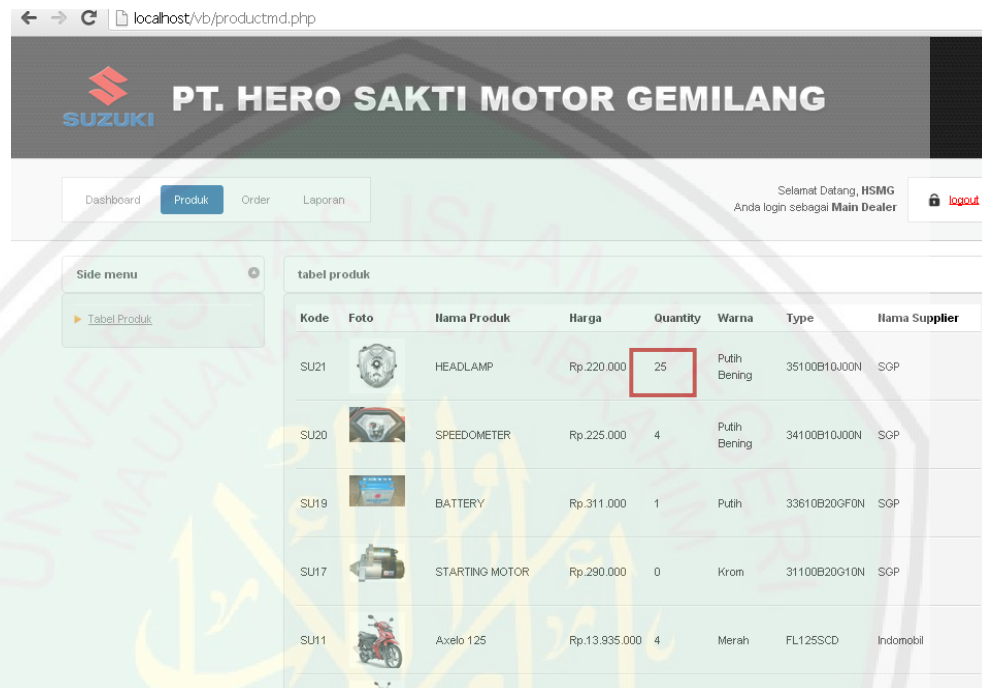
Gambar 4.32 perubahan stok setelah pemesanan






Setelah itu dealer melakukan pemesanan headlamp sebanyak 15 unit ke main dealer, dengan detail sebagaimana gambar 4.32



Gambar 4.33 proses order pada sub dealer

Setelah proses order dilakukan maka jumlah headlamp pada main dealer akan berkurang 15 unit menjadi 25 unit.



Kode	Foto	Nama Produk	Harga	Quantity	Warna	Type	Nama Supplier
SU21		HEADLAMP	Rp.220.000	25	Putih Bening	35100B10J00N	SGP
SU20		SPEEDOMETER	Rp.225.000	4	Putih Bening	34100B10J00N	SGP
SU19		BATTERY	Rp.311.000	1	Putih	33610B20GF0N	SGP
SU17		STARTING MOTOR	Rp.290.000	0	Krom	31100B20G10N	SGP
SU11		Axelo 125	Rp.13.935.000	4	Merah	FL125SCD	Indomobil

Gambar 4.34 perubahan stok pada main dealer setelah dilakukan order oleh sub dealer

4.5 Konsep Manajemen Dalam Islam

Manajemen menjadi sangat penting artinya dari segala aspek kehidupan. Karena itu manajemen menjadi ikon yang urgen baik secara individual maupun secara kelompok. Para ilmuwan bermacam-macam dalam mendefinisikan manajemen walaupun esensinya bermuara para satu titik temu.

Dalam konteks Islam manajemen memiliki unsur-unsur yang tidak jauh berbeda dengan konsep manajemen secara umum. Hal ini telah tertuang dalam Al-Qur'an dan Al-Hadits sebagai falsafah hidup umat Islam. Unsur-unsur tersebut diantaranya:

- a. Pertama *Planning*; yaitu perencanaan/gambaran dari sesuatu kegiatan yang akan datang dengan waktu, metode tertentu. Sebagaimana sabda Rasulullah SAW:

“Sesungguhnya Allah sangat mencintai orang yang jika melakukan sesuatu pekerjaan, dilakukan secara itqan (tepat, terarah, jelas, tuntas)”.

(HR. Thabrani)

- b. Kedua *Organization*; merupakan wadah tentang fungsi setiap orang, hubungan kerja baik secara vertikal atau horizontal. Dalam surat Ali Imran ayat 103 Allah SWT berfirman:

وَأَعْتَصِمُوا بِحَبْلِ اللَّهِ جَمِيعًا وَلَا تَفَرَّقُوا ۗ وَاذْكُرُوا نِعْمَتَ اللَّهِ عَلَيْكُمْ إِذْ كُنْتُمْ أَعْدَاءً فَأَلَّفَ بَيْنَ قُلُوبِكُمْ فَأَصْبَحْتُمْ بِنِعْمَتِهِ إِخْوَانًا وَكُنْتُمْ عَلَىٰ شَفَا حُفْرَةٍ مِّنَ النَّارِ فَأَنْقَذَكُم مِّنْهَا ۚ كَذَٰلِكَ يُبَيِّنُ اللَّهُ لَكُمْ آيَاتِهِ لَعَلَّكُمْ تَهْتَدُونَ ﴿١٠٣﴾

“Dan berpeganglah kamu semuanya kepada tali (agama) Allah, dan janganlah kamu bercerai berai, dan ingatlah akan nikmat Allah kepadamu ketika kamu dahulu (masa Jahiliyah) bermusuh-musuhan, Maka Allah mempersatukan hatimu, lalu menjadilah kamu karena nikmat Allah, orang-orang yang bersaudara; dan kamu telah berada di tepi jurang neraka, lalu Allah menyelamatkan kamu dari padanya. Demikianlah Allah menerangkan ayat-ayat-Nya kepadamu, agar kamu mendapat petunjuk”. (Q.S Ali Imran:103)

Ayat di atas menunjukkan bahwa organisasi merupakan kumpulan orang-orang yang bisa diorganisir dengan baik. Maka hendaknya bersatupadulah dalam bekerja dan memegang komitmen untuk menggapai cita-cita dalam satu payung organisasi dimaksud.

- c. Ketiga *Coordination*, upaya untuk mencapai hasil yang baik dengan seimbang, termasuk diantara langkah-langkah bersama untuk mengaplikasikan planning dengan mengharapkan tujuan yang diidamkan.

Allah berfirman;

يَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا أَدْخُلُوا فِي السِّلْمِ كَآفَّةً وَلَا تَتَّبِعُوا خُطُوَاتِ الشَّيْطَانِ إِنَّهُ لَكُمْ عَدُوٌّ مُّبِينٌ

“Hai orang-orang yang beriman, masuklah kamu ke dalam Islam keseluruhan, dan janganlah kamu turut langkah-langkah syaitan. Sesungguhnya syaitan itu musuh yang nyata bagimu”. (Q.S Al-Baqarah:208)

Apabila manusia ingin mendapat predikat iman maka secara totalitas harus melebur dengan peraturan Islam. Iman bila diumpamakan dengan manusia yang ideal dan Islam sebagai planning dan aturan-aturan yang mengikat bagi manusia, maka tercapainya tujuan yang mulia, memerlukan adanya kordinasi yang baik dan efektif sehingga akan mencapai kepada tujuan ideal. Cobaan dan kendala merupakan keniscayaan, namun dengan manusia tenggelam dalam lautan Islam (kedamaian, kerjasama dan hal-hal baik lainnya) akan terlepas dari kendala-kendala yang siap mengancam.

- d. Keempat *Controlling*, pengamatan dan penelitian terhadap jalannya planning. Dalam pandangan Islam menjadi syarat mutlak bagi pimpinan untuk lebih baik dari anggotanya, sehingga kontrol yang ia lakukan akan efektif. Dalam surat Al-Mujaadilah dijelaskan bahwa kontrol utama ialah dari Allah SWT:

أَلَمْ تَرَ أَنَّ اللَّهَ يَعْلَمُ مَا فِي السَّمَوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ مَا يَكُونُ مِنْ
 نَجْوَى ثَلَاثَةٍ إِلَّا هُوَ رَابِعُهُمْ وَلَا خَمْسَةٍ إِلَّا هُوَ سَادِسُهُمْ وَلَا آدْنَى مِنْ
 ذَلِكَ وَلَا أَكْثَرَ إِلَّا هُوَ مَعَهُمْ أَيْنَ مَا كَانُوا ثُمَّ يُنَبِّئُهُمْ بِمَا عَمِلُوا يَوْمَ
 الْقِيَامَةِ إِنَّ اللَّهَ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ ﴿٧﴾

“Tidakkah kamu perhatikan, bahwa Sesungguhnya Allah mengetahui apa yang ada di langit dan di bumi? tiada pembicaraan rahasia antara tiga orang, melainkan Dia-lah keempatnya. dan tiada (pembicaraan antara) lima orang, melainkan Dia-lah keenamnya. dan tiada (pula) pembicaraan antara jumlah yang kurang dari itu atau lebih banyak, melainkan Dia berada bersama mereka di manapun mereka berada. kemudian Dia akan memberitahukan kepada mereka pada hari kiamat apa yang telah mereka kerjakan. Sesungguhnya Allah Maha mengetahui segala sesuatu”. (Q.S Al-Mujaadilah:7)

Dalam konteks ayat ini sebenarnya sangat cukup sebagai konsep kontrol yang sangat efektif untuk diaplikasikan. Memahami dan membumikan konteks ayat ini menjadi hal yang sangat penting. Para pelaksana institusi akan melaksanakan tugasnya dengan konsisten sesuai dengan sesuatu yang diembannya, bahkan lebih-lebih meningkatkan spirit lagi karena mereka menganggap bahwa setiap tugas pertanggung jawaban yang paling utama adalah kepada Sang Khaliq yang mengetahui segala yang diperbuat oleh makhluk-Nya.

- e. Kelima *Motivation*, menggerakkan kinerja semaksimal mungkin dengan hati sukarela. Masalah yang berhubungan dengan motivasi Allah telah berfirman:

وَأَنْ لَّيْسَ لِلْإِنْسَانِ إِلَّا مَا سَعَى ﴿١٠٠﴾

beberapa derajat, untuk mengujimu tentang apa yang diberikan-Nya kepadamu. Sesungguhnya Tuhanmu Amat cepat siksaan-Nya dan Sesungguhnya Dia Maha Pengampun lagi Maha Penyayang". (Q.S Al-An'am:165)

Selain dalam Al-Qur'an, Al-Hadits juga banyak yang membahas tentang kepemimpinan, diantaranya;

"Setiap kamu adalah pemimpin dan setiap kamu akan diminta pertanggungjawaban mengenai orang yang kamu pimpin". (HR. Muslim)

Dalam konsep ajaran Islam bahwa pemimpin tidak hanya terfokus kepada seseorang yang memimpin institusi formal dan non formal. Tuntutan Islam lebih universal, bahwa kepemimpinan itu lebih spesifik lagi kepada setiap manusia yang hidup ia sebagai pemimpin, baik memimpin dirinya maupun kelompoknya.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Desain konsep *Supply Chain Management* pada perusahaan otomotif PT. Hero Sakti Motor Gemilang telah dibuat dan berhasil diimplementasikan ke dalam bentuk *Electronic Supply Chain Management* (e-SCM). Dengan adanya sistem e-SCM, order produk dari Main dealer ke Sole agent atau dari sub dealer ke Main dealer dapat dilakukan melalui program yang telah dibuat. Uji coba sistem menunjukkan bahwa sistem telah berjalan sesuai dengan analisis kebutuhan sehingga persediaan pada *warehouse* di Main dealer dapat dimonitoring oleh *owner* dari PT. Hero Sakti Motor Gemilang, sehingga dapat dijaga kestabilannya.

5.2 Saran

Pembuatan e-SCM ini adalah dapat digunakan sebagai proses awal penelitian selanjutnya yaitu *Electronic Customer Relationship Management* (e-CRM), sehingga kedepannya konsep *Enterprise Resource Planning* (ERP) dapat difungsikan di PT. Hero Sakti Motor Gemilang atau pada perusahaan otomotif lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alqur'an dan Terjemahnya*, 1971. Jakarta:Yayasan Penyelenggara Penterjemah/Pentafsir Al-qur'an
- Al-Jalilain, Al-Mahally dan As suyuthy, t.t *Tafsir Al-Qur'an Al-adzim*, Indonesia; Maktabah Dar Ihya' Al-Kutub Al Arabiyah
- Chopra, S., and Meindl, P. 2001. *Supply chain management:Strategy, planning, and operations*. New Jersey - Prentice-Hall.
- Chopra, Sunil. Meindl, Peter. 2004. *SCM Strategy, Planning, and Operation. 2nd Edition*. Prentice Hall.
- Christopher, Martin. 1998. *Logistics and Supply Chain Management, Strategy for Reducing Cost and Improving Service*. London: Prentice Hall Inc
- Indrajit, Richardus Eko dan Djokopranoto. 2003. *Konsep Manajemen Supply Chain : Strategi Mengelola Manajemen Rantai Pasokan Bagi Perusahaan Modern di Indonesia*, PT Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta.
- Kalakota, Ravi and Marcia Robinson. 2001. *E-Business 2.0 Roadmap for Success, second edition*, Addison Welsey, Massachusetts, USA.
- Hakim, Lukmanul. 2008. *Membongkar Trik Rahasia Para Master PHP*. Yogyakarta: penerbit Lokomedia.
- Hakim, Lukmanul. 2009. *Trik Rahasia Para Master PHP Terbongkar Lagi*. Yogyakarta: penerbit Lokomedia.
- Pujawan, I Nyoman. 2005. *Supply Chain Management*, Edisi Pertama. Guna Widya, Surabaya
- Pujawan, I Nyoman. 2010. *Supply Chain Management*, Edisi Kedua. Guna Widya, Surabaya
- Schroeder, Roger. R. 2007. *Operation Management : Contemporary Concepts and Cases*. McGraw-Hill Irwin, New York.
- Simchi-Levi, David, P. Kaminsky, E. Simchi-Levi, 2002. *Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies, and Case Studies*, 2nd edition. McGraw-Hill.

Ross, David F. 2003. *E-Supply Chain Management: Engaging Technology to Build Market-Winning Business Partnership*. St. Lucie Press, Florida

Turban, Efraim, Aronson, Jay E, dan Liang, Ting Peng. 2005. *Decision Support Systems and Intelligent Systems*. 7th Edition. Upper Saddle River: Prentice-Hall, Yogyakarta : Penerbit ANDI



LAMPIRAN

Source code proses order

```

<?php
ob_start();
session_start();
if ($_SESSION['userhsmg'] == ""){ header("location:index.php"); }
include ("func/dbconn.php");
include ("func/fungsi.php");

if ($_POST['act']=="update"){
    $jumlah= $_POST['jml'];

    $proses="UPDATE orderstamp SET jumlah='$jumlah' where
idorder='".$_POST['idx']."'";
    $eksekusi=mysql_query($proses) or die(mysql_error());
    header("location:order.php");
}

if ($_POST['act']=="status"){
    $status= $_POST['status'];

    $proses="UPDATE orders SET status='$status' where
idorder='".$_POST['idx']."'";
    $eksekusi=mysql_query($proses) or die(mysql_error());
    header("location:orderlist.php");
}

if ($_POST['act']=="complete"){
    $status= "complete";

    $proses="UPDATE orders SET status='$status' where
idorder='".$_POST['idx']."'";
    $eksekusi=mysql_query($proses) or die(mysql_error());

    //insert data ke product md karena order udh complete
    $query4 = "SELECT * FROM ordersdetail where
idorder='".$_POST['idx']."'";
    $res = mysql_query($query4);
    if (mysql_num_rows($res)==0) {

        } else {
            while ($pro=mysql_fetch_object($res)){
                //select product
                $qmd = "SELECT * FROM products where
idproduct='$pro->idproduct'";
                $resmd = mysql_query($qmd);
                $pmd = mysql_fetch_object($resmd);
                //idproduct nama harga jumlah warna tipe idsupplier
                photo detail
                //insert to productmd
                $qmd2 = "SELECT * FROM productmd where
idproduct='$pro->idproduct'";
            }
        }
    }
}

```

```

        $resmd2 = mysql_query($qmd2);
        $pmd2 = mysql_fetch_object($resmd2);

        if (mysql_num_rows($resmd2)==0) {
            $proses="INSERT INTO productmd
(idproduct,nama,harga,jumlah,warna,tipe,idsupplier,photo,detail) values
        ('$pro->idproduct','$pmd->nama','$pmd->harga','$pro->jumlah','$pmd->warna','$pmd->tipe','$pmd->idsupplier','$pmd->photo','$pmd->detail')";
            $eksekusi=mysql_query($proses) or
die(mysql_error());
        } else {
            $totale= $pro->jumlah + $pmd2->jumlah;
            $proses="UPDATE productmd SET
jumlah= '$totale' where idproduct='$pro->idproduct'";
            $eksekusi=mysql_query($proses) or
die(mysql_error());
        }
//update jumlah di sa
        $jmlnow=$pmd->jumlah - $pro->jumlah;
        $prosesjml="UPDATE products SET
jumlah='$jmlnow' where idproduct='$pro->idproduct'";
        $eksekusi=mysql_query($prosesjml) or
die(mysql_error());
    }
}

header("location:orderlistmd.php");
}

if ($_POST['act']=="ordernew"){

    $proses="INSERT INTO orders (iduser,alamatkirim,ket)
values
('".$_SESSION['idx']."', '".$_POST['address']."', '".$_POST['message']."'");
    $eksekusi=mysql_query($proses) or die(mysql_error());
    $idneorder = mysql_insert_id();

    $query4 = "SELECT * FROM orderstmp where
iduser='".$_SESSION['idx']."'";
    $res = mysql_query($query4);
    if (mysql_num_rows($res)==0) {

    } else {
        while ($pro=mysql_fetch_object($res)){
            $proses="INSERT INTO ordersdetail
(idorder,idproduct,jumlah) values ('$idneorder','$pro->idproduct','$pro->jumlah')";
            $eksekusi=mysql_query($proses) or
die(mysql_error());
        }
    }
}

```

```

    }
}

$hapus="delete from orderstmp where
iduser='". $_SESSION['idx']."'";
$eksekusi=mysql_query($hapus);

header("location:order.php");
}

if ($_GET['act']=="del")
{
    $hapus="delete from orderstmp where
idorder='". $_GET['idx']."'";
    $eksekusi=mysql_query($hapus);
    header("location:order.php");
}

if ($_GET['act']=="order"){
    $idprod=$_GET['idx'];
    $iduser=$_SESSION['idx'];

    $jumlah=1;

    $query = mysql_query("select * from orderstmp where
idproduct='$idprod' and iduser='$iduser'");

    if (mysql_num_rows($query)==1){
        $epro=mysql_fetch_object($query);
        $jml=$epro->jumlah + $jumlah;
        $proses="UPDATE orderstmp SET jumlah='$jml'
where idorder='$epro->idorder'";
        $eksekusi=mysql_query($proses) or
die(mysql_error());
    } else {
        $proses="INSERT INTO orderstmp
(idproduct,iduser,jumlah) values
('$idprod','$iduser','$jumlah)";
        $eksekusi=mysql_query($proses) or die(mysql_error());
    }
    header("location:order.php");
} else {
    //header("location:product.php");
    /*
    $query = mysql_query("select * from orders where
idorder = 1");
    $e=mysql_fetch_object($query);
    $tgl = date('j F Y', strtotime($e->tglorder));
    echo $tgl."<br>";
    echo $e->tglorder;
    */
}
ob_end_flush(); ?>

```