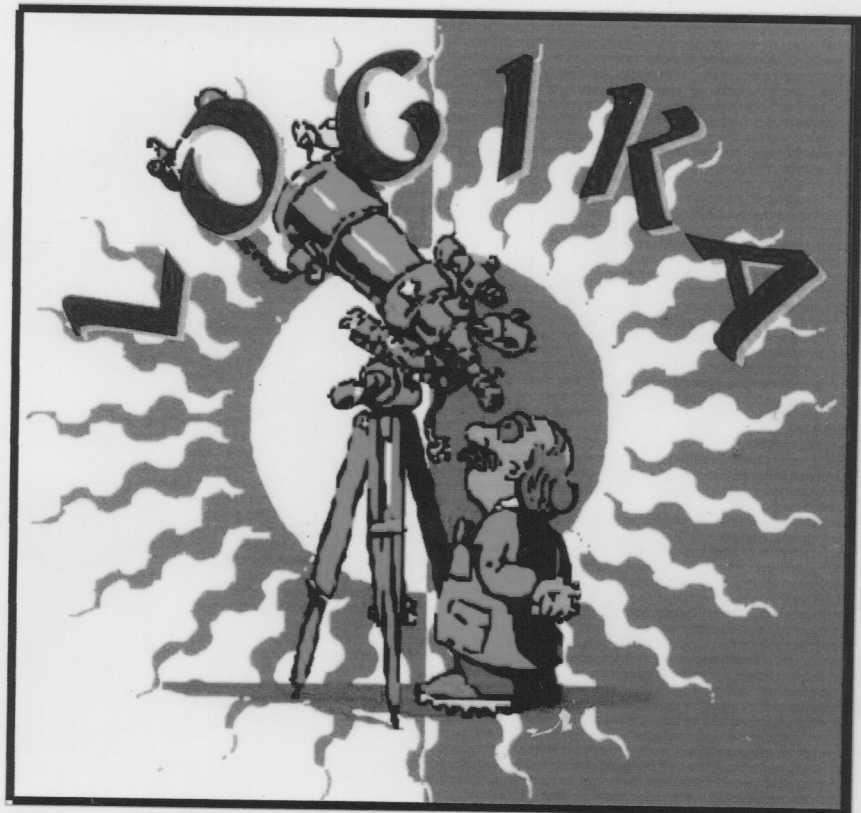


LOGIKA

Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi



**ALUMNI PASCA SARJANA
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
AMBON**

LOGIKA

Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi

DAFTAR ISI

1. Model Pembelajaran Latihan Ketrampilan dan Pencapaian Konsep dalam Geografi
W.S. Pinoa (1 – 8).
2. Penanda Genetik dan Pemuliaan Tanaman
Adriana Hiariej (9 – 13)
3. Analisis Pasal-Pasal KUHP dan KUHP
John Dirk Pasalbessy (14 – 22)
4. Pengetesan Masyarakat Miskin melalui Program Inpres
Muhammad Bugis (23 - 33)
5. Analisis Pengelolaan Piutang dalam Hubungan dengan Efisiensi Usaha
Jozef R. Pattiruhu (34 – 41)
6. Karakteristik Sistem Informasi Keuangan Daerah
Rita J.D. Atarwaman (42 – 52)
7. Bahasa Hukum Indonesia dan Makna Peristilahan Hukum
Victor J. Sedubun (53 – 60)
8. Peranan Mikroorganisme dalam Fermentasi Arak Ambon
Ferymon Mahulette (61 - 66)
9. Hubungan antara Investasi dan Pertumbuhan Produk Domestik Regional Bruto
Yeremias Manuhutu (67 – 74)
10. Pengembangan Sistem Pencarian Citra
Edward Gland Tetelepta (75 – 82)
11. Perancangan Sistem Weborder pada Website PT XYZ dengan Metoda Object Oriented ✓
Yulianty S. Ginting (83 – 93)

Diterbitkan Oleh

ALUMNI PASCA SARJANA
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
AMBON

PERANCANGAN SISTIM WEBORDER PADA WEBSITE PT. XYZ DENGAN METODA *OBJECT ORIENTED ANALYSIS & DESIGN*

Yulianty S. Ginting*

Abstrak: Pemanfaatan Teknologi Informasi (TI) sebagai alat dalam dunia bisnis yang bertujuan untuk mengurangi biaya operasi dan meningkatkan mutu layanan sekarang ini telah menjadi suatu metoda yang sangat umum. Sebagai contoh, pemanfaatan Internet melalui peluncuran website-website perusahaan yang ditujukan untuk meningkatkan dukungan untuk kegiatan proses bisnis. PT.XYZ suatu perusahaan yang bergerak dalam bidang trading benang yang berkedudukan di Jakarta, merencanakan untuk menggunakan Internet sebagai suatu sarana penunjang bagi kegiatan marketing perusahaan dan juga sebagai usaha untuk menekan biaya pemasaran produk benang, serta meningkatkan pelayanan kepada pelanggan yang ada dan menarik pelanggan baru yang potensial. Pemanfaatan Internet dilakukan melalui penambahan fitur katalog dan sistim pemesanan online pada website perusahaan. Guna mengakomodir kebutuhan implementasi katalog dan sistim pemesanan online yang diberi nama Sistim WebOrder tersebut, maka dilakukan proses analisa kelayakan untuk menganalisa proses bisnis dan memperkirakan biaya yang diperlukan, yang bertujuan untuk menilai apakah sistim yang baru dapat membawa manfaat ekonomis kepada perusahaan ataukah tidak. Evaluasi bisnis proses dilakukan dengan menggunakan metode-metode Analisa Strategi Kompetitif Bisnis dari Porter, Analisa Value-Chain (analisa rantai-nilai), Analisa SWOT, dan Analisa Work Centered (WCA). Perhitungan biaya terhadap sistim yang lama dan perkiraan biaya setelah menggunakan sistim yang baru juga dilakukan. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa pemanfaatan Sistim WebOrder dapat mengurangi biaya telekomunikasi dalam kegiatan bisnis sebesar 35% dari biaya yang digunakan pada sistim yang lama. Perancangan konseptual Sistim WebOrder menggunakan metode Object-Oriented Analysis & Design (OOAD) guna merancang prototype Sistim WebOrder dalam bentuk HTML. Proses perancangan dengan metoda OOAD menunjukkan bahwa proses integrasi berbagai objek dan fungsi-fungsi sistim dalam konteks proses bisnis dapat diformulasikan menjadi Use Cases, Behaviours dan Functions yang selanjutnya digunakan dalam proses rancangan HTML untuk Sistim WebOrder.

Kata-kata kunci: Object oriented design & Analysis, electronic commerce, Internet

PENDAHULUAN

Perusahaan-perusahaan sekarang ini tidak lagi mempertanyakan perlunya menggunakan Internet sebagai suatu sarana untuk melakukan bisnis. Sekarang ini, tidak ada perusahaan yang tidak menggunakan Internet dalam menjalankan bisnisnya (Lichtenthal & Eljaz, 2003). Untuk dapat berhasil, perusahaan harus mencari dan menggunakan strategi-strategi yang inovatif yang dapat mendayagunakan kekuatan Internet dan juga Teknologi Informasi (TI) yang terus berkembang guna pengembangan bisnis dan memberikan kemampuan bersaing yang kompetitif (Phan, 2003). Dalam hal ini perusahaan harus terus berusaha untuk menemukan dan menggunakan strategi-strategi bisnis berbasis sistim informasi yang inovatif

* Yulianty S. Ginting, MM, M.Com adalah Dosen tetap Fakultas Ekonomi Unpatti Ambon

dalam berbagai alur bisnisnya, misalnya menggunakan ketersediaan infrastruktur teknologi informasi (TI) atau asset-aset lainnya seperti website perusahaan untuk meningkatkan kinerja perusahaan dan mempererat hubungan perusahaan dengan pelanggan dan pihak-pihak yang menangani jalur distribusi produk.

Dalam konteks ini terdapat dua faktor yang signifikan yang mendorong perusahaan untuk menggunakan websitenya sebagai suatu alat penunjang proses bisnis (Ackerman, 2000). Faktor-faktor tersebut adalah:

- Aplikasi web dapat menyediakan suatu fungsi untuk proses bisnis secara otomatis yang dapat digunakan untuk menangani peningkatan transaksi atau kegiatan usaha melalui penggunaan perangkat lunak / aplikasi software web.
- Untuk jangka panjang, aplikasi software web yang digelar akan membuka jalan bagi suatu perusahaan untuk menggunakan sistem *e-commerce* dalam skala penuh untuk kepentingan bisnisnya.

Dengan mempertimbangkan keuntungan-keuntungan penggunaan website perusahaan sebagai suatu alat penunjang proses usaha, maka PT.XYZ, suatu perusahaan yang bergerak dibidang ekspor-impor benang yang berkedudukan di Jakarta, memilih untuk menambah fungsi bisnis (*order system*) pada website perusahaannya.

KAJIAN TEORI

1. Electronic Commerce

Electronic commerce atau *e-commerce* atau belanja secara elektronik melalui Internet, telah mengubah secara drastis bagaimana perusahaan-perusahaan sekarang ini menjalankan bisnis mereka. Perusahaan-perusahaan yang telah *go-online* memberikan layanan yang lebih baik kepada pelanggan dibandingkan dengan perusahaan-perusahaan yang masih *offline* / tidak terhubung ke Internet. Penggunaan layanan online memungkinkan perusahaan untuk melayani para pelanggan dengan lebih khusus berdasarkan segmen / jenis pelanggan. Hal ini memberikan kemungkinan bagi perusahaan untuk melaksanakan *mass-customization*, serta menyediakan layanan yang lebih baik sehingga dapat meningkatkan kesetiaan / *royalty* pelanggan (Walsh & Godfrey, 2000). Lebih jauh, Peningkatan kebutuhan akan penggunaan Internet sebagai alat utama bagi pemasaran secara on-line menunjukkan peningkatan yang pesat sejak tahun 1997. Banyak perusahaan yang menggunakan Internet untuk mengiklankan dan menjual berbagai produk dan jasa. Akan ada lebih banyak perusahaan yang menggunakan Internet guna mengubah proses bisnis, meningkatkan ketersediaan informasi perusahaan, mengatur ulang informasi yang dapat diberikan kepada pelanggan, mendayagunakan sumber-sumber daya global dan merintis penggunaan model-model bisnis baru (Kambil, 1997).

Sejalan dengan itu, banyak juga perusahaan-perusahaan yang menggunakan Internet untuk merampingkan dan mengefisienkan jalur-jalur produksi melalui peningkatan otomatisasi proses bisnis (Lichtenthal & Eliaz, 2002). Menurut Forrester Research dunia bisnis diprediksikan untuk melaksanakan transaksi / pemesanan dengan jumlah total sebesar 3,2 Triliun dollar melalui Internet (Nucifora, 2000).

Dalam konteks ini, perusahaan-perusahaan diharuskan untuk memikirkan ulang strategi-strategi bisnis yang selama ini digunakan. Mereka harus kembali focus kepada pelanggan, dalam hal ini, perusahaan memiliki kesempatan untuk meningkatkan kekuatannya, menggunakan kehadiran fisiknya dan menciptakan pengalaman berbelanja yang sama sekali baru bagi para pelanggan. Dengan demikian jika perusahaan-perusahaan yang masih berbisnis dengan cara lama tidak merespon akan hal-hal diatas, maka mereka berada dalam bahaya terdepak keluar dari dunia usaha (Walsh & Godfrey, 2000).

2. Asal dari *Object Oriented Analysis and Design* (OOAD)

Dalam waktu akhir-akhir ini, *Object-Oriented* telah mendominasi pendekatan-pendekatan kepada analisa dan rancangan dari sistim-sistim berbasis komputer. Ide dasar dari

konsep object-oriented telah berumur 30 tahun dan pengembangan bahasa-bahasa pemrograman berbasis object-oriented juga hampir seumur dengan konsep object-oriented itu sendiri (Oestereich, 1999).

Pada mulanya kebutuhan untuk memiliki pendekatan-pendekatan yang baru dimulai dengan dimunculkannya metode-metode seperti spiral dan lingkaran yang diusulkan untuk menggantikan metode-metode tradisional dalam bidang rekayasa pemrograman komputer yang memiliki kelemahan-kelemahan. Dalam era 1980-an and awal 1990-an, metodologi dan pendekatan yang paling terstruktur yang digunakan dalam bidang pengembangan perangkat lunak (software) didasarkan kepada model siklus air-terjun (*water-fall model*) yang mana awalnya dirancang untuk digunakan pada proyek-proyek teknik skala besar seperti pembangunan pesawat terbang dan pembangunan jembatan.

Masalah yang dihadapi dengan metode ini adalah sulitnya untuk melakukan proses mundur pada berbagai tingkat pembangunan selama proyek berlangsung. Hal ini sejalan dengan analogi sulitnya berenang balik melawan arus air-terjun. Dengan demikian, proses iterasi /perulangan sangat sulit atau tidak mungkin untuk digunakan pada pendekatan-pendekatan tradisional dari proyek-proyek pengembangan perangkat lunak (Bennet *et al.*, 1999). Pemikiran object-oriented disodorkan untuk menjawab permasalahan ini, pada mana object-oriented menggunakan siklus pengembangan berulang (*cyclic development approach*). Dalam hal ini, sedikit kesulitan yang dihadapi dalam melakukan proses kembali ke tingkat yang lebih awal dan memperbaiki produk awal dalam bentuk proses iterasi (perulangan) yang dapat dilakukan terus-menerus hingga diperoleh hasil yang diinginkan (Bennet *et al.*, 1999).

Namun demikian walaupun teknologi object-oriented telah ada lebih dari 30 tahun, analisa dan rancangan berbasis object-oriented barulah diterima secara luas sebagai suatu alternatif dalam bidang pengembangan perangkat lunak dalam dekade 1990-an (Johnson & Hardgrave, 1999).

3. Teknologi Informasi dan Strategi yang Kompetitif

Kemampuan suatu perusahaan untuk berkompetisi berakar dari keunggulan faktor-faktor kompetitif yang dimiliki oleh perusahaan tersebut dibandingkan dengan perusahaan lainnya.

Menurut Potter (1980), terdapat tiga strategi dasar yang harus dimiliki oleh suatu organisasi bisnis untuk mencapai keunggulan kompetitif, yakni, kepemimpinan dari segi harga (*cost leadership*), kemampuan membedakan diri (*differentiation*) dan fokus (*focus*).

Cost leadership adalah kondisi dimana suatu perusahaan dapat menjual suatu produk atau jasa dengan harga yang lebih murah dari harga yang ditawarkan oleh pesaing yang lain.

Differentiation adalah keadaan dimana produk atau jasa yang ditawarkan memiliki beberapa tolok ukur kualitas yang membuat produk lebih menarik kepada konsumen, walaupun kompetitor lain menawarkan produk atau jasa yang sama dengan harga yang lebih murah.

Sedangkan, *Focus* adalah konsentrasi kepada aspek tunggal dari suatu segmen pasar.

Information and Communications Technologies (ICTs) dapat memiliki bagian kontribusi yang signifikan dalam bidang strategi yang kompetitif. Dalam konteks ini, penggunaan Sistem Informasi dan Teknologi Informasi dapat meningkatkan efisiensi administratif dari suatu perusahaan dan penggunaan Sistem Informasi pada jalur supply chain logistik dapat memberikan keuntungan tambahan. Sebagai tambahan, penggunaan ICT dapat membantu dalam mengurangi biaya yang mana hal ini dapat membedakan produk yang dihasilkan dalam konteks harga dan layanan dan kemampuan untuk secara cepat menjawab kebutuhan-kebutuhan pelanggan (Whiteley, 2000).

Dalam proses bisnis dari PT. XYZ, Customer atau pelanggan yang membeli produk yang disediakan oleh PT. XYZ akan melalui prosedur-prosedur sebagai berikut:

1. Mengirimkan permintaan informasi mengenai spesifikasi dan harga produk melalui media telepon atau fax kepada perwakilan atau staff marketing.

Setelah menerima permintaan informasi dari pelanggan, bagian pemasaran PT.XYZ akan merespon balik melalui telepon atau fax untuk menghubungi pelanggan, guna memberikan informasi menyangkut produk yang diminta oleh pelanggan. Jika pelanggan berasal dari luar negeri seperti India dan Pakistan, maka penggunaan telepon dan fax akan menyebabkan terjadinya biaya komunikasi yang cukup besar.

Untuk mencapai perjanjian pembelian akhir, PT.XYZ harus mengirimkan sejumlah contoh produk benang yang diminati oleh calon pembeli dan juga dokumen-dokumen yang menyangkut spesifikasi produk dan perjanjian pembelian. Proses pengiriman ke luar negeri menggunakan jasa pengiriman internasional seperti DHL, atau FedEx. Hal ini juga menimbulkan biaya operasi bagi perusahaan.

Setelah pelanggan menyetujui untuk melakukan pemesanan setelah melalui proses point 1 - 3, selanjutnya pelanggan akan mengirimkan dokumen pemesanan via pos dari item-item yang telah disetujui untuk dibeli. Penggunaan pengiriman surat via pos memerlukan waktu 3-5 hari kerja untuk dapat di terima oleh PT.XYZ di Jakarta. Dengan demikian terdapat penundaan waktu yang cukup panjang sebelum dokumen pemesanan diterima dan proses pengiriman produk ke pelanggan dapat dilakukan.

PEMBAHASAN

1. Implementasi Sistim WebOrder untuk Mengurangi Biaya

Dalam menjalankan proses bisnisnya PT.XYZ menggunakan telepon dan fax untuk mengirim dan menerima order / pesanan dan informasi produk kepada pelanggan. Selain itu juga digunakan jasa pengiriman atau titipan internasional untuk mengirimkan contoh-contoh produk yang diperlukan oleh pelanggan domestic maupun internasional.

Penggunaan telepon dan fax menyebabkan beberapa permasalahan bagi PT.XYZ. Permasalahan yang dialami adalah sebagai berikut:

- Pembayaran penggunaan hubungan sambungan langsung internasional (SLI), untuk keperluan ini PT. XYZ harus membayar Rp. 11.280,- per menit untuk ke negara-negara konsumen tujuan ekspor dan impor benang seperti India dan Pakistan yang merupakan konsumen dari sekitar 80% jumlah penjualan PT. XYZ.
- Penggunaan sarana fax juga mendatangkan jumlah biaya yang cukup signifikan bagi PT. XYZ untuk mengirim dan menerima fax, terutama untuk pengiriman fax ke luar negeri dengan tariff per menit yang tidak jauh berbeda untuk penggunaan telepon.

2. Pembiayaan Sistim Order Konvensional

Berdasarkan pengamatan dan estimasi terhadap kegiatan bisnis dalam memproses pemesanan dari awal diperoleh kesimpulan bahwa diperlukan waktu minimal sekitar 15 menit untuk melakukan pembicaraan telepon melalui SLI setiap harinya, dengan tarif SLI per menit adalah Rp. 11,280,- Topik pembicaraan berkisar tentang harga dan spesifikasi produk. Lebih lanjut, diperlukan waktu 5 hari kerja untuk mencapai persetujuan pembelian atau penjualan antara PT.XYZ dengan pelanggan.

Ringkasan perhitungan biaya yang ditimbulkan oleh proses bisnis pada PT. XYZ di tunjukkan pada Tabel 4.1. Melihat besarnya biaya yang harus dikeluarkan dalam proses bisnis PT.XYZ seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.1, maka pihak manajemen merencanakan untuk mencari cara penunjang lainnya untuk mengurangi biaya operasi pemasaran, terutama yang menggunakan telepon, fax dan pengiriman paket internasional. Pihak manajemen memilih untuk mengadopsi Internet guna membantu komunikasi perusahaan dengan para pelanggan dalam memasarkan produk-produk benang yang ditawarkan oleh PT.XYZ. Untuk tujuan ini, PT.XYZ selanjutnya merencanakan untuk menambah fungsi website perusahaan yang telah ada untuk lebih dimaksimalkan pemanfaatannya guna mengurangi biaya pemasaran produk. Dalam hal ini, biaya penggunaan telepon akan dapat dikurangi karena telepon akan lebih banyak digunakan untuk hubungan

lokal antara komputer *client* di kantor PT.XYZ dengan server website untuk sistim WebOrder yang akan diimplementasikan pada kantor ISP.CBN.Net di J. Gatot Subroto, Jakarta Pusat.

Tabel 1. Perhitungan Biaya Operasi Sistim Lama (tanpa Sistim WebOrder)

Komponen Biaya	Jenis panggilan, pengiriman, Jasa & Tarif	Rata-rata penggunaan per hari	Rata-rata biaya / hari	Rata-rata biaya per bulan (5 hari kerja / minggu)
Telepon	Sambungan Langsung Internasional *) Rp 1,128,- / 6 detik 1 menit = 60 / 6 x Rp. 1,128,- = Rp. 11,280,-	Minimal pembicaraan 15 menit / hari	15 x Rp. 11280,- = Rp. 169,200,-	Rp. 169,200,- x 20 days = Rp. 3,384,000,-
Fax	Durasi waktu pengiriman tiap halaman fax setara dengan biaya percakapan telepon dengan SLI.	15 menit (setara dengan pengiriman 10 halaman dokumen ukuran A4)	15 x Rp. 11280,- = Rp. 169,200,-	Rp. 169,200,- x 20 days = Rp. 3,384,000,-
Jasa pengiriman internasional	Pengiriman contoh produk benang dan dokumen contoh warna benang	1 pengiriman dengan biaya US\$ 15	15 x Rp. 8500,- = Rp. 127,500,-	Rp. 127,500,- x 20 days = Rp. 2,250,000,-
			TOTAL	Rp. 9,318,000,-

3. Perkiraan Biaya Proses Bisnis dengan Menggunakan Sistim WebOrder

Perhitungan komponen-komponen biaya setelah PT.XYZ menggunakan sistim WebOrder ditunjukkan pada Tabel 4.2.

Tabel 2. Perhitungan Biaya Operasi Dengan Menggunakan Sistim WebOrder

Komponen Biaya	Jenis panggilan, pengiriman, Jasa & Tarif	Rata-rata penggunaan per hari	Rata-rata biaya / hari	Rata-rata biaya per bulan (5 hari kerja / minggu)
Telepon	Biaya koneksi lokal Rp. 300 / menit	Tersambung penuh selama 8 Jam kerja / hari	8 x 60 menit x Rp. 300,- = Rp. 144,000,-	Rp. 144,000,- x 20 days = Rp. 2,880,000,-
Biaya Hosting server	Biaya Hosting standar server untuk ISP Jakarta	Biaya per bulan : Rp. 400,000,-	Tidak ada	Rp. 400,000,-
Fax	Tidak diperlukan. Dokumen didistribusikan online melalui Sistim WebOrder.	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
Jasa pengiriman internasional	Tidak diperlukan. Contoh warna dan spesifikasi teknis produk dipublikasikan online melalui Sistim WebOrder.	Tidak ada	Tidak ada	Tidak ada
			TOTAL	Rp. 3,280,000,-

4. Perkiraan Biaya Awal Penggunaan Sistem WebOrder

Perkiraan biaya awal untuk dimulainya penggunaan Sistem WebOrder didominasi oleh biaya pembelian *hardware* komputer. Berdasarkan perhitungan seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.3, besarnya biaya yang diperlukan untuk kebutuhan ini adalah sebesar US\$ 9000,- Adapun detail dari peralatan komputer yang dibeli ditunjukkan pada Tabel 4.3.

Tabel 3. Perkiraan Biaya Awal Penggunaan Sistem WebOrder

No	Hardware/Software	Description	Unit	Amount
1	Web Server. Specifications: ▪ Pentium Xeon® ▪ Memory 512 MB ▪ HD SCSI 9 GB – RAID 5 (Support Redundancy) ▪ 2 Network Interface Cards 100 Mbps (1 for Internet & 1 for LAN.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Compaq Proliant® Series 1600 Server ▪ Intel Pentium® Xeon 1000 MHz ▪ Apache web server software Installed 	1	US\$ 5,000
2	Client Desktop Computers	Intel Pentium 4® 2,2 GHz – RAM 256 MB – HDD 40 GB + 100 Mbps NIC	2	US\$ 1,000
3	Antivirus dan Firewall Software	Server License	1	US\$ 500
4	Perkabelan, Router dan Switch	D-Link Networking Equipments	1	US\$ 1,000
5	Peralatan backup data dan software penunjang	HP Backup System	1	US\$ 1,000
6	Un-interrupt able Power Supply (UPS)	APC UPS	1	US\$ 500
TOTAL				US\$ 9,000

5. Perancangan Sistem Berbasis OOAD

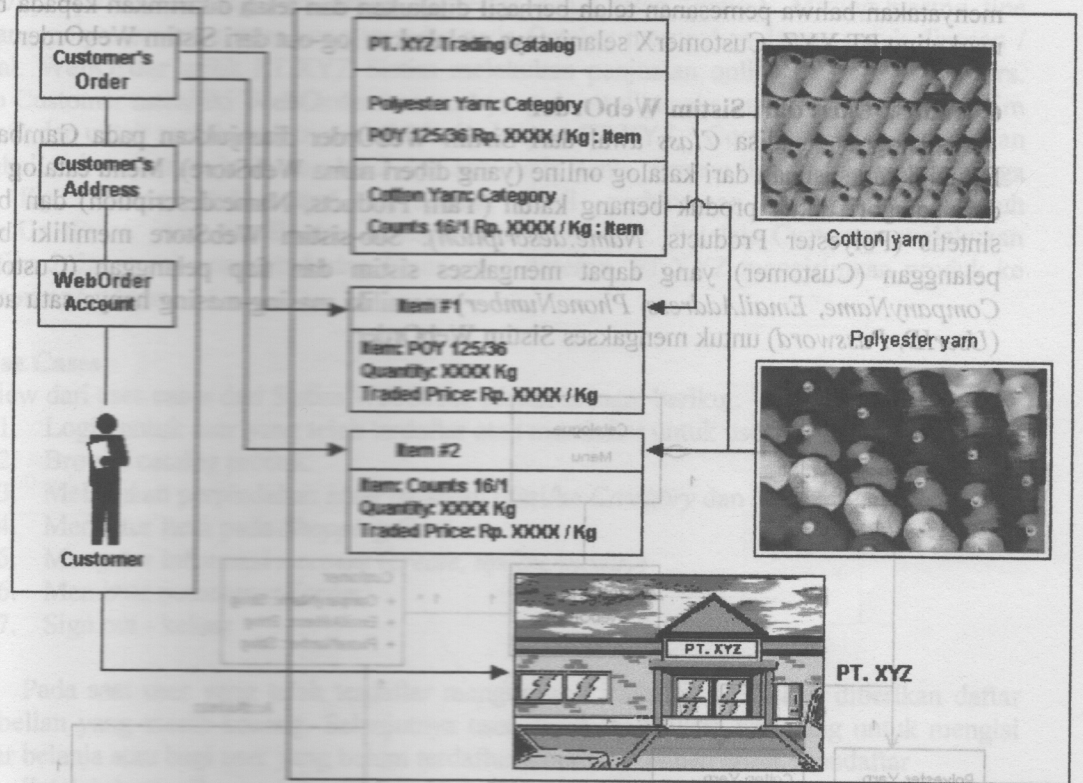
Pemanfaatan sistem baru untuk memproses order atau pesanan dari pelanggan melalui Sistem WebOrder ditujukan untuk meningkatkan kemampuan PT.XYZ dalam memberikan layanan yang lebih baik kepada pelanggan yang ada dan juga untuk menarik minat pelanggan baru yang potensial.

Model konseptual dasar dari Sistem WebOrder sebagai penunjang layanan konvensional yang ada ditunjukkan dalam Gambar 5.1. Dengan memanfaatkan sistem ini pelanggan (End-User) yang memiliki koneksi Internet dapat langsung melakukan pemesanan produk barang yang akan dibeli melalui website PT.XYZ yang telah dilengkapi dengan Sistem WebOrder.

Dalam tujuan ini, Sistem WebOrder akan dapat menyediakan otomatisasi proses bisnis dan meningkatkan akurasi dalam melakukan pemrosesan pesanan dari pelanggan karena pelanggan sendiri yang berinteraksi dengan sistem secara langsung sebagai penghubung antara pembeli (pelanggan) dan penjual (PT.XYZ)

didominasi oleh ...
 ang ditunjukkan ...
 lah sebesar US\$...
 bel 4.3.

Amount
US\$ 5,000
US\$ 1,000
US\$ 500
US\$ 1,000
US\$ 1,000
US\$ 500
US\$ 9,000



Gambar 2. Diagram Konteks Bisnis PT.XYZ

Sistim WebOrder menggunakan katalog web online yang berisi dua kategori utama produk benang, yakni kategori benang sintetis (polyester) dan kategori benang alam (benang cotton/ katun / kapas). Pelanggan yang telah terdaftar sebagai pengguna Sistim WebOrder akan melakukan browsing halaman HTML dari katalog online dan melakukan pemilihan produk yang akan dipesan atau dibeli. Selanjutnya, item-item yang telah dipilih oleh pelanggan akan dikumpulkan secara otomatis oleh sistim dalam bentuk *purchase order* / pesanan pembelian yang akan dikirimkan secara elektronik kepada Bagian Marketing PT.XYZ.

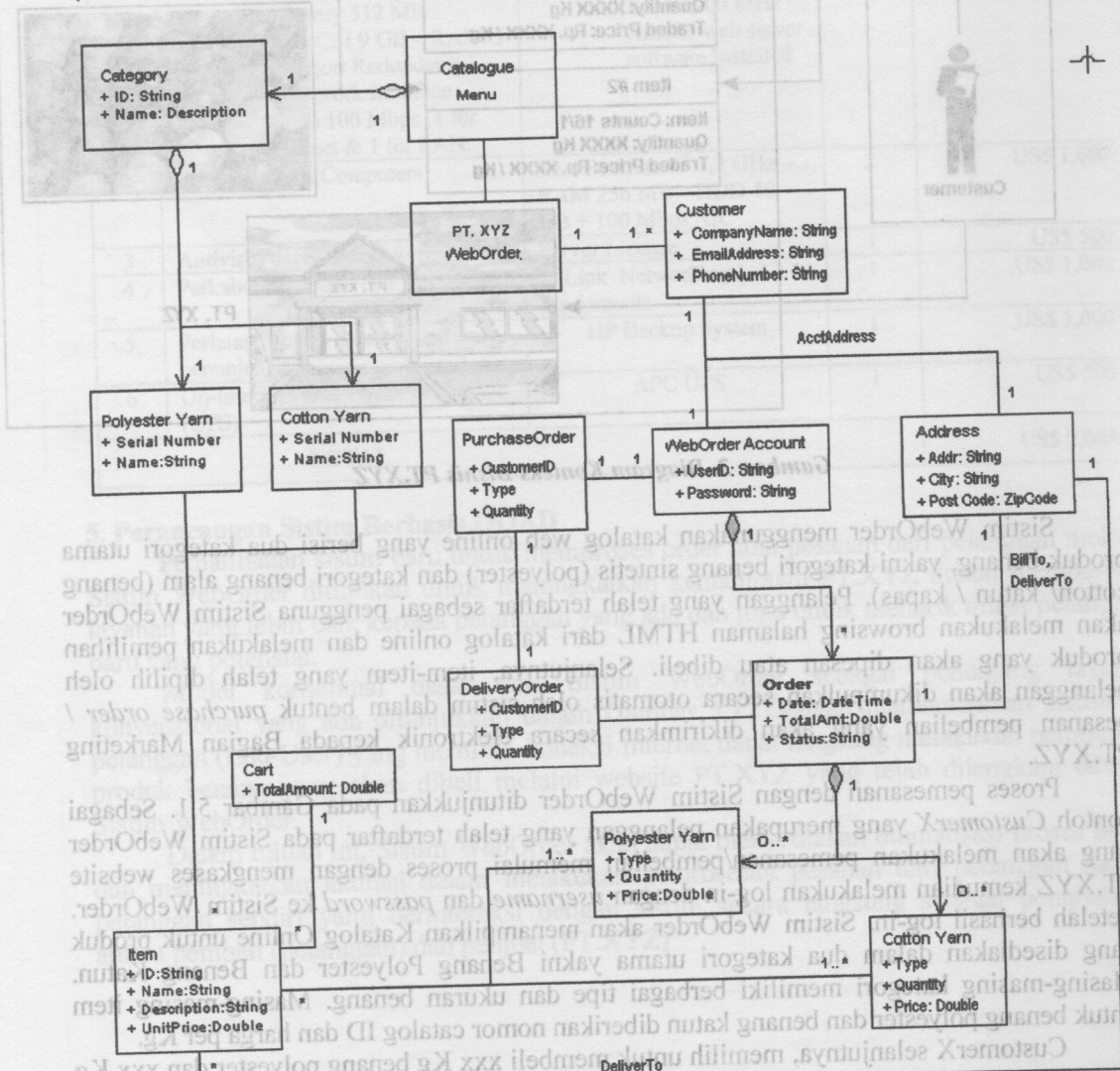
Proses pemesanan dengan Sistim WebOrder ditunjukkan pada Gambar 5.1. Sebagai contoh *CustomerX* yang merupakan pelanggan yang telah terdaftar pada Sistim WebOrder yang akan melakukan pemesanan/pembelian memulai proses dengan mengkases website PT.XYZ kemudian melakukan log-in dengan *username* dan *password* ke Sistim WebOrder. Setelah berhasil log-in, Sistim WebOrder akan menampilkan Katalog Online untuk produk yang disediakan dalam dua kategori utama yakni Benang Polyester dan Benang Katun. Masing-masing kategori memiliki berbagai tipe dan ukuran benang. Masing-masing item untuk benang polyester dan benang katun diberikan nomor catalog ID dan harga per Kg.

CustomerX selanjutnya, memilih untuk membeli xxx Kg benang polyester dan xxx Kg benang katun. Berikutnya Sistim WebOrder akan membuat *OrderDetails* menyangkut produk benang yang telah dipilih oleh *CustomerX*. Selanjutnya pelanggan perlu untuk melakukan konfirmasi terhadap daftar produk yang akan dibeli, juga memasukan alamat pengiriman produk yang dibeli. Jika diperlukan, *CustomerX* masih dapat melakukan perubahan alamat pengiriman yang mungkin berbeda dengan daftar alamat yang tercantum pada Sistim WebOrder. Setelah melakukan perubahan yang diperlukan, *CustomerX* melakukan konfirmasi, selanjutnya Sistim WebOrder menerbitkan suatu halaman konfirmasi yang

menyatakan bahwa pemesanan telah berhasil dilakukan dan telah dikirimkan kepada bagian marketing PT.XYZ. CustomerX selanjutnya melakukan log-out dari Sistem WebOrder.

6. Analisa Class dari Sistem WebOrder

Diagram analisa Class awal dari Sistem WebOrder ditunjukkan pada Gambar 5.2. Ditunjukkan susunan dari katalog online (yang diberi nama WebStore). Menu catalog terdiri dari kategori untuk produk benang katun (Yarn Products, Name:description) dan benang sintetis (Polyester Products, Name:description). Sub-sistem WebStore memiliki banyak pelanggan (Customer) yang dapat mengakses sistem dan tiap pelanggan (Customer - CompanyName, EmailAddress, PhoneNumber) memiliki masing-masing hanya satu account (UserID, Password) untuk mengakses Sistem WebOrder



Gambar 3. Analisa Class Akhir dari Sistem

Diagram analisa Class akhir dari sistem menunjukan informasi tambahan menyangkut User untuk sub-sistem WebOrder guna melakukan penambahan dan pengurangan item yang dipesan pada daftar pemesanan / Cart. Tiap user memiliki masing-masing satu Cart (daftar pemesanan). Sub-sistem WebOrder mencatat item-item apa saja yang dijual pada Catalog (katalog). Catalog terbagi menjadi dua Categories, dan tiap Category terdiri dari berbagai

jenis/tipe produk benang dari bahan Polyester dan Cotton (katun). Masing-masing tipe benang polyester dan cotton yang tersedia pada Catalog merupakan **Items** untuk dipesan / dijual. WebOrder milik PT.XYZ Sistem melakukan penjualan online kepada **Customers**. Tiap Customer memiliki WebOrderAccount yang dapat digunakan untuk mengakses Sistem WebOrder untuk melakukan transaksi bisnis dengan PT.XYZ. Customer dapat melakukan pembelian berupa satu jenis atau lebih dari satu jenis Items, dimana tiap Item memiliki harga per Kg. **Order.TotalAmount** merupakan hasil perhitungan harga dari seluruh **Item.UnitPrice** yang dibeli atau dipesan oleh Customer. Setelah Customer melakukan verifikasi dan pembayaran terhadap Items yang dipesan, PT.XYZ mengirimkan produk ke **CustomerAddress**.

7. Use Cases

Review dari uses cases dari Sistem WebOrder adalah sebagai berikut:

1. Login untuk user yang telah terdaftar atau mendaftarkan untuk user baru.
2. Browse catalog produk.
3. Melakukan perpindahan antar halaman (dari/ke *Category* dan *Product Item*)
4. Mengatur Item pada *Shopping Cart*
5. Mengatur *Informasi Account* (create, update/modify)
6. Membuat pemesanan (order)
7. Sign out - keluar

Pada saat user yang telah terdaftar mengunjungi website, user akan diberikan daftar pembelian yang masih kosong. Selanjutnya user dapat melakukan browsing untuk mengisi daftar belanja atau bagi user yang belum terdaftar diberikan pilihan untuk mendaftar

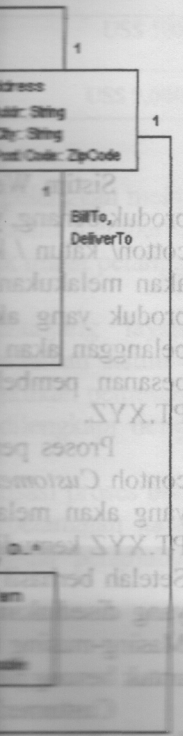
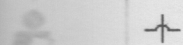
Setelah berhasil masuk ke Sistem WebOrder, user dapat melakukan proses checkout kapan saja. User dapat juga melakukan perubahan, atau memperbaharui data user atau melakukan proses signout / keluar. User akan diarahkan untuk melakukan pendaftaran, jika belum terdaftar pada Sistem WebOrder. Bagaimana proses user menggunakan Sistem WebOrder ditunjukkan melalui urutan operasi use case pada Tabel 4 di bawah ini:

Tabel 4. Use Cases

Pelanggan / Customer / User	Sistim WebOrder
1. Membuat Sesi Web	3. Menampilkan halaman login kepada User
2. Mengakses halaman login dan melakukan login	5. Melakukan validasi nama user dan password
4. Memasukkan user name dan password	6. Nama user dan password OK
	7. Provide full access to the system for validated user.
	8. Menampilkan Menu / Halaman Catalogue
9. Memilih item(s) yang akan dibeli	10. Mengumpulkan item-item yang telah dipilih oleh User dan menghitung harga keseluruhan.
11. Melakukan verifikasi item yang akan dibeli dan melakukan konfirmasi	12. Menerima konfirmasi daftar pembelian
	13. Membuat Purchase Order
	14. Menampilkan pemberitahuan kepada User bahwa pemesanan telah berhasil dilakukan dan telah dikirimkan ke Bagian Marketing.
15. Menerima/menyetujui pesan verifikasi dari Sistim WebOrder	
16. Melakukan Logout	

kan kepada bagian WebOrder.

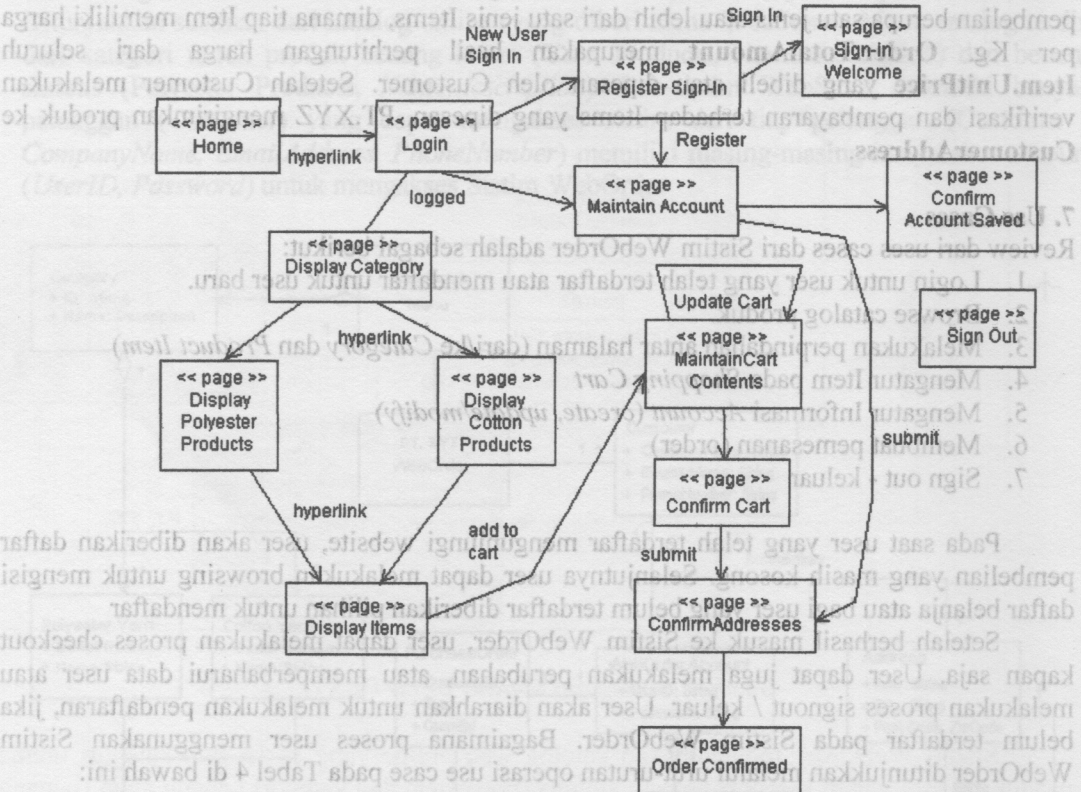
pada Gambar 5.2. Menu catalog terdiri (option) dan benang memiliki banyak (Customer - hanya satu account



bahan menyangkut uraian item yang satu Cart (daftar jual pada Catalog terdiri dari berbagai

8. Perpindahan Antar Halaman (Navigation)

Skema perpindahan antar halaman pada penggunaan Sistem WebOrder ditunjukkan pada Gambar 4 di bawah ini:



Gambar 4. Perpindahan Antar Halaman pada Sistem WebOrder

PENUTUP

1. PT.XYZ direkomendasikan untuk membangun prototype Sistem WebOrder untuk mempelajari bagaimana sistem bekerja dengan demikian dapat dilakukan revisi atau perbaikan-perbaikan yang diperlukan.
2. Pengembangan Sistem WebOrder yang berfungsi penuh dapat dilakukan oleh PT.XYZ melalui metode *outsourcing* yaitu dengan menyerahkan pembuatan sistem kepada perusahaan TI untuk melakukan implementasi pemrograman mengikuti perancangan yang dikemukakan dalam penulisan ini.
3. Analisa lanjut yang lebih mendetil dapat dilakukan dengan menggunakan lebih banyak data finansial seperti *capital expenditure* dan investasi untuk infrastruktur TI, dalam rangka menghasilkan analisa pengembalian model (*Return of Investment*) yang lebih valid.
4. PT.XYZ perlu melakukan peningkatan kapasitas *bandwidth* untuk website perusahaan guna mengakomodir peningkatan penggunaan Sistem WebOrder oleh para pelanggan.
5. PT.XYZ diusulkan untuk mulai memikirkan membentuk bagian TI dalam struktur perusahaan yang berguna untuk mengelola dan memelihara Sistem WebOrder, kebutuhan TI dan online lainnya.

DAFTAR RUJUKAN

- Ackerman, E., 2000. To B2B or not B2B?, *US News & World Reports 2000*; 128:36 (February 7).
- Avlonitis, G., & Karayanni, D. 2000. *The Impact of Internet Use on Business-to-Business Marketing. Journal of Industrial Marketing Management 2000*; 29:441 – 59.
- Bennet, S., McRobb, S., & Farmer, R., 2000, *Object-Oriented System Analysis and Design: Using UML*, McGrawHill, London.
- Johnson, A. R., & Hardgrave, B. C., 1999, "Object-Oriented Methods: Current Practices and Attitudes", *Journal of System and Software*, No. 48 (1999), p. 5 – 12.
- Kambil, A., 1997, "Doing Business in the Wired World", *IEEE Computing Society 1997*: Vol. 18, p. 56 – 61.
- Lichtenthal, J. D., & Eliaz, S., 2003. *Internet Integration in Business Marketing Tactics. Journal of Industrial Marketing Management*, Vol. 32 (2003), p. 3 – 13.
- Nucifora, A., 2000. *The Authentic Online Opportunity: B2B is What You Really Want to be?*, *Houston Business Journal 2000*; Vol. 31 (41): 32A (February 25).
- Oestereich, B., 1999. *Developing Software with UML Object-oriented Analysis and Design in Practice*, Addison-Wesley, England.
- Porter, M. E., 1980. *Competitive Advantage: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, The Free Press New York.
- Phan, D. D., 2003. *E-Business Development for Competitive Advantages: A Case Study. Journal of Information & Management*, Vol. 40 (2003), p. 581 – 590.
- Walsh & Godfrey, 2000. *The Internet: A New Era in Customer Service. European Management Journal*, Vol. 18, No. 1, p. 85 – 92
- Webb, K. L., 2002. *Managing Channels of Distribution in the Age of Electronic Commerce. Journal of Industrial Marketing Management*, Vol. 31, p. 95 – 102.
- Whiteley, D., 2000. *e-Commerce – Strategy, Technologies, and Applications*, International Edition, McGraw-Hill, Singapore.