

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Informasi

2.1.1 Sistem

Menurut Jogiyanto (2005:28), sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, terkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan sasaran tertentu. Istilah lain dari suatu sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang masing-masing saling berinteraksi atau saling mempengaruhi untuk mewujudkan suatu kegiatan bersama.

Sistem berasal dari bahasa Latin (*systema*) atau dalam bahasa Yunani (*sustēma*) adalah suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi, atau energi. Istilah ini sering dipergunakan untuk menggambarkan suatu set entitas yang berinteraksi, dimana suatu model matematika sering kali dibuat. Sistem juga merupakan kesatuan bagian-bagian yang saling berhubungan yang berada dalam suatu wilayah serta memiliki item-item penggerak, contoh umum misalnya seperti negara. Negara merupakan suatu kumpulan dari beberapa elemen kesatuan lain seperti provinsi yang saling berhubungan sehingga membentuk suatu negara dimana yang berperan sebagai penggeraknya yaitu rakyat yang berada dinegara tersebut. Dalam pengertian yang paling umum, sebuah sistem adalah sekumpulan benda yang memiliki hubungan diantara mereka.

Syarat-syarat sistem terdiri dari:

1. Sistem harus dibentuk untuk menyelesaikan tujuan.
2. Elemen sistem harus mempunyai rencana yang ditetapkan.
3. Adanya hubungan antara elemen sistem.
4. Unsur dasar dari proses (arus informasi, energi, dan material) lebih penting daripada elemen sistem.
5. Tujuan organisasi lebih penting dari pada tujuan elemen.

2.1.2 Informasi

Informasi dijelaskan dalam bentuk definisi sebagai berikut: “Informasi adalah data yang telah di proses kedalam suatu bentuk yang mempunyai arti bagi si penerima dan mempunyai nilai nyata, terasa bagi keputusan saat itu atau keputusan mendatang”. Informasi merupakan kebutuhan dasar yang diperlukan oleh setiap manajemen untuk melakukan pengambilan keputusan (Jogiyanto, 2005).

Informasi di interpretasikan lebih luas dari pada biasanya yang meliputi isyarat dan data yang diterima oleh seorang kepala bagian sehari-harinya, apakah itu tampak bersangkutan dengan pekerjaannya atau tidak. Pendekatan seperti ini memandang hal-hal seperti ekspresi wajah dan gerak sebagai informasi.

2.1.3 Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto (2005:1), sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Menurut Jogiyanto (2005:10), informasi adalah data yang diolah mejadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Data merupakan

bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut.

Definisi lain dari sistem informasi adalah sekumpulan *hardware*, *software*, *brainware*, prosedur, atau aturan yang diorganisasikan secara integral untuk mengolah data menjadi informasi yang bermanfaat guna memecahkan masalah dan pengambilan keputusan. Sistem Informasi adalah satu kesatuan data olahan yang terintegrasi dan saling melengkapi yang menghasilkan *output* baik dalam bentuk gambar, suara, maupun tulisan.

2.2 Analisis Dan Perancangan Sistem

Analisa dan perancangan sistem dipergunakan untuk menganalisis, merancang, dan mengimplementasikan peningkatan-peningkatan fungsi bisnis yang dapat dicapai melalui penggunaan sistem informasi terkomputerisasi (Kendall, 2003). Sedangkan menurut Jogiyanto (2005:129), analisis sistem adalah penguraian dari suatu sistem informasi yang utuh kedalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, kesempatan-kesempatan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan-kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikan-perbaikannya. Berdasarkan penjelasan diatas, analisa sistem adalah sebuah tahap yang paling penting dalam suatu pemrograman dimana tahap ini untuk mengevaluasi permasalahan yang ada dan kendala-kendala yang dihadapi. Tahap analisis sistem dilakukan setelah tahap perencanaan sistem dan sebelum tahap desain sistem atau perancangan sistem.

Di dalam tahap analisis sistem terdapat langkah-langkah yang harus dilakukan oleh seorang analis sistem, yaitu :

1. *Identify*, merupakan langkah awal yang dilakukan dalam analisis sistem. Mendefinisikan masalah yang menyebabkan sasaran dari sistem tidak tercapai yang kemudian untuk dipecahkan.
2. *Understand*, memahami kerja dari sistem yang ada dengan cara mempelajari secara terinci bagaimana sistem yang ada beroperasi sebelum mencoba untuk menganalisis permasalahan, kelemahan, dan kebutuhan dari pemakai sistem untuk dapat memberikan rekomendasi pemecahannya.
3. *Analyze*, langkah ini dilakukan berdasarkan data yang telah diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan.
4. *Report*, laporan ini dibuat sebagai dasar untuk pemecahan masalah dan pencarian solusi dari permasalahan yang ada.

Perancangan adalah proses merancang atau menyusun atau mengembangkan sistem informasi yang lama menjadi sistem informasi yang baru. Dalam tahap ini dipastikan bahwa semua persyaratan untuk menghasilkan sistem informasi dapat dipenuhi. Seluruh sistem yang dirancang harus sesuai dengan kebutuhan pengguna untuk mendapatkan informasi.

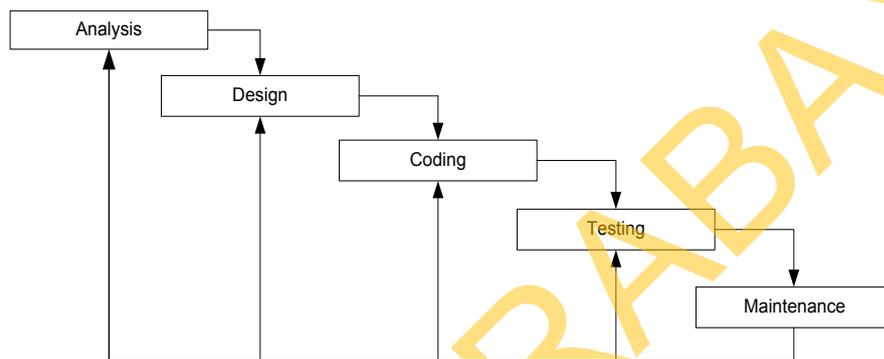
2.3 Rekayasa Perangkat Lunak

2.3.1 Definisi Rekayasa Perangkat Lunak

Rekayasa perangkat lunak adalah suatu disiplin rekayasa yang berkonsentrasi terhadap seluruh aspek produksi perangkat lunak, mengadopsi pendekatan yang sistematis dan terorganisir terhadap pekerjaannya dan menggunakan *tool* yang sesuai serta teknik yang ditentukan berdasarkan masalah yang akan dipecahkan, kendala pengembangan, dan sumber daya yang tersedia (Jogiyanto, 2005).

2.3.2 Proses Perangkat Lunak

Proses perangkat lunak merupakan aktivitas yang saling terkait (koheren) untuk menspesifikasikan, merancang, mengimplementasikan, dan menguji sistem perangkat lunak (Jogiyanto, 2005). Proses perangkat lunak model air terjun dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2.1 Siklus Model Air Terjun.

1. *Analysis* adalah tahap menganalisa hal-hal yang diperlukan dalam pelaksanaan proyek pembuatan atau pengembangan *software*.
2. *Design* adalah tahap penerjemah dari keperluan-keperluan yang dianalisis ke dalam bentuk yang lebih mudah dimengerti oleh pemakai. Yaitu dengan cara menampilkan ke dalam Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (Diagram Aliran Data), *Entity Relationship Diagram*, Struktur Tabel, dan Struktur Menu.
3. *Coding* adalah tahap penerjemah data/pemecahan masalah *software* yang telah dirancang ke dalam bahasa pemrograman yang telah ditentukan.
4. *Testing* adalah tahap pengujian terhadap program yang telah dibuat. Pengujian ini dimulai dengan membuat suatu uji kasus untuk setiap fungsi pada perangkat lunak, kemudian dilanjutkan dengan pengujian terhadap modul-

modul dan terakhir pada tampilan antar muka untuk memastikan tidak ada kesalahan dan semua berjalan dengan baik dan *input* yang diberikan hasilnya sesuai dengan yang diinginkan.

5. *Maintenance* adalah perangkat lunak yang telah dibuat dapat mengalami perubahan sesuai permintaan pemakai. Pemeliharaan dapat dilakukan jika ada permintaan tambahan fungsi sesuai dengan keinginan pemakai ataupun adanya pertumbuhan dan perkembangan baik perangkat lunak maupun perangkat keras.

2.4 Toko Online

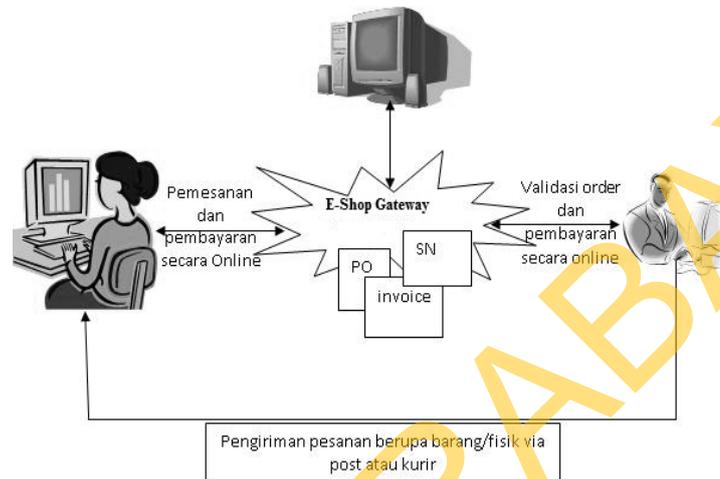
Menurut Suyanto (2003:1), toko *online* adalah proses dimana konsumen langsung membeli barang atau jasa dari seorang penjual secara *real-time*, tanpa perantara layanan, dan hanya melalui *internet*. Ini adalah bentuk perdagangan elektronik. Sebuah toko *online* atau dikenal dengan istilah lain *e-shop*, *internet shop*, *web shop*, *web store*, *online shop*, atau *virtual store*, membangkitkan analogi masyarakat bahwa untuk membeli suatu produk atau jasa di toko atau di pusat perbelanjaan tidak perlu datang ke tempat tersebut. Proses ini disebut *Business-to-Consumer (B2C)*.

Keuntungan toko *online* dalam *reduksi* biaya operasi dan meningkatkan profitabilitas, meliputi:

- a. Biaya sewa *hosting* murah.
- b. Tidak memerlukan banyak karyawan.
- c. Tidak harus memiliki barang sendiri.
- d. Jangkauan pasar luas.
- e. Pengembangan usaha.

- f. Hemat biaya promosi.
- g. Peningkatan penjualan.

Berikut ini adalah siklus toko *online*.



Gambar 2.2 Siklus Toko Online

Terdapat tiga macam sistem penjualan *online* yang utama yaitu:

1. Sistem *Business to Business*

Sistem *Business to Business* (B2B) adalah penjualan atau pertukaran barang dan jasa secara elektronik dan langsung antar perusahaan sehingga dapat memangkas biaya perantara. Jalur B2B dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

2. Sistem *Business to Consumer* (B2C)

Sistem *Business to Consumer* (B2C) adalah sistem *E-Commerce* dimana perusahaan menjual barang atau jasa kepada konsumen. Sistem ini pada dasarnya menggeser karyawan di posisi penyelia dan bahkan toko fisik (*bricks and mortar*). Contoh B2C adalah Amazon.com, dan banyak lembaga keuangan serta pemerintah AS.

3. Sistem *Consumer to Consumer* (C2C)

Sistem *Consumer to Consumer* (C2C) adalah sistem *E-Commerce* dimana konsumen menjual barang atau jasa secara langsung ke konsumen lain, kerap kali dengan bantuan pihak ketiga (perusahaan lelang *online*). Pihak ketiga menjadi perantara atau mediator antara konsumen yang ingin membeli dan menjual, dan mereka mengambil keuntungan kecil dari keuntungan penjual.

2.5 Penjualan

Penjualan adalah suatu usaha yang terpadu untuk mengembangkan rencana-rencana strategis yang diarahkan pada usaha pemuasan kebutuhan dan keinginan pembeli, guna mendapatkan penjualan yang menghasilkan laba (Soemarso, 1994).

Penjualan adalah suatu proses pertukaran suatu produk berupa barang ataupun jasa dari suatu perusahaan. Proses penjualan melibatkan dua departemen di dalam perusahaan yaitu departemen pemasaran dan keuangan.

Dalam kenyataannya penjualan mempunyai dua sistem yang biasa diterapkan oleh suatu perusahaan dagang yaitu penjualan yang dilakukan dengan cara tunai dan penjualan yang dilakukan menggunakan cara kredit atau sering disebut cara angsuran.

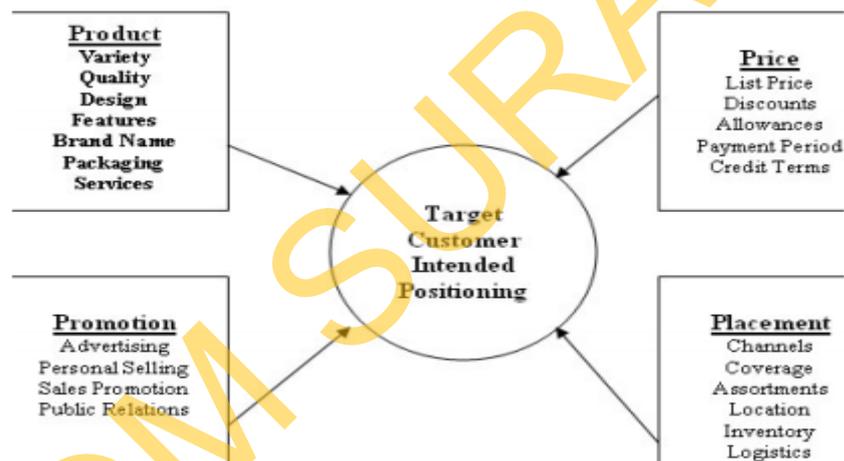
Penjualan yang dilakukan secara tunai merupakan penjualan dimana saat terjadi penjualan pembeli akan membayar harga barang atau jasa yang dibelinya saat itu juga. Penjualan yang dilakukan secara kredit atau angsuran adalah bilamana pembayaran baru diterima beberapa waktu kemudian setelah terjadinya transaksi penjualan dan cara pembayarannya dapat dilakukan secara bertahap dengan jumlah tertentu dan dalam jangka waktu tertentu pula.

2.6 Promosi Penjualan

2.6.1 Promosi

Menurut Kotler (2007:263), promosi adalah ramuan khusus dari iklan pribadi, promosi penjualan, dan hubungan masyarakat yang dipergunakan perusahaan untuk mencapai tujuan iklan dan pemasarannya.

Beberapa unsur bauran promosi (*Promotion Mix*) menurut Kotler (2007:263) adalah periklanan (*Advertising*), promosi penjualan (*Sales Promotion*), hubungan masyarakat dan publisitas (*Public Relation And Publicity*), penjualan pribadi (*Personal Selling*), dan pemasaran langsung (*Direct Marketing*).



Gambar 2.3 Marketing Mix.

2.6.2 Pengertian Promosi Penjualan

Promosi adalah salah satu unsur dari bauran pemasaran (*marketing mix*).

Promosi itu sendiri merupakan kegiatan untuk memperkenalkan produk atau jasa kepada pasar sasaran sehingga pasar sasaran atau konsumen menjadi mengetahui keberadaan produk tersebut dan untuk membuat produk yang sudah dikenal oleh konsumen menjadi lebih disukai dan konsumen pun merasa tertarik untuk

memiliki produk tersebut. Bahkan bagi konsumen yang sudah lupa diharapkan dapat diingatkan kembali akan produk tersebut melalui kegiatan promosi.

Salah satu dari 5 indikator promosi yang biasa dikenal adalah promosi penjualan (*sales promotion*) dimana promosi tersebut merupakan sebuah promosi yang menawarkan tindakan langsung konsumen ataupun calon konsusmen untuk sesegera mungkin melakukan tindakan pembelian produk perusahaan.

Pada dasarnya promosi penjualan merupakan pemberian atau penggunaan insentif-insentif untuk mendorong penjualan produk yang ditawarkan oleh perusahaan baik itu berupa barang-barang ataupun jasa yang dihasilkan, sehingga calon pembeli atau konsumen dapat mengetahui keberadaan produk atau jasa dan tertarik untuk membelinya.

Menurut Kotler (2007:660), Promosi penjualan adalah insentif-insentif jangka pendek untuk mendorong pembelian atau penjualan produk atau jasa.

2.6.3 Tujuan Promosi Penjualan

Tujuan merupakan petunjuk dalam menentukan alat-alat promosi penjualan yang cepat dan juga sebagai dasar dalam mengevaluasi pelaksanaan program tersebut. Tujuan-tujuan tersebut harus berdasarkan konsep dasarnya, yaitu program promosi penjualan ini merupakan salah satu startegi pemasaran yang dilaksanakan perusahaan karena pengaruh utama yang diharapkan dari program promosi penjualan ini adalah untuk mendorong konsumen atau distributor melakukan tindakan pembelian.

Menurut Kotler (2007:105) tujuan promosi penjualan adalah sebagai berikut:

1. Menarik perhatian para pembeli baru.

2. Memberi hadiah atau penghargaan kepada konsumen atau pelanggan lama.
3. Meningkatkan daya pembelian ulang dari konsumen lama.
4. Menghindarkan konsumen dari peralihan ke merk lain.
5. Mempopulerkan merk atau meningkatkan loyalitas.
6. Meningkatkan *volume* penjualan jangka pendek dalam rangka memperluas pangsa pasar jangka panjang.

2.6.4 Langkah-Langkah Promosi Penjualan

Dewasa ini banyak perusahaan yang menggunakan promosi penjualan sebagai sarana komunikasi dengan konsumen, karena promosi ini dikatakan sangat efektif dalam menarik konsumen. Dengan penggunaan promosi penjualan yang terus meningkat maka akan menghasilkan kesemrawutan promosi (*promotion clutter*). Konsumen semakin menghindari promosi, melemahnya kemampuan promosi tersebut dalam memicu pembelian segera. Hal inilah yang harus dihindari oleh perusahaan.

Dalam menciptakan program promosi penjualan, perusahaan harus menetapkan tujuan promosi penjualan dengan jelas dan kemudian memilih alat-alat terbaik untuk mencapai tujuan tersebut. Menurut Kotler (2007:150), menguraikan langkah-langkah dalam promosi penjualan sebagai berikut:

1. Menentukan tujuan promosi penjualan

Tujuan umum: Bersumber pada tujuan komunikasi pemasaran, untuk mempercepat respon pasar yang ditargetkan.

Tujuan khusus: Bagi konsumen adalah untuk mendorong konsumen untuk lebih banyak menggunakan produk, membeli produk dalam unit besar, mencoba merk yang dipromosikan, dan untuk menarik pembeli dari merk

pesaing. Bagi pengecer adalah untuk membujuk pengecer agar menjual produk baru, menimbun lebih banyak persediaan barang, mengingatkan pembelian ketika sedang tidak musim. Sedangkan bagi wiraniaga adalah untuk mendukung atas produk atau model baru, dan mendorong penjualan di musim sepi.

2. Menyeleksi alat-alat promosi penjualan

Dalam mempergunakan alat-alat promosi penjualan, kita harus memperhitungkan jenis pasar, tujuan promosi, keadaan pesaing, dan eektivitas biaya untuk setiap alat.

3. Menyusun program promosi penjualan

Keputusan-keputusan dalam menyusun program promosi penjualan yaitu:

- a. Besarnya insentif.
- b. Syarat-syarat partisipasi.
- c. Waktu promosi.
- d. Wahana distribusi untuk promosi.
- e. Saat-saat promosi.
- f. Total anggaran promosi penjualan.

4. Melakukan pengujian pendahuluan atas program

Keputusan mengenai tes pengujian pendahuluan promosi penjualan dapat dilakukan dengan menyusun berbagai peringkat promosi, atau dilakukan di daerah tertentu yang luasnya terbatas.

5. Melaksanakan dan mengendalikan program

Dalam pelaksanaannya harus memperhitungkan waktu persiapan dan waktu penjualan. Waktu persiapan yaitu mulai sejak persiapan program

sampai saat program diluncurkan. Sedangkan waktu penjualan yaitu mulai saat barang dikeluarkan sampai barang tersebut berada di tangan konsumen.

6. Mengevaluasi hasil

Ada beberapa metode untuk mengevaluasi hasil promosi penjualan, yaitu:

- a. Membandingkan penjualan sebelum, sewaktu, dan sesudah promosi.
- b. Percobaan mengenai berbagai macam hal, misalnya nilai insentif, jangka waktu dan media distribusinya.

2.6.5 Alat-Alat Promosi Penjualan

Banyak alat yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan dari promosi penjualan. Gambaran mengenai alat-alat promosi penjualan menurut Kotler (2007:662) adalah sebagai berikut:

1. Contoh produk (*sample*) adalah tawaran produk sejumlah tertentu produk untuk percobaan.
2. Kupon (*coupons*) adalah sertifikat yang member pembeli penghematan ketika mereka menggunakan produk yang telah ditentukan.
3. Tawaran pengembalian uang/ rabat (*cash refund offers*) adalah tawaran untuk mengembalikan uang atas harga penjualan produk kepada konsumen yang mengirimkan bukti pembelian kepada pabrik.
4. Kemasan dengan harga potongan (*price packs*) adalah potongan harga yang ditandai oleh produsen secara langsung pada label atau kemasan. Ada yang berupa kemasan yang dijual dengan potongan harga atau berupa sebuah kemasan gabungan.
5. Bingkisan (*premiums*) adalah barang yang ditawarkan gratis atau dengan harga murah sebagai sebuah insentif bagi pembelian sebuah produk.

6. Barang iklan khusus (*advertising specialties*) adalah barang yang berguna yang dicetak nama pemasang iklan, diberikan sebagai hadiah kepada konsumen.
7. Hadiah pelanggan (*prize*) adalah uang tunai atau hadiah lain atas penggunaan reguler produk atau jasa tertentu perusahaan.
8. Kontes, undian berhadiah dan permainan adalah kegiatan-kegiatan promosi yang memberikan konsumen kesempatan untuk memenangkan sesuatu seperti uang tunai, perjalanan, atau barang lain dengan mengandalkan nasib baik atau usaha tambahan.
9. Imbalan kesetiaan (*patronage award*) adalah hadiah dalam bentuk uang tunai atau dalam bentuk lain yang sebanding dengan besarnya kesetiaan pembeli kepada penjual atau kelompok penjual tertentu.
10. Diskon adalah pengurangan langsung terhadap harga atas pembelian selama satu periode tertentu.
11. Tunjangan adalah uang promosi yang dibayarkan oleh pabrikan kepada pengecer sebagai imbalan atas kesediaan pengecer menampilkan produk pabrikan dalam acara tertentu.
12. Barang gratis adalah memberi imbalan barang kepada para perantara, apabila mereka membeli sejumlah tertentu.
13. Konvensi dan pameran dagang adalah suatu kegiatan yang dilakukan perusahaan untuk memperkenalkan produknya dalam acara tertentu.
14. Kontes penjualan adalah kontes bagi tenaga penjualan atau dealer untuk memotifasi peningkatan kinerja penjualan mereka selama satu periode tertentu.

2.6.6 Keuntungan Promosi Penjualan

Ada beberapa keuntungan dari promosi penjualan, yaitu:

1. Konsumen dapat memperoleh sesuatu yang berharga seperti kupon, voucher, hadiah, barang gratis, dan lain-lain.
2. Menambah jumlah konsumen dan menjaga kesetiaan atau loyalitas konsumen.
3. Meningkatkan daya rangsang ataupun minat beli untuk melakukan pembelian.

2.7 Metode *Up Selling*

Up selling adalah teknik penjualan yang mendorong pelanggan untuk membeli barang-barang yang lebih mahal, *upgrade*, atau *add-ons* dalam upaya untuk membuat penjualan lebih menguntungkan. Jadi inti dari *up selling* adalah untuk membujuk pelanggan agar membeli lebih dari pada yang dia butuhkan atau niatkan sebelumnya (Cohen, 2004). Jika *up selling* di implementasikan dalam suatu perusahaan maka dapat meningkatkan pendapatan perusahaan dan mengurangi biaya untuk memperoleh pelanggan (*reduce cost*).

Cara kerja sistem *up selling* adalah sebagai berikut:

1. Dengan cara membandingkan produk yang merk, kategorinya sama dan harga yang berada satu *level* diatas produk yang dipilih oleh *customer*, jadi apabila *customer* sudah memilih barang yang dia pilih maka sistem akan segera melakukan analisis kepada barang yang dipilih *customer* karena tidak semua barang masuk dalam kategori *up selling*, apabila produk yang dipilih masuk kedalam sistem *up selling* maka sistem akan segera melakukan penawaran produk.

2. Produk yang harganya sudah berada paling atas dan tidak ada tandingan harganya dengan produk satu merk dan satu kategori maka produk ini tidak masuk kedalam kriteria *up selling*, karena sistem *up selling* hanya mengambil data harga yang satu *level* di atasnya, produk yang di tawarkan dalam sistem *up selling* ini hanya satu produk saja, sedangkan jika produk yang memenuhi kriteria *up selling* lebih dari satu maka sistem akan mengambil produk pertama yang harganya satu *level* di atas dari produk yang dipilih *customer*, karena *query* pengurutan yang digunakan dalam sistem *up selling* ini adalah *ascending* (pengurutan dari atas kebawah).

Tabel dibawah ini adalah tabel yang menggambarkan sistem *up selling*:

Tabel 2.1 Tabel Produk

Lg		Samsung		Sharp	
Ac	Tv	Ac	Tv	Ac	Tv
P1	P2	P1	P2	P1	P2

Tabel 2.2 Tabel Penawaran Produk

Lg		Samsung		Sharp	
Ac	Tv	Ac	Tv	Ac	Tv
P1a	P2b	P1a	P2b	P1a	P2b

Keterangan:

P1 dan P2 : produk satu dan produk dua pilihan konsumen.

P1a dan p2b: produk satu dan produk dua hasil dari sistem penawaran.

Contoh implementasi *up selling* dalam sebuah toko adalah apabila ada konsumen membeli sebuah produk A, dan konsumen tersebut membeli produk A maka sistem dari toko tersebut akan melakukan promosi produk yang lebih bagus daripada produk A, sistem toko akan menawarkan produk B, tentu dengan merk, kategori yang sama dan harga yang berbeda. Dengan adanya *up selling* maka

dapat meningkatkan frekuensi pembelian konsumen terhadap sebuah produk dan merk, dari segi perusahaan juga mendapatkan untung, karena *up selling* mengurangi biaya untuk memperoleh konsumen tetapi dapat meningkatkan pendapatan perusahaan dan merupakan cara yang bagus untuk mendapatkan konsumen baru.

2.8 Metode Identifikasi Khusus

Menurut Dyckman (2000:392) metode identifikasi biaya khusus mensyaratkan bahwa setiap barang yang disimpan harus ditandai secara khusus sehingga biaya per unitnya dapat diidentifikasi setiap waktu. Jika barang yang terlibat berjumlah besar atau mahal atau hanya dalam jumlah kecil yang ditangani, mungkin bisa dilaksanakan penandaan atau penomoran setiap barang ketika dibeli atau diproses. Metode ini memungkinkan dilakukannya identifikasi biaya per unit khusus untuk setiap barang yang terjual pada tanggal penjualan dan tiap barang yang tetap ada di persediaan. Dengan demikian, metode identifikasi biaya khusus menghubungkan arus biaya secara langsung dengan arus biaya secara periodik. Dari sudut pandang teoritis, metode identifikasi khusus sangat menarik, khususnya ketika setiap unsur persediaan unik dan memiliki biaya yang tinggi. Namun ketika persediaan terdiri dari berbagai unsur atau unsur-unsur identik yang dibeli pada saat berlainan dengan harga yang berbeda, maka identifikasi khusus akan menjadi lamban membebani dan memakan biaya. Oleh karena itu, metode ini sangat jarang digunakan oleh perusahaan dagang.

2.9 PHP

Menurut Kadir (2009:2), *PHP* merupakan singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor*, adalah bahasa pemrograman yang mana *file* dan seluruh prosesnya dikerjakan di *server*, kemudian hasilnya yang dikirimkan ke klien, tempat pemakai menggunakan *browser* (lebih dikenal dengan istilah *server-side scripting*). *PHP* bekerja di dalam sebuah dokumen *HTML (Hypertext Markup Language)* untuk dapat menghasilkan isi dari sebuah halaman *web* sesuai permintaan. Dengan *PHP* kita dapat merubah situs kita menjadi sebuah aplikasi berbasis *web*, tidak lagi hanya sekedar sekumpulan halaman statis yang jarang di perbarui.

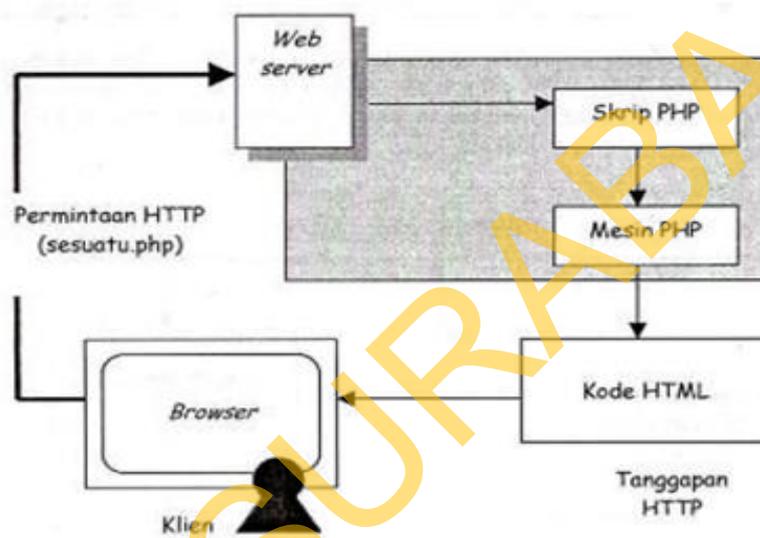
PHP tidak terbatas pada hasil keluaran *HTML (HyperText Markup Languages)*. *PHP* juga memiliki kemampuan untuk mengolah keluaran gambar, file *PDF*, dan *movie Flash*. *PHP* juga dapat menghasilkan teks seperti *XHTML*, dan *file XML* lainnya.

Keistimewaan dari penggunaan bahasa *PHP* adalah sebagai berikut:

1. *PHP* memiliki tingkat akses yang lebih cepat.
2. *PHP* memiliki tingkat *lifecycle* yang cepat mengikuti perkembangan teknologi internet.
3. *PHP* memiliki tingkat keamanan yang tinggi.
4. *PHP* mampu berjalan di beberapa *server* yang ada, misalnya *Apache*, *Microsoft IIS*, *PWS*, *AOL Server*, *phttpd*, *fhttpd*, dan *Xitami*.
5. *PHP* mampu berjalan di *Linux* sebagai *platform* sistem operasi utama bagi *PHP*, namun juga dapat berjalan di *FreeBSD*, *Unix*, *Solaris*, *Windows* dan lain-lain.

6. *PHP* juga mendukung akses ke beberapa *database* yang sudah ada, baik yang bersifat gratis, maupun *komersial*. *Database* tersebut antara lain: *MySQL*, *mSQL*, *Informix*, dan *Microsoft SQL Server*.
7. *PHP* bersifat *free*, dan dapat diperoleh di <http://www.php.net> secara bebas.

Gambar skema dari *PHP* adalah sebagai berikut:



Gambar 2.4 Skema *PHP*.

2.10 *MySQL*

MySQL adalah *multiuser database* yang menggunakan bahasa *Structured Query Language (SQL)*. *MySQL* dalam operasi *client-server* melibatkan *server daemon MySQL* di sisi *server* dan berbagai macam program serta *library* yang berjalan di sisi *client* (Kadir, 2009).

MySQL dilepaskan dengan suatu lisensi *open source* dan tersedia secara cuma-cuma. *MySQL* bekerja pada berbagai sistem operasi dan banyak bahasa. *MySQL* bekerja dengan cepat dan baik dengan data yang besar, *PHP* menyediakan banyak fungsi untuk mendukung *database MySQL*.

2.11 Konsep Database

Menurut Kadir (2009:1), *database* adalah suatu susunan atau kumpulan data operasional lengkap dari suatu organisasi atau perusahaan yang di kelola dan disimpan secara terintergrasi dengan menggunakan metode tertentu menggunakan komputer sehingga mampu menyediakan informasi optimal yang diperlukan pemakainya.

Penyusunan suatu *database* digunakan untuk mengatasi masalah-masalah pada penyusunan data yaitu redundansi dan inkonsistensi data, kesulitan pengaksesan data, isolasi data untuk standarisasi, *multiple user* (banyak pemakai), masalah keamanan (*security*), masalah integrasi (kesatuan), dan masalah data *independence* (kebebasan data).

2.12 Testing Implementasi Sistem

Menurut Standar ANSI/IEEE 1059, Testing adalah proses menganalisa suatu entitas *software* untuk mendeteksi perbedaan antara kondisi yang ada dengan kondisi yang diinginkan (*defects/error/bugs*) dan mengevaluasi fitur-fitur dari entitas *software*. Menurut Romeo (2003:3), Testing *software* adalah proses mengoperasikan *software* dalam suatu kondisi yang dikendalikan untuk:

1. Verifikasi.
2. Mendeteksi error.
3. Validasi.