

PENGEMBANGAN DAN PERANCANGAN SOLUSI E-BUSINESS UNTUK PRODUK KESEHATAN DI INDONESIA

A. ABSTRAK

Perkembangan teknologi informasi memicu perusahaan untuk berpikir keras untuk menyesuaikan dan memanfaatkan penerapan teknologi informasi seoptimal mungkin khususnya dalam penerapan e-business dan e-commerce untuk perusahaan yang melayani Business to Business (B2B) dan Business to Customer (B2C). Teknologi informasi dipandang bukan saja sebagai supporting tools lagi tetapi sudah sebagai competitive advantage bagi perusahaan.

Business plan yang dirancang meliputi latar belakang perusahaan, definisi produk yang dijual, system e-business, infrastruktur teknologi informasi yang menunjang termasuk hardware, software, user dan analisa cost benefit sebagai pertimbangan investasi serta pengukuran kinerja dari e-business. Tujuan dari pembuatan business plan ini adalah:

- a) Untuk memahami konsep dan model bisnis perusahaan penyedia medical product.
- b) Merancang pengembangan e-Business untuk perusahaan.
- c) Mengetahui infrastruktur teknologi informasi yang mendukung implementasi e-business .
- d) Analisa cost benefit dan Break Even Point dalam pengembangan e-business.

B. LATAR BELAKANG E-BUSINESS

PT Global Medika Logistik (Selanjutnya disebut PT GML), merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang penyediaan produk medical (pharmaceutical, equipment, dan alat kesehatan lainnya) kepada instansi pelayanan masyarakat. Produk kesehatan yang dijual memiliki keunggulan diantaranya harga yang kompetitive dibandingkan dengan perusahaan distributor, karena PT GML memiliki kerjasama dengan instansi pelayanan kesehatan dan asosiasinya. Proses transaksi yang dilakukan mencakup transaksi penawaran, penjualan, pembayaran, dan pemeliharaan (maintenance) harga. Saat ini pesanan masih dilakukan

secara manual dengan menggunakan telpon, faximile, dan sebagian sudah menggunakan email. Latar belakang pendirian PT GML berkaitan erat dengan berkembangnya bisnis perusahaan yang menjangkau secara nasional, disamping itu PT GML memberikan solusi untuk menekan harga obat dengan cara memotong jalur distribusi yang tidak memiliki value added. Solusi yang ditawarkan adalah Sistem pembelian bersama yang berbasis e-business dan e-commerce. Sistem pembelian tersebut dinamakan *group purchasing alliance (GPA)* atau Upaya Pembelian Bersama (UPB). Selain sebagai manufaktur obat dan produk medical, PT GML juga sebagai fasilitator untuk penerapan sistem ini didirikan sebuah perusahaan dengan sebutan PT Global Medika Logistik (GML). Penerapan sistem UPB ini memerlukan teknologi informasi sebagai business enabler, saat ini penerapan teknologi informasi belum optimal, teknologi informasi yang digunakan hanya sebatas supporting dalam penyediaan laporan belum sampai kepada transaksi secara operational. Untuk itu diperlukan sistem e-business tepat guna sehingga dapat meningkatkan kinerja manajemen perusahaan. Sistem e-business yang diusulkan disebut e-business Sistem UPB (Upaya Pembelian Bersama).

D. DEFINISI E-BUSINESS SISTEM UPB.

Upaya Pembelian Bersama (UPB) atau Group Purchasing Alliance (GPA) adalah suatu system pembelian secara online yang dilakukan dengan menggunakan teknologi e-business. Disebut e-business karena semua proses transaksi dilakukan secara online mulai dari e-catalog, e-order, e-payment, dan e-stock. Proses manual yang dilakukan hanya delivery. Dengan system UPB memungkinkan customer melakukan pembelian secara online dengan metode just in time sehingga dapat menekan biaya penyimpanan dan efisiensi dalam inventory. Tujuan system UPB ini adalah:

1. Effisiensi dalam pembelian dan penyimpanan medical produk di customer (rumah sakit) sehingga dapat menurunkan harga jual kepada masyarakat.
2. Instansi Pelayanan kesehatan sebagai customer dapat mengetahui harga sebenarnya dari medical product secara tranparan sehingga memperkecil terjadi penyalahgunaan dan markup harga yang terlalu eksterm.
3. memperpendek jalur distribusi medical product dari manufaktur kepada Instansi Pelayanan kesehatan.
4. Sebagai sarana pembelajaran bagi perumahsakitannya di Indonesia dalam memanfaatkan teknologi informasi yang tepat guna.
5. Sebagai pusat informasi bagi Instansi Pelayanan kesehatan dan masyarakat untuk medical product yang dikonsumsi,

6. Bagi mitra bisnis yang terlibat dalam system UPB ini, dengan adanya system memperluas jaringan penjualan, seperti halnya institusi keuangan dan manufaktur (distributor) dapat memperoleh atau menambah volume penjualan disamping penjualan secara konvensional.
7. Transaksi dapat dilakukan tanpa batas waktu (1x24 jam x7 hari) dan tanpa batas territorial.

Dengan adanya pembelian yang dilakukan secara e-business maka terjadi interaksi langsung antara rumah sakit dan manufaktur (distributor), keuntungan dengan adanya system on line ini adalah sebagai berikut:

1. Interaktif. Rumah sakit dapat mengetahui harga dan spesifikasi produk lebih cepat, sehingga memudahkan untuk melakukan perbandingan harga.
2. Hemat waktu dan biaya. Sistem UPB otomatis memilah dan mengirimkan pesanan ke berbagai distributor (yang telah menjadi anggota komunitas) sesuai yang diinginkan, sehingga tidak perlu lagi menghubungi distributor secara satu persatu.
3. Transparan, untuk semua transaksi yang dilakukan memiliki bukti dan standar yang dapat dipertanggungjawabkan.

D.1 KOMPONEN SISTEM UPAYA PEMBELIAN BERSAMA (UPB)

Dalam implementasi sistem UPB, ada empat komponen utama yaitu:

1. Instansi Pelayanan kesehatan sebagai *power force* untuk menjalankan sistem UPB.
2. PT GML sebagai fasilitator dan Distributor/ Manufaktur yang menyediakan medical product dengan sistem, teknologi, aplikasi, dan training kepada customer yang terlibat.
3. Institusi perbankan sebagai pendukung di dalam memfasilitasi proses dan mekanisme arus keuangan.

D.2 TARGET KLIEN SISTEM UPAYA PEMBELIAN BERSAMA (UPB)

Segmen pasar dari sistem UPB adalah institusi pelayanan kesehatan (rumah sakit, klinik, dan puskesmas). Jumlah potential rumah sakit yang ada di Indonesia

diperkirakan jumlahnya sekitar 1.700 rumah sakit. Untuk implementasi system UPB secara tepat, rumah sakit dikategorikan sesuai dengan karakteristiknya yaitu:

- a. Rumah Sakit pemerintah.
- b. Rumah sakit Swasta
- c. Rumah Sakit ABRI
- d. Rumah Sakit Religius
- e. Rumah sakit Spesialis.

D.3 PRODUK SISTEM UPAYA PEMBELIAN BERSAMA (UPB)

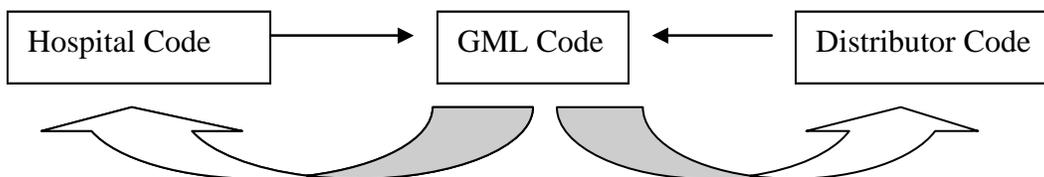
Produk dan jasa yang ditawarkan melalui sistem UPB ini meliputi semua kebutuhan Obat-obatan rumah sakit, perlengkapan, equipment, dan barang habis pakai. Kategori untuk setiap produk dilakukan dengan cara mengelompokan produk berdasarkan kateristiknya, yaitu:

1. Pharmaceutical (Obat)
2. Equipment
3. medical Supplies

Untuk memperoleh keseragaman dalam proses pengokean produk maka dalam sistem UPB dilakukan standarisasi, tujuannya adalah supaya pihak rumah sakit dan manufaktur(distributor) tidak melakukan kode ganda. Proses standarisasi kode produk dilakukan dengan cara:

1. Mengumpulkan semua kode produk rumah sakit dan manufaktur(distributor).
2. Dilakukan pengelompokan produk sesuai dengan karakteristiknya.
3. Pembuatan kode sistem UPB dan dilakukan mapping antara kode produk rumah sakit dan kode manufaktur(Distributor).

Contoh: Amoxillin: Am00-11-092 (rumah sakit) = JAM-02-00122 (UPB) = 837-76-87(Distributor).



C.4 PEMBAYARAN SISTEM UPAYA PEMBELIAN BERSAMA (UPB)

Dari perspektif pembayaran, dengan sistem UPB memudahkan proses pembayaran karena dimonitoring oleh banking system. Prosedur pembayaran dibagi menjadi dua bagian yaitu:

1. Pembayaran transaksi kecil, transaksi ini untuk obat generik yang dapat dilakukan langsung oleh rumah sakit tanpa harus melakukan registrasi terlebih dahulu. Strategi ini dilakukan sebagai pancingan bagi rumah sakit yang ingin mencoba melakukan pembelian online. Pembayaran dilakukan setelah pesanan diterima dengan baik oleh pihak rumah sakit.
2. Pembayaran transaksi besar, sebelum rumah sakit dapat melakukan transaksi ini, terlebih dahulu dilakukan finansial assesment oleh pihak bank untuk menentukan limit transaksi per bulan. Setelah itu sejumlah data akan ditempatkan pada *escrow account* untuk kemudian digunakan sebagai jaminan dalam bertransaksi.

D.5 DELIVERY SISTEM UPAYA PEMBELIAN BERSAMA (UPB)

Pendistribusian produk yang dibeli melalui sistem UPB ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab manufaktur (distributor). Oleh karena itu, salah satu kriteria manufaktur (distributor) yang bergabung dalam sistem ini adalah yang memiliki chanel distribusi yang luas dengan armada yang cukup banyak di seluruh Indonesia khususnya Pulau Jawa dan Bali. Kriteria yang lainnya adalah harus mampu memberikan pelayanan *cito* (obat yang dibutuhkan dengan segera).

E. BENEFIT SISTEM UPAYA PEMBELIAN BERSAMA

Keuntungan secara financial dari system UPB ini adalah sebagai berikut:

1. Instansi Pelayanan kesehatan
 - a. Berdasarkan survey yang dilakukan harga medical product yang dijual dalam system UPB ini lebih murah 20% - 50% dibandingkan dengan harga medical product secara konvensional (tergantung dari jenis dan merk medical product).
 - b. Setelah dilakukan transaksi, Instansi Pelayanan kesehatan diberikan jangka waktu 40 hari kerja untuk melakukan pembayaran. Jika melebihi 40hari akan dikenakan penalty 1%-5% per total transaksi.
2. Institusi Perbankan

- a. Instansi Pelayanan kesehatan harus membuka rekening terlebih dahulu sebelum melakukan transaksi. Dengan membuka rekening baru berarti memperlebar jaringan nasabah bank.
 - b. Dalam setiap transaksi, Bank memperoleh keuntungan 5%-7% tergantung dari jenis medical product yang dijual.
 - c. Memperoleh pendapatan bunga dari penalty dan pinjaman modal kerja bagi rumah sakit yang membeli peralatan dan pelengkapan rumah sakit.
3. Manufaktur (distributor)
- a. Mendapatkan pembayaran 3x24 setelah transaksi dilakukan, system konvensional pembayaran dilakukan antara 1 sampai dengan 2 bulan.
 - b. Memperoleh margin keuntungan antara 5%-10% tergantung dari jenis, merk, dan kuantity penjualan.
 - c. Tidak diperlukan investasi teknologi informasi, sehingga tidak membebakan perusahaan secara financial.
 - d. Sistem kami juga memungkinkan anda menciptakan katalog khusus untuk setiap pembeli satu persatu, maupun untuk satu golongan pembeli tertentu.
 - e. Informasi akan adanya pesanan dari pelanggan dan rincian pesanan dapat diakses dari mana saja.
4. PT GML
- a. Membership fee per tahun.
 - b. Memperoleh margin keuntungan antara 1% - 10% tergantung dari jenis, merk, dan kuantity penjualan.
 - c. Menjadi acuan internasional mengenai perkembangan teknologi informasi di perumahsakitan di Indonesia.

F. INFRASTRUKTUR DAN APLIKASI E-BUSINESS DALAM SISTEM UPB

Untuk penerapan UPB ini, diperlukan komponen hardware dan software yang memadai disamping peranan user sebagai brainware. Hardware dan infrastuktur fisik yang dibutuhkan untuk sistem e-business UPB ini adalah sebagai berikut:

1. Server HP Proliant ML110 sebanyak 1 unit, yang berfungsi sebagai Web Server, Production Server, dan Internal Server (email), sedangkan workstation dapat

digunakan komputer rakitan. Secara umum spesifikasi server dan workstation sebagai berikut:

	Minimum	Optimum
Server	Intel Pentium IV – 700 MHz. RAM 256 MB, Harddisk 20 GB, CDROM.	Intel Pentium IV > 2.4 GHz. RAM > 1 GB, Harddisk > 40 GB, CD-RW.
Workstation	Intel Pentium III . RAM 128 MB, Harddisk 10 GB.	Intel Pentium III > 1.06 GHz. RAM > 256 MB, Harddisk > 10 GB.

Sedangkan operating system yang digunakan dapat menggunakan OS Lisenced atau open source. Fleksibilitas dalam penggunaan operating system ini akan mendukung pengembangan dimasa yang akan datang tanpa ada ancaman mengenai lisensi.

Secara detail spesifikasi Operating system server dan workstation sebagai berikut:

Server		
	MS Windows	Linux Based
Sistem Operasi	MS Windows 2000 Server, XP Professional, atau 2003 Web Server	RedHat Linux, atau Mandrake Linux
Web Server	MS IIS > 5.0	Apache 2
Database Server	MySQL > 4.0.13	MySQL > 4.0.13
Application Server	PHP > 4.3	PHP > 4.3

Client		
	MS Windows	Linux Based
Sistem Operasi	MS Windows 98SE, ME, atau XP Home	RedHat Linux, Mandrake Linux
Web Browser	Internet Explorer > 5.0, Opera > 7.0	Konqueror

2. Jaringan (LAN)

Jaringan yang digunakan adalah jaringan Local Area Network untuk memudahkan pertukaran data dan pemrosesan transaksi dari front desk ke back end.

3. Internet

Internet yang digunakan adalah yang menggunakan leased line 24 jam. Dengan adanya leased line ini, secara otomatis layanan e-business dapat dilakukan secara 24 jam non stop. Dedicated line ini terhubung dengan web server dimana proses transaksi ada didalamnya.

Software yang digunakan sebaiknya adalah software tailored made dengan alasan:

1. Untuk pengembangan dan kustomisasi lebih mudah dan murah.
2. Source code menjadi milik perusahaan sehingga Total Cost Ownership (TCO) dapat ditekan.

Teknologi yang digunakan adalah dengan bahasa pemrograman 4Dimension yang merupakan satu paket dengan databasenya (*.4d) (www.4d.com), alasan penggunaan 4D ini adalah karena memiliki framework yang telah teruji (proven) yang dikhususkan untuk e-commerce yang berbasis web dengan security dan feature open system yang fleksible. Untuk programming web digunakan tools PHP dengan Mysql sebagai Database.

Secara spesifik software (perangkat lunak) yang dibutuhkan dalam mempersiapkan e-business medical produk adalah sebagai berikut:

1. Hospital Information System Lite.

Merupakan aplikasi yang digunakan oleh pihak Instansi Pelayanan kesehatan sebagai perangkat lunak untuk melakukan transaksi dengan GML sebagai fasilitator system.

Di dalam HIS terdapat 2 modul utama yaitu :

- a. Inventory Management Modul

Modul yang membantu rumah sakit di dalam mengatur persediaan secara real time dan online dengan menggunakan intranet.

- b. Procurement Modul

Modul yang memfasilitasi rumah sakit di dalam membuat PO secara elektronik dengan menggunakan format electronic data interchange (EDI) yang secara online dapat terhubung dengan distributor untuk mengetahui ketersediaan stock.

2. Order Fulfillment System (OFS)

Aplikasi OFS berada di server GML sebagai pusat server. Fungsi utama OFS adalah

- a. sebagai perangkat lunak yang menerima PO dari Instansi Pelayanan kesehatan sebelum diteruskan kepada distributor sesuai dengan kode produk

masing-masing. Untuk proses otorisasi oleh bank, OFS menggunakan aplikasi Bank Control System (BCS) sebagai perangkat lunak untuk mendapatkan authorization code, setelah mendapatkan authorization code OFS akan mengirimkan PO rumah sakit tersebut kepada distributor.

b. Melakukan update informasi kepada rumah sakit dan distributor

3. Bank Control System (BSC)

Merupakan bagian dari OFS yang fungsi utamanya adalah:

- a. Untuk otorisasi process berkenaan dengan kecukupan limit credit dari Instansi Pelayanan kesehatan di dalam melakukan transaksi pembelian.
- b. Melakukan payment order kepada bank untuk membayar sesuai dengan invoice kepada distributor.

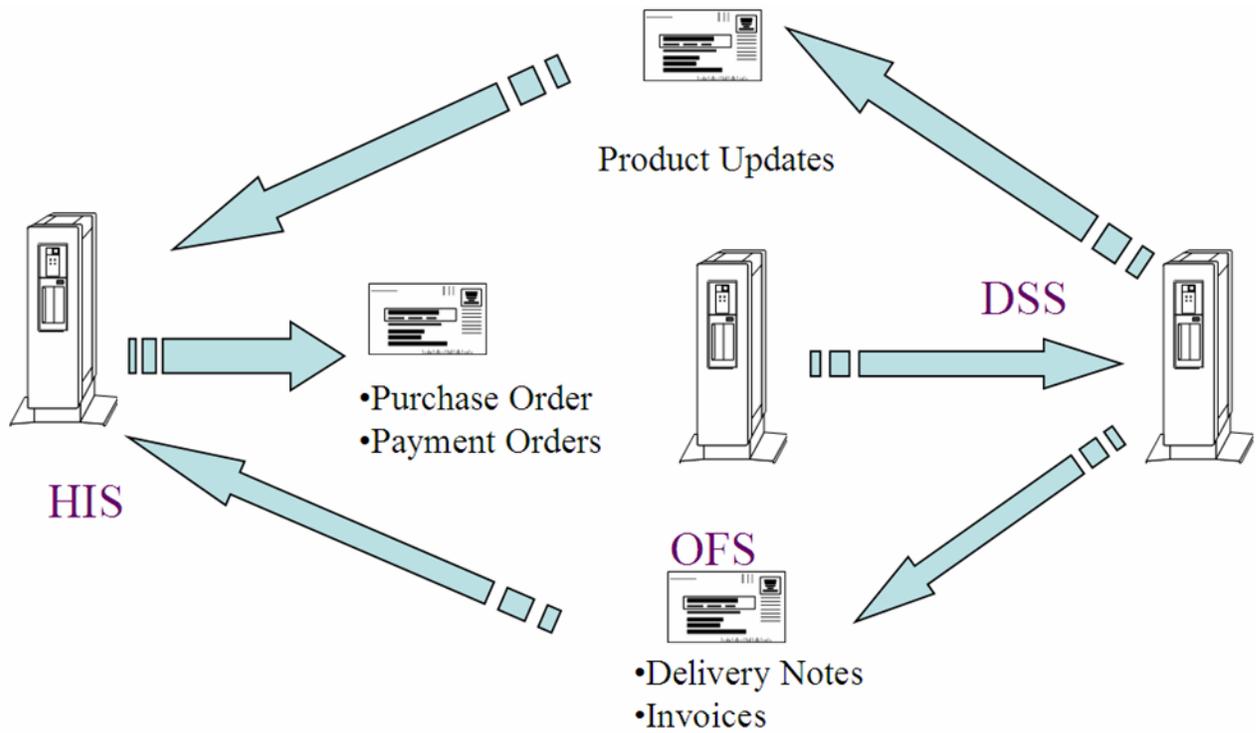
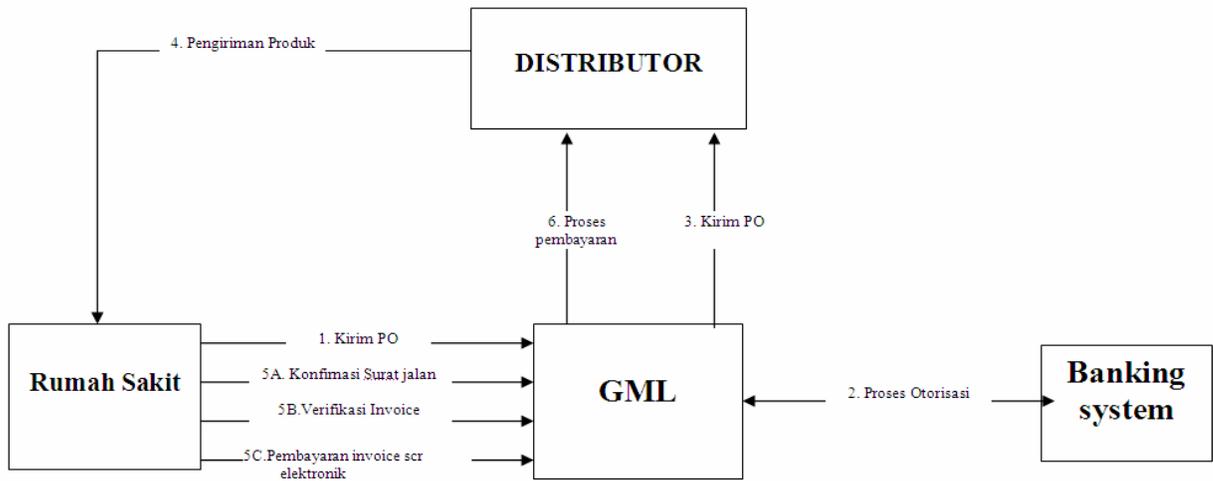
4. Delivery Support System (DSS)

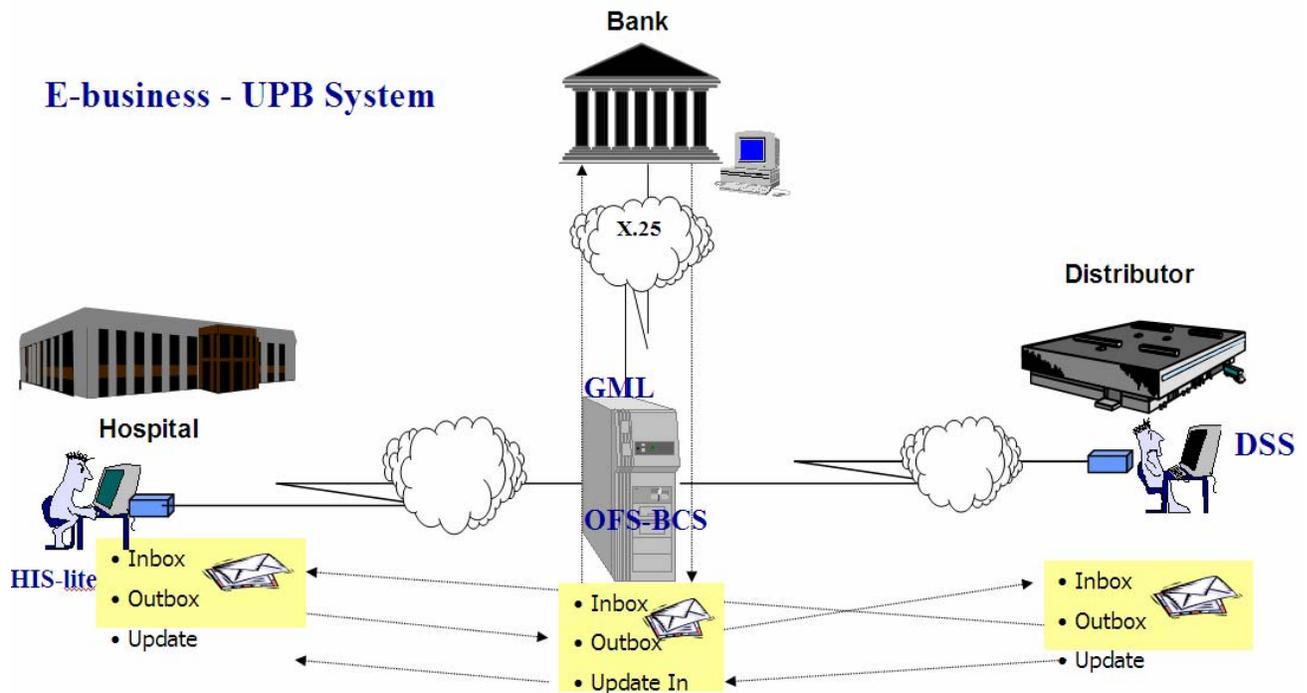
Aplikasi yang terinstall di Distributor, yang fungsi utamanya adalah:

- a. Menerima PO dari rumah sakit melalui OFS setelah mendapatkan authorization code dari bank.
- b. Membuat Delivery Docket dan Invoice kepada pihak Instansi Pelayanan kesehatan.
- c. Melakukan update produk dan harga kepada Instansi Pelayanan kesehatan melalui OFS.

G. SKEMA E-BUSINESS PROSES UPAYA PEMBELIAN BERSAMA

Skema e-Business dan Pembayaran UPB





Skema e-busienss Transaksi dan pembayaran UPB (Upaya Pembelian Bersama)

1. Kirim PURCHASE ORDER (PO)

Proses transaksi dimulai pada saat rumah sakit mengirim PO melalui HIS-Lite (Hospital Inventory System –Lite) kepada PT GML .

- Dalam membuat PO, user rumah sakit menggunakan inventory code yang merupakan kode persediaan rumah sakit sehingga user tidak mengalami kesulitan didalam mengidentifikasi produk yang akan diorder.
- Nama distributor yang tercantum di dalam HIS hanya PT GML , artinya rumah sakit tidak disibukan memilih nama distributor. PT GML menjamin bahwa harga produk yang tertera di layar monitor rumah sakit merupakan harga yang sangat competitive dan rasional. Jika ditemukan ada harga produk yang lebih tinggi dari yang ditawarkan PT GML , maka rumah sakit dapat complain kepada call center GML .

- Setelah produk telah dipilih oleh user maka selanjutnya user melakukan proses pengiriman PO dengan memilih menu *send order*
- Penomoran PO dilakukan oleh system secara otomatis
- Rumah sakit dapat mencetak PO sesuai dengan kebutuhan.

2. Proses Otorisasi

Bank sebagai pemberi kredit kepada rumah sakit akan melakukan analisa keuangan kepada setiap rumah sakit, setelah proses penilaian selesai maka bank yang memberikan limit kredit kepada rumah sakit dalam melakukan transaksi. Rumah sakit akan membayar kepada bank selama 42 hari tanpa dikenakan bunga sesuai dengan jumlah yang tertera di invoice.

- Proses otorisasi dilakukan secara otomatis oleh system setelah mendapatkan PO dari rumah sakit .
- Jika limit kredit rumah sakit memungkinkan untuk dilakukan transaksi maka bank akan memberikan kode otorisasi kepada GML untuk mengirimkan PO kepada distributor sesuai dengan kode produk masing-masing. Dan jika limit kredit rumah sakit tidak memungkinkan dilakukan transaksi maka bank akan mengirimkan konfirmasi kepada GML untuk selanjutnya GML akan mengkonfirmasi kepada rumah sakit yang bersangkutan.

3. GML send hospital PO according Product code

Setelah mendapatkan kode otorisasi dari Bank, maka GML akan mengirim PO rumah sakit tersebut kepada masing – masing distributor sesuai dengan kode produknya melalui aplikasi Order Fullfilment System (OFS)

4. Pengiriman Produk.

Setelah distributor menerima PO dari rumah sakit melalui aplikasi Delivery Support System (DSS) maka selanjutnya distributor akan membuat Delivery docket (surat jalan) dan Invoice sebanyak 4 copies (distributor, rumah sakit, GML dan Bank). Melalui aplikasi DSS Delivery docket dan Invoice dikirim kepada rumah sakit dan selanjutnya distributor mengirimkan produk secara fisik kepada rumah sakit.

5a. Konfirmasi surat jalan

Setelah menerima produk secara fisik, pihak rumah sakit akan melakukan oleh distributor. Verifikasi yang pertama dilakukan adalah surat jalan.

5b. Verifikasi Invoice

Setelah delivery docket (surat jalan) diverifikasi oleh user, maka verifikasi selanjutnya adalah Invoice untuk memastikan bahwa jumlah yang tertera di invoice sesuai dengan produk yang diterima oleh rumah sakit.

5c. Pembayaran Invoice secara elektronik

Proses terakhir yang dilakukan oleh rumah sakit setelah mendapatkan status verified pada invoice adalah melakukan pembayaran dengan memilih menu pay invoice, yang berarti mengirimkan message kepada GML untuk memberikan payment instruction kepada bank untuk melakukan pembayaran kepada masing-masing distributor. Selama proses verifikasi belum tuntas bank tidak akan mengadakan pembayaran kepada distributor.

6. Payment Process

Bank melakukan pembayaran kepada masing-masing distributor setelah menerima perintah dari GML untuk melakukan pembayaran

H. BREAK EVEN ANALISIS

Untuk merealisasi pengembangan e-business yang berbasis e-commerce, perusahaan perlu melakukan investasi secara tepat guna, sehingga hasil yang dihasilkan dapat optimal. Perhitungan keuangan yang digunakan adalah dengan menganalisa Break even Point (titik impas) dimana penjualan sama dengan total biaya. Dalam pembuat BEP analysis ini beberapa asumsi yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Fixed Cost

Fixed Cost atau biaya tetap adalah biaya yang harus dikeluarkan tanpa dipengaruhi oleh unit yang dijual. Fixed cost ini dikeluarkan sehubungan dengan pengembangan aplikasi e-business medical product. Lamanya waktu pengembangan diperkirakan selama 6 bulan. Yang termasuk dalam fixed cost dalam pengembangan aplikasi e-business medical (6 bulan) adalah:

- a. Hardware : 1 buah web server dan 3 workstation

- b. Networking, UPS, Tools: Hub/Switch, Kabel, Tools, peripehal
- c. 4D Lisence: Programming Tools, Database untuk 10 users
- d. Windows Lisence: Windows 2000 advanced server dan windows XP
- e. Leased Line: Setup awal leased line, modem, biaya sewa
- f. Staffs: untuk 1 senior staff dan 2 junior staffs
- g. Consultant: Technical Consultant
- h. Maintenance: Pemeliharaan hardware dan Software
- i. Others: Biaya yang dicadangkan untuk mengcover biaya yang belum dicantumkan pada perencanaan awal.

2. Variabel Cost

Variabel Cost adalah biaya yang terjadi seiring dengan unit yang terjual. Karakteristik dari biaya variable ini adalah tidak tetap pada suatu periode, besar kecilnya tergantung dari unit yang diproduksi atau yang dijual. Yang termasuk dalam biaya variable per unit dalam pengembangan e-business medical product adalah sebagai berikut:

- a. Delivery: biaya pengiriman di semua tempat diseluruh Indonesia.
- b. Marketing: biaya yang berhubungan dengan pencetakan packing, brosur, plamfet, stiker, dan sebagainya.
- c. Administrasi: biaya yang berhubungan dengan administrasi jika terjadi penjualan.
- d. Maintenance: biaya yang berhubungan dengan pemeliharaan yang berkaitan langsung dengan penjualan misalkan kendaraan yang digunakan, biaya lembur, dan sebagainya.
- e. Others: biaya lain-lain yang dicadangkan.

3. Selling Price

Asumsi yang digunakan dalam perhitungan selling price adalah pembelian manual yang dilakukan oleh setiap customer (instansi pelayanan kesehatan). Pada umumnya instansi pelayanan kesehatan seperti Rumah Sakit kelas C yang memiliki tempat tidur kurang dari 50 units melakukan pembelian rata-rata untuk obat, peralatan, dan supplies per setiap kali transaksi adalah Rp 10.000.000,00. Dalam satu bulan transaksi rata-rata dilakukan 5 kali kecuali untuk kasus-kasus tertentu misalkan wabah demam berdarah, transaksi pembelian bisa dilakukan lebih dari 5 kali. Dengan fakta tersebut selling price ditetapkan dengan asumsi konservatif (tidak terlalu optimis

ataupun pesimis) adalah Rp 2.000.000,00 untuk setiap pembelian produk obat, equipment, ataupun supplies termasuk biaya admin dan pengiriman. Sedangkan asumsi untuk unit per kategori produk adalah 10 unit (satuan rata-rata dus/pak/dozen), jadi total unit minimal adalah 30 units.

Dengan adanya asumsi ini (Fixed cost, variable cost, dan Selling Price), perhitungan Break Even point dapat ditentukan sehingga dapat diperkirakan berapa unit untuk mencapai titik impas. Perhitungan BEP untuk pengembangan e-business medical produk adalah sebagai berikut:

VARIABEL & FIXED COST FOR DEVELOPING E-BUSINESS
(in Rp 1000,00)

No	Variable Costs*	Cost/Unit	Fixed Costs**	Cost	Product	Selling Price***
1	Delivery	500.00	Server HP Proliant ML110	75,000.00	Pharmaceutical	2,000.00
2	Marketing	200.00	Workstation - 3 @ Rp 5 juta	15,000.00	Equipments	
3	Administrasi	100.00	Networking, UPS & Tools	35,000.00	Medical Supplies	
4	Maintenance	100.00	4D Licensed	90,000.00		
5	Others	100.00	Windows License	30,000.00		
6			Leased Line	12,000.00		
7			Staffs	100,000.00		
8			Consultant	120,000.00		
9			Maintenance	50,000.00		
10			Others	30,000.00		
	Total Variable Cost	1,000.00	Total Fixed Costs	557,000.00		

*Variable Cost based on no of units

**Fixed Cost for developing E-business Applications

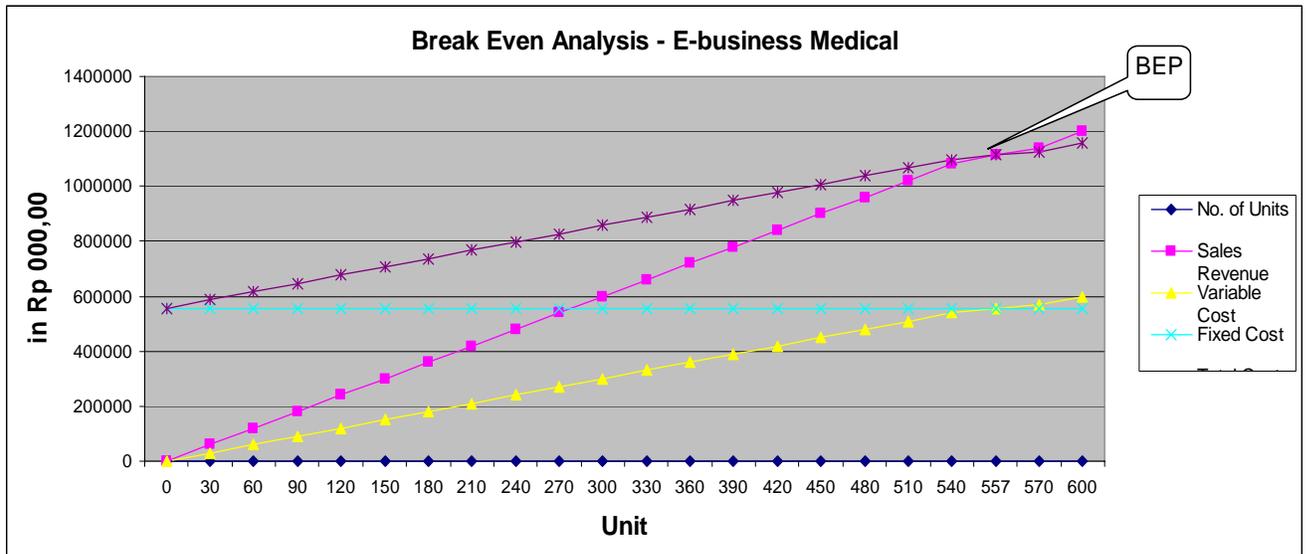
*** Minimum order in Rupiahs

BREAK-EVEN ANALYSIS FOR E-BUSINESS MEDICAL PRODUCT

(in Rp 1000,00)

No. of Units	Sales Revenue	Variable Cost	Fixed Cost	Total Cost	Profit/Loss
0	-	-	557,000.00	557,000.00	(557,000.00)
30	60,000.00	30,000.00	557,000.00	587,000.00	(527,000.00)
60	120,000.00	60,000.00	557,000.00	617,000.00	(497,000.00)
90	180,000.00	90,000.00	557,000.00	647,000.00	(467,000.00)
120	240,000.00	120,000.00	557,000.00	677,000.00	(437,000.00)
150	300,000.00	150,000.00	557,000.00	707,000.00	(407,000.00)
180	360,000.00	180,000.00	557,000.00	737,000.00	(377,000.00)
210	420,000.00	210,000.00	557,000.00	767,000.00	(347,000.00)
240	480,000.00	240,000.00	557,000.00	797,000.00	(317,000.00)
270	540,000.00	270,000.00	557,000.00	827,000.00	(287,000.00)
300	600,000.00	300,000.00	557,000.00	857,000.00	(257,000.00)
330	660,000.00	330,000.00	557,000.00	887,000.00	(227,000.00)

360	720,000.00	360,000.00	557,000.00	917,000.00	(197,000.00)
390	780,000.00	390,000.00	557,000.00	947,000.00	(167,000.00)
420	840,000.00	420,000.00	557,000.00	977,000.00	(137,000.00)
450	900,000.00	450,000.00	557,000.00	1,007,000.00	(107,000.00)
480	960,000.00	480,000.00	557,000.00	1,037,000.00	(77,000.00)
510	1,020,000.00	510,000.00	557,000.00	1,067,000.00	(47,000.00)
540	1,080,000.00	540,000.00	557,000.00	1,097,000.00	(17,000.00)
557	1,114,000.00	557,000.00	557,000.00	1,114,000.00	0
570	1,140,000.00	570,000.00	557,000.00	1,127,000.00	13,000.00
600	1,200,000.00	600,000.00	557,000.00	1,157,000.00	43,000.00
630	1,260,000.00	630,000.00	557,000.00	1,187,000.00	73,000.00
660	1,320,000.00	660,000.00	557,000.00	1,217,000.00	103,000.00
690	1,380,000.00	690,000.00	557,000.00	1,247,000.00	133,000.00
720	1,440,000.00	720,000.00	557,000.00	1,277,000.00	163,000.00



J. PENUTUP

Dari hasil perhitungan BEP dan pemaparan mengenai potensi untuk pengembangan e-business khususnya di bidang medical product, prospek e-business medical product sangat berpotensi menghasilkan return yang baik.

Kompetitor untuk e-business medical product sangat ini relative masih sedikit, biasanya competitor hanya melakukan otomatisasi proses pembelian tanpa melibatkan proses e-commerce didalamnya. Ditinjau dari harga, otomatisasi proses pembelian tidak memiliki competitive advantage sehingga bagi customer dianggap sebagai optional.

Semoga dari pemaparan singkat ini dapat menambah wawasan dalam mengembangkan e-business sebagai solusi untuk menghadapi perkembangan globalisasi dan semakin ketatnya persaingan di pasar.