

PERANCANGAN SISTEM PEMASARAN E-COMMERCE BERBASIS FORUM ONLINE INVISION POWERBOARD (IPB) DENGAN METODE STRUCTURED ANALYSIS AND DESIGN TECHNIQUE PADA PT. TAPIOKA

Sugiharto Pujangkoro MM, Rosnani Ginting

Staf Pengajar Departemen Teknik Industri
Fakultas Teknik Universitas Sumatera Utara (USU)
Jl. Almamater Campus USU
Medan, 20155
rosnani_usu@yahoo.co.id

Abstrak

PT. Tapioka pada saat ini belum berhasil mendapatkan angka penjualan terhadap produknya seperti yang diharapkan. Pangsa pasar yang dituju oleh PT. Tapioka pada umumnya sangat mudah ditemui di dunia maya. Mereka umumnya memiliki akses internet sendiri dan sering menggunakan jasa internet dalam aktivitasnya. Tidak jarang juga mereka melakukan transaksi secara online. Hal ini memungkinkan penambahan angka penjualan dan menurunkan biaya pemasaran dengan cara memasuki dunia bisnis di dunia internet. PT. Tapioka harus bisa menjangkau pasar yang ada di dunia maya untuk pelanggan baru dan berkomunikasi secara online dengan pelanggan yang telah ada. Dan untuk melakukan hal tersebut harus membuat perancangan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan Structured Analysis and Design Technique (SADT) untuk membangun sebuah aplikasi e-commerce berbasis online Invision Power Board (IPB). Bisnis e-commerce sangat menghemat biaya hingga sampai berkisar 90916. Perancangan dan perawatan bisnis ini hanya memerlukan biaya sekitar Rp. 9.100.000,- untuk satu tahun, sedangkan untuk merancang sebuah usaha baru akan memerlukan biaya minimal Rp. 100.000.000,- dalam setahun. Dengan membangun suatu bisnis di internet, maka perusahaan akan mendapatkan umpan balik dari pelanggan. dimanfaatkan oleh pihak perusahaan untuk memberikan pelayanan yang maksimal karena pelanggan akan merasa dihargai. dani PT. Tapioka dapat lebih mengenali para pelanggannya, karena perusahaan akan mendapatkan basis data yang sudah terkomputerisasi.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan ,SADT dan E-commerce

Abstract

PT. Tapioca at present has managed to get sales figures on its products as expected. Target audiences by PT. Tapioca is generally very easily found in cyberspace. They generally have their own Internet access and frequent use of Internet services in its activities. Not infrequently they also make transactions online. This allows the addition of sales and reduce marketing costs by way of entering the business world in the internet world. PT. Tapioca should be able to reach markets that exist in cyberspace for new customers and communicate online with customers that already exist. And to do that should make the decision support system design by using the Structured Analysis and Design Technique (SADT) to build an application-based online e-commerce Invision Power Board (IPB). E-commerce business is to save costs by up to around 90,916. Design and maintenance of this business only costs around Rp. 9.1 million, - for one year, while drawing up a new business will cost at least Rp. 100,000,000, - in a year. By building a business on the Internet, the company will get feedback from customers. utilized by the company to provide superior service because customers will feel valued. dani PT. Tapioca can better identify its customers, because companies will get the base data is already computerized.

Keywords: Decision Support Systems, SADT and E-commerce

PENDAHULUAN

PT. Tapioka pada saat ini belum berhasil mendapatkan angka penjualan terhadap produknya seperti yang diharapkan. Selain itu juga, pemasaran merupakan salah satu aspek

yang menghabiskan biaya yang besar dalam anggaran perusahaan. Pangsa pasar yang dituju oleh PT. Tapioka pada umumnya sangat mudah ditemui di dunia maya. Mereka umumnya memiliki akses internet sendiri dan sering

menggunakan jasa internet dalam aktivitasnya. Tidak jarang juga mereka melakukan transaksi secara online. Hal ini memungkinkan penambahan angka penjualan dan menurunkan biaya pemasaran dengan cara memasuki dunia bisnis di dunia internet.

PT. Tapioka harus bisa menjangkau pasar yang ada di dunia maya untuk pelanggan baru dan berkomunikasi secara online dengan pelanggan yang telah ada. Dan untuk melakukan hal tersebut harus dimulai dengan membangun sebuah aplikasi e-commerce yang merupakan wadah untuk bisnis di dunia internet. Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka dapat dirumuskan beberapa hal, yaitu:

- a. Perencanaan dan strategi bisnis yang perlu dilakukan oleh perusahaan dalam membangun e-commerce.
- b. Tahapan mengenai metode apa yang digunakan dan infrastruktur apa yang dibutuhkan dalam membangun bisnis melalui internet.
- c. Bagaimana dan apa saja yang terkait dalam perancangan suatu forum online.

Tujuan dan sasaran yang ingin dicapai dalam penelitian ini antara lain:

1. Tujuan umum yakni untuk mempersiapkan PT. Tapioka dalam persaingan mempertahankan pasar yang sudah ada maupun merebut pasar yang baru.
2. Tujuan khusus yakni:
 - Memodelkan sistem dengan metode SADT,
 - Merancang sistem e-commerce berbasis forum online Invision Power Board (IPB) pada PT. Tapioka.

METODOLOGI PENELITIAN

SADT (Structured Analysis and Design Techniques)

Structured Analysis and Design Techniques (SADT) merupakan metodologi pengembangan sistem terstruktur yang dikembangkan oleh DT. Ross selama tahun 1969 sampai dengan 1973. SADT kemudian didukung dan dikembangkan lebih lanjut oleh Softech Corporation. [Suryadi, Ramdhani, 1998].

SADT memandang suatu sistem terdiri dari dua hal sebagai berikut: Benda (objek,

dokumen, atau data) dan Kejadian/event (kegiatan yang dilakukan oleh orang, mesin, atau perangkat lunak). Disamping itu SADT juga menggunakan dua macam diagram, yaitu: diagram kegiatan (activity diagram) yang disebut dengan actigrams (yang digunakan dalam pendekatan berorientasi proses) dan diagram data (data diagrams) yang disebut dengan datagrams (yang juga digunakan dalam pendekatan berorientasi data/objek).

Sebagai metodologi pengembangan sistem terstruktur, SADT menganut konsep dekomposisi, yaitu menggambarkan terlebih dahulu sistem secara utuh (whole system) sebagai tingkat tertinggi (top level) dan memecah-mecahnya menjadi lebih terinci.

SADT secara sederhana memanfaatkan kedua diagram yang digunakan dalam pendekatan baik yang berorientasi pada proses maupun data objek. Yang membuat pendekatan SADT lebih unggul dibandingkan metode lainnya yaitu adanya control activity yang terpisah sehingga mampu mengkonfirmasi actigrams dan datagrams sehingga dapat dicapai struktur database yang lebih valid. Kegiatan kontrol ini membatasi kegiatan penghasil data dan kegiatan yang menggunakan data (berorientasi data), sekaligus mengoreksi data terstruktur yang telah ada yang dipergunakan dalam proses yang terlibat (berorientasi proses). Dengan demikian database yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan sistem yang membutuhkannya.

SADT mempunyai kelebihan-kelebihan sebagai berikut:

- Mudah dipelajari.
- Merupakan alat yang baik untuk digunakan sebagai komunikasi antara analisis sistem dengan pemakai sistem selama proses pengembangan sistem.
- Akan didapatkan dokumentasi hasil dari desain sistem yang baik.
- Dengan spesifikasi desain yang sama, kebanyakan perancang sistem menghasilkan solusi yang hampir mirip.

Namun SADT memiliki kekurangan-kekurangan, diantaranya:

- Hanya bagus untuk tahap analisis dan desain secara umum.
- Proses didalam modul tidak digambarkan dalam SADT.
- Aplikasi dari metodologi ini membutuhkan

tingkat keahlian tertentu dan pengalaman dari analisis sistem.

Tahapan proses pada metode SADT ini terdiri dari beberapa alat bantu (tools) secara berurutan, yakni: Context diagrams, Data dictionary, dan Minispecifications.

Definisi Umum E-Commerce

Ada beberapa sebutan untuk e-Commerce yaitu Internet Commerce (Ecom) ataupun Immerce, yang pada dasarnya semua sebutan tersebut mempunyai makna yang sama. Istilah-istilah tersebut berarti membeli atau menjual secara elektronik, dan kegiatan ini dilakukan melalui jaringan internet. e-Commerce juga dapat berarti pemasangan iklan, penjualan dan dukungan serta pelayanan yang terbaik menggunakan sebuah web shop 24 jam sehari bagi seluruh pelanggannya.

Menurut Kalakota dan Whinston (1997) mendefinisikan e-Commerce dari beberapa perspektif berikut:

- Dari perspektif komunikasi, e-Commerce merupakan pengiriman informasi, produk/layanan, atau pembayaran melalui lini telepon, jaringan computer atau sarana elektronik lainnya.
- Dari perspektif proses bisnis, e-Commerce merupakan aplikasi teknologi menuju otomatisasi transaksi dan aliran kerja perusahaan.
- Dari perspektif layanan, e-Commerce merupakan satu alat yang memenuhi keinginan perusahaan, konsumen dan

manajemen dalam memangkas service cost ketika meningkatkan mutu barang dan kecepatan pelayanan.

- Dari perspektif online, e-Commerce berkaitan dengan jual beli produk dan informasi di internet dan jasa online lainnya.

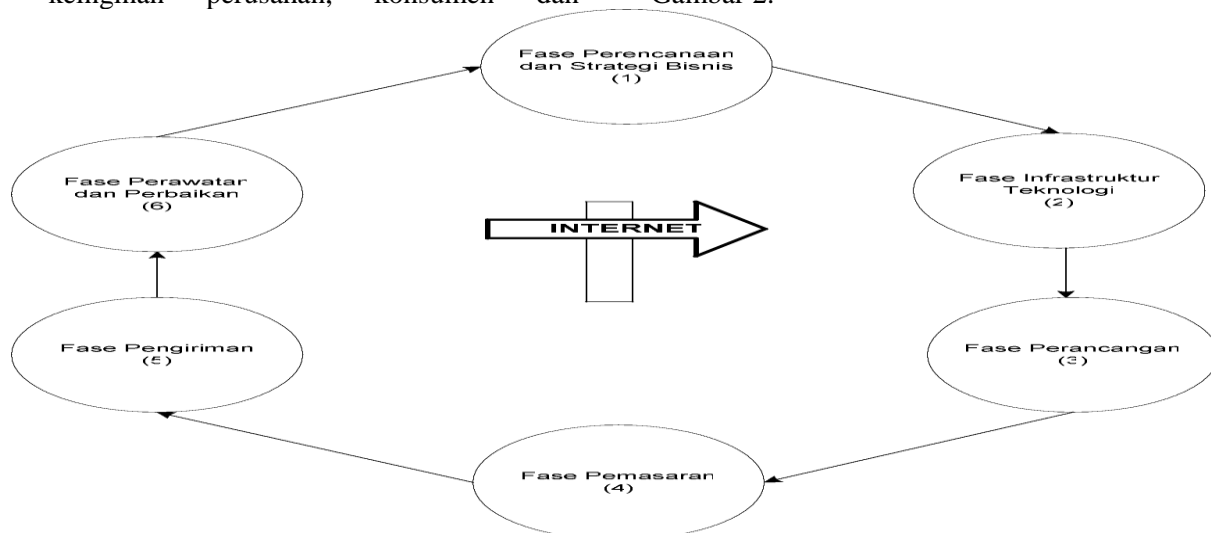
Membangun Sistem Pemasaran Dengan E-Commerce

Dalam membangun suatu bisnis dengan e-commerce berbasis internet, ada 6 fase (tahapan) yang saling berhubungan membentuk sebuah siklus yang dikatakan sebagai e-commerce life-cycle [Elias Awad, 2002], yaitu:

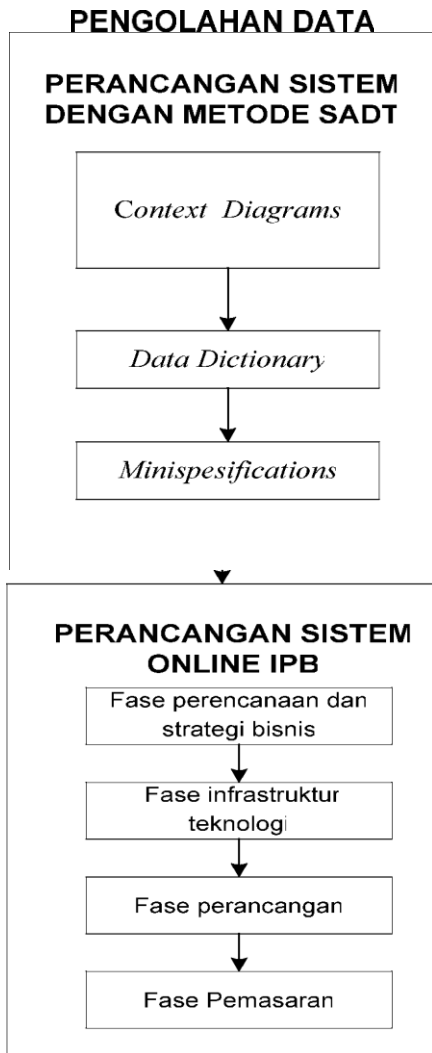
1. Fase perencanaan dan strategi bisnis (business planning and strategizing).
2. Fase infrastruktur teknologi, meliputi: perangkat keras (hardware), perangkat lunak (software), keamanan (security) dan pemasangan (set-up).
3. Fase perancangan (design).
4. Fase pemasaran (marketing).
5. Fase pengiriman (fulfillment).
6. Fase perawatan dan perbaikan (maintenance and enhancement).

Siklus dari keenam tahapan diatas dapat dilihat pada Gambar 1.

Dalam metode penelitian direncanakan cara atau prosedur beserta tahapan-tahapan yang jelas dan disusun secara sistematis dalam proses penelitian. Tiap tahapan merupakan bagian yang menentukan tahapan selanjutnya sehingga harus dilalui dengan cermat. Blok diagram pengolahan data dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 1 E-Commerce Life-Cycle



Gambar 2 Blok Diagram Pengolahan data

Pengumpulan data yang diperlukan data pemasaran dan data penjualan tahun lalu dari pihak perusahaan serta mempelajari teori-teori system pendukung keputusan, perangkat keras dan lunak yang diperlukan dalam membangun system e-commerce.

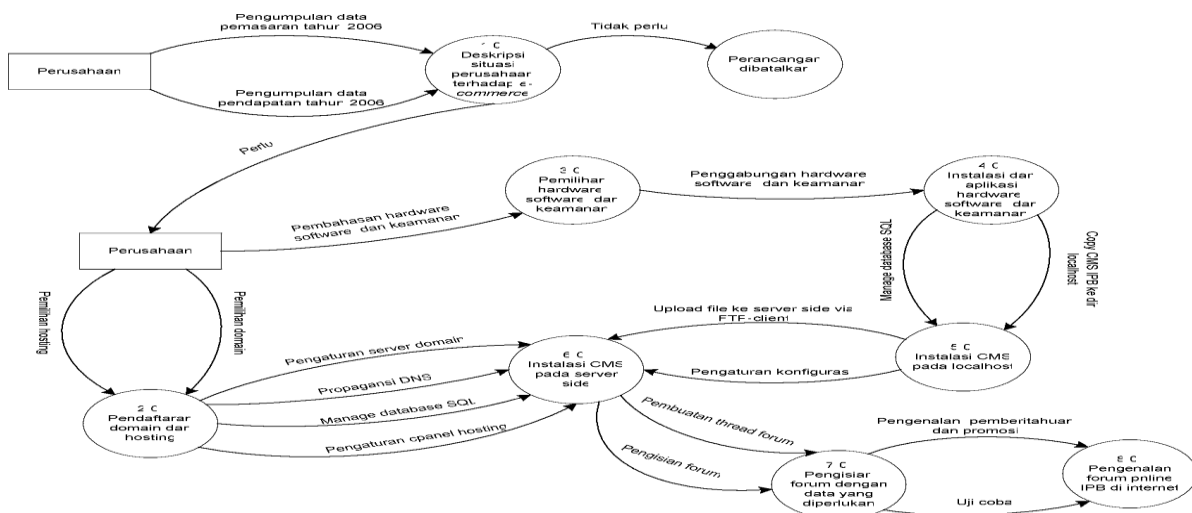
Pengolahan data hasil pengujian dilakukan dalam 2 tahap, yaitu :

1. Perancangan sistem dengan menggunakan metode diagram SADT (Structured Analysis and Design Technic). Pada bagian ini mencakup beberapa tahapan dengan alat bantu (tools) yakni:
 - Context and Data Flow Diagrams.
 - Data Dictionary.
 - Data Structure and Data Access Diagrams.
 - Minispecifications.
2. Membangun sistem pemasaran dengan e-commerce berbasis forum online Invision Power Board (IPB).

Membangun sistem pemasaran perusahaan dengan e-commerce berbasis forum online IPB melalui fase-fase yang ada, yakni:

- Fase Perencanaan dan Strategi Bisnis.
- Fase Infrastruktur Teknologi.
- Fase Perancangan.
- Fase Pemasaran.

ANALISIS DAN PEMBAHASAN Perancangan System Metode SADT



Gambar 3 Context Diagram pada Level 8

Data Dictionary (Dd)

Data dictionary berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengerti aplikasi secara detail, dan mereorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara presisi sehingga pemakai dan penganalisa sistem punya dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses.

Pada kebanyakan sistem dalam dunia nyata dimana kita bekerja, kadang-kadang elemen data terlalu kompleks untuk didefinisikan. Kekompleksan tersebut seharusnya diuraikan melalui sejumlah data yang lebih sederhana. Kemudian elemen data yang lebih sederhana tersebut didefinisikan kembali hingga nilai dan satuan yang relevan dan elementer. Pendefinisian tersebut menggunakan notasi yang umum digunakan dalam menganalisa sistem dengan

menggunakan sejumlah simbol seperti pada Tabel 1.

Dari Context Diagram diatas, kemudian dirancang data dictionary sebagai langkah dalam perancangan sistem berikutnya. Data dictionary untuk setiap elemen yang dirancang dapat dilihat pada Tabel 2.

Minispecifications

Dalam perancangan minispecification, dilakukan untuk setiap elemen dalam perancangan sistem yang telah digambarkan sebelumnya didalam context diagram. Berikut adalah hasil pengolahan data minispecification sebagai langkah terakhir dalam perancangan sistem e-commerce berbasis forum online IPB dengan metode SADT untuk masing-masing elemen sistem.

Tabel 1 Notasi dalam Menganalisa Sistem

No.	Simbol	Uraian
1	=	Terdiri dari, mendefinisikan, diuraikan menjadi, artinya
2	+	Dan
3	()	Opsional (boleh ada atau boleh tidak)
4	{ }	Pengulangan
5	[]	Memilih salah satu dari sejumlah alternative, seleksi
6	**	Komentar
7	@	Identifikasi atribut kunci
8		Pemisah sejumlah alternative pilihan antara symbol []

Tabel 2 Data Dictionary Perancangan Sistem Forum Online IPB

Elemen Proses	Data Dictionary
Deskripsi situasi perusahaan terhadap e-data perencanaan pemasaran tahun 2006 + data pendapatan tahun 2006 commerce	
Pendaftaran domain dan hosting	{Pemilihan nama domain} + Pemilihan hosting
Pemilihan nama domain	[.com .net .org .info .biz]
Pemilihan hosting	*Hosting dengan server lokal IIX, [Dhecyber Lintas Buana 7flow]
Pemilihan hardware, software dan keamanan	*Pembahasan dan seleksi hardware, software, dan keamanan, hardware + software + keamanan*
Instalasi dan aplikasi hardware, Software, Hardware + software + keamanan dan keamanan	
Instalasi CMS pada localhost	Pemindahan CMS IPB ke dir localhost + Manage SQL [MySQL Appserv] + instalasi CMS IPB melalui web browser [IE Opera Firefox]
Instalasi CMS pada server side	{Pengaturan server domain} + {Upload file via FTP [WS-FTPI cuteFTP]} + {pengaturan konfigurasi forum}
Pengaturan server domain	Propagansi DNS + *Manage SQL sesuai paket yang disediakan* + {Pengaturan Cpanel hosting}
Pengisian forum dengan data yang diperlukan	{perancangan thread-thread forum} + { pengisian data pada thread}
Pengenalan forum online IPB ke Internet	{Promosi [media elektronik media massa]} + {Uji coba}

Tabel 3 Proses Minispesifikasi untuk Proses 1.0

PROSES MINISPESIFIKASI

Nama Proses : Deskripsi situasi perusahaan terhadap e-commerce
Nomor Proses : 1.0
Deskripsi : Menganalisa kelayakan kondisi perusahaan didalam penerapan e-commerce
Input : - Pengumpulan dan pembahasan data pemasaran tahun 2006 - Pengumpulan dan pembahasan data pendapatan tahun 2006
Output : Keputusan apakah perlu diaplikasikan system e-commerce di perusahaan

**Perancangan Sistem Dengan Online Ipb
Fase Perencanaan Dan Strategi Bisnis**

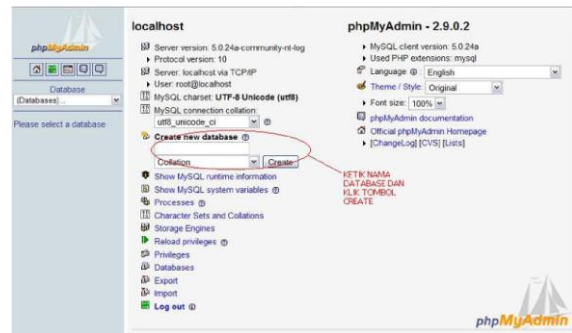
Situasi dideskripsikan berdasarkan data pendapatan tahun lalu untuk menilai seberapa jauh kemajuan yang telah dilakukan berdasarkan perencanaan pemasaran tahun lalu. Pada Tabel 5.2. kita bisa melihat pendapatan PT. Tapioka selama tahun 2006. Hal ini menunjukkan bahwa pendapatan yang diharapkan sebesar Rp. 12.000.000.000,- tidak tercapai. Hasil pendapatan hanya sebesar Rp. 10.196.000.000,-. Oleh karena itu diperlukan langkah perbaikan dan perencanaan bisnis yang baru untuk mengejar target pendapatan yang tidak tercapai tersebut.

Fase Perancangan

Tujuan utama dari fase ini adalah merancang suatu sistem forum online dengan menggunakan CMS Invision Power Board. Sistem forum online yang sudah dirancang akan mempromosikan PT. Tapioka dan membuat layanan-layanan produknya dapat dilihat oleh pelanggan secara tidak langsung. Agar situs perusahaan dikelola dengan baik, maka diperlukan seorang manajer yang bertanggung jawab terhadap situs perusahaan tersebut. Manajer tersebut yang akan mempertimbangkan seberapa besar teknologi yang akan digunakan, siapa saja yang membutuhkan situs tersebut, dan siapa yang akan membangun situs tersebut. Bila semua hal tersebut sudah selesai dilakukan dan berjalan dengan baik, maka dibutuhkan seorang webmaster untuk menjaga agar situs tersebut selalu up to date dan juga seorang administrator jaringan untuk menjaga agar perangkat keras dan lunak tersebut dapat berfungsi dengan baik.

Dalam perancangan suatu sistem berbasis e-commerce, semua hal akan berhubungan dengan internet. Untuk melakukan trial dalam perancangan sistem forum online dapat dilakukan dengan instalasi di localhost

dulu. Adapun yang dimaksud dengan localhost disini adalah melakukan instalasi percobaan pada komputer lokal tanpa memanfaatkan koneksi internet. Untuk melakukan ini dapat dipergunakan software AppServ 2.1.5.7. Pada perangkat lunak ini sudah mencakup PHP myadmin dan MySQL v5.0 sehingga memudahkan didalam instalasi CMS dan database yang akan dirancang.



Gambar 4 Perancangan Databases pada Server dengan phpMyAdmin

Fase Pemasaran

a. Tujuan Pemasaran

Pendapatan perusahaan untuk tahun 2007 diharapkan bertambah sebesar 30% ataupun sebesar Rp. 3.600.000.000,- dari target program tahun 2006 (yaitu sebesar Rp. 12.000.000.000,-) setelah diterapkannya pemasaran dengan e-commerce pada perusahaan. Hal ini diterapkan oleh kebijakan perusahaan dengan mempertimbangkan biaya yang akan dikeluarkan untuk perancangan sistem e-commerce.

b. Strategi Pemasaran

1. Sasaran pasar

Sasaran pasar yang dituju oleh PT. Tapioka adalah pihak-pihak yang membutuhkan produk tepung tapioka, baik itu perusahaan, institusi pemerintahan, maupun individu. Perusahaan yang menjadi langganan PT.

Tapioka biasanya adalah pabrik roti, permen (bonbon), dan mie hun serta pabrik-pabrik lain yang menggunakan tepung tapioka sebagai bahan baku produksi.

2. Core Positioning

Kekuatan utama produk PT. Tapioka adalah tepung tapioka yang dihasilkan adalah kualitas tinggi AAA, yang merupakan tepung tapioka dengan kualitas terbaik yakni dengan tingkat derajat putih, dan daya lengket yang paling rendah. Dengan penggunaan mesin produksi yang canggih bersifat otomatis seperti mesin ekstraktor, separator, centrifuge, serta drying and cooling cyclone. Selain itu dilakukan penamaan merek yang diinginkan oleh pelanggan.

3. Price Positioning

Strategi more for more diaplikasikan oleh PT. Tapioka. Hal ini berarti bahwa pelanggan membayar lebih mahal dibandingkan dengan pesaing lainnya, tetapi mereka akan mendapatkan kualitas produk yang jauh lebih baik pula, dalam hal ini produk tepung tapioka yang dihasilkan oleh PT. Tapioka adalah tepung tapioka dengan kualitas AAA, yang merupakan tepung tapioka dengan kualitas terbaik yakni dengan tingkat derajat putih, dan daya lengket yang paling rendah.

KESIMPULAN

Produk yang dijual oleh PT. Tapioka adalah tepung tapioka yang dikemas dalam karung goni dengan berat bruto 50Kg per karung dengan label 'Gunung Salju'. Perusahaan juga menerima pesanan dari pelanggan dengan label sesuai dengan keinginan pelanggan.

Harga dari semua produk yang ada di PT. Tapioka adalah penerapan dari strategi more for more yang berarti konsumen akan membayar sedikit lebih mahal untuk mendapatkan kualitas yang lebih baik pula.

Target pasar yang ingin diambil melalui media internet ini adalah korporat, institusi pemerintahan, dan pelanggan-pelanggan individu.

Target pendapatan yang ingin dicapai

oleh PT. Tapioka untuk tahun 2007 adalah sebesar Rp. 15.600.000.000,-. Target ini diharapkan dapat diwujudkan dengan merancang sistem dengan Metode SADT pada sistem pemasaran dengan e-commerce forum online IPB.

Dalam merancang sistem pemasaran dengan e-commerce berbasis forum online IPB diperlukan 8 proses, yakni:

- Deskripsi situasi perusahaan terhadap e-commerce,
- Pendaftaran domain dan hosting,
- Pemilihan hardware, software, dan keamanan,
- Instalasi dan aplikasi hardware, software, dan keamanan,
- Instalasi CMS IPB pada directory localhost,
- Instalasi CMS IPB pada server,
- Pengisian forum dengan data yang diperlukan,
- Pengenalan forum online IPB perusahaan ke internet.

Bisnis e-commerce sangat menghemat biaya hingga sampai berkisar 90%. Perancangan dan perawatan bisnis ini hanya memerlukan biaya sekitar Rp. 9.100.000,- untuk satu tahun, sedangkan untuk merancang sebuah usaha baru akan memerlukan biaya minimal Rp. 100.000.000,- dalam setahun.

Dengan membangun suatu bisnis di internet, maka perusahaan akan mendapatkan umpan balik dari pelanggan. Umpan balik ini dapat dimanfaatkan oleh pihak perusahaan untuk memberikan pelayanan yang maksimal karena pelanggan akan merasa dihargai dan memiliki nilai.

Melalui internet, PT. Tapioka dapat lebih mengenali para pelanggannya, karena perusahaan akan mendapatkan basis data yang sudah terkomputerisasi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Andi, H., (2001), Apa dan Bagaimana e-Commerce, Semarang, Penerbit Wahana Komputer.
2. Awad, Elias, (2002), Electronic Commerce, New Jersey, Prentice Hall.
3. Blanchard, Benjamins, Fabrycky, Walter J, (1997), System Engineering and Analysis, New York, Prentice Hall International Series.
4. FitzGerald, Jerry, FitzGerald Ardra,(1987), Fundamental of System Analysis: Using Structured Analysis and Design

- Techniques, Singapore, John Wiley & Sons, Inc.
5. Koetler, Philip, (1995), Manajemen Pemasaran, Jakarta, Penerbit Erlangga.
 6. Pohan, Husni Iskandar, (1997), Pengantar Perancangan Sistem, Jakarta, Penerbit Erlangga.
 7. Pohan, Husni Iskandar, Bahri Kusnassriyanto Saiful, (1997), Pengantar Perancangan Sistem, Jakarta, Penerbit Erlangga.
 8. Simatupang, Togar M, (1995), Pemodelan Sistem, Klaten, Nindita.
 9. Suryadi, Kadarsah, Ramdhani, M. Ali, (1998), Sistem Pendukung Keputusan. Bandung, PT. Remaja Rosdakarya.
 10. Suyanto, M., (2003), Strategi Periklanan pada e-Commerce Perusahaan Top Dunia. Yogyakarta, Penerbit Andi.