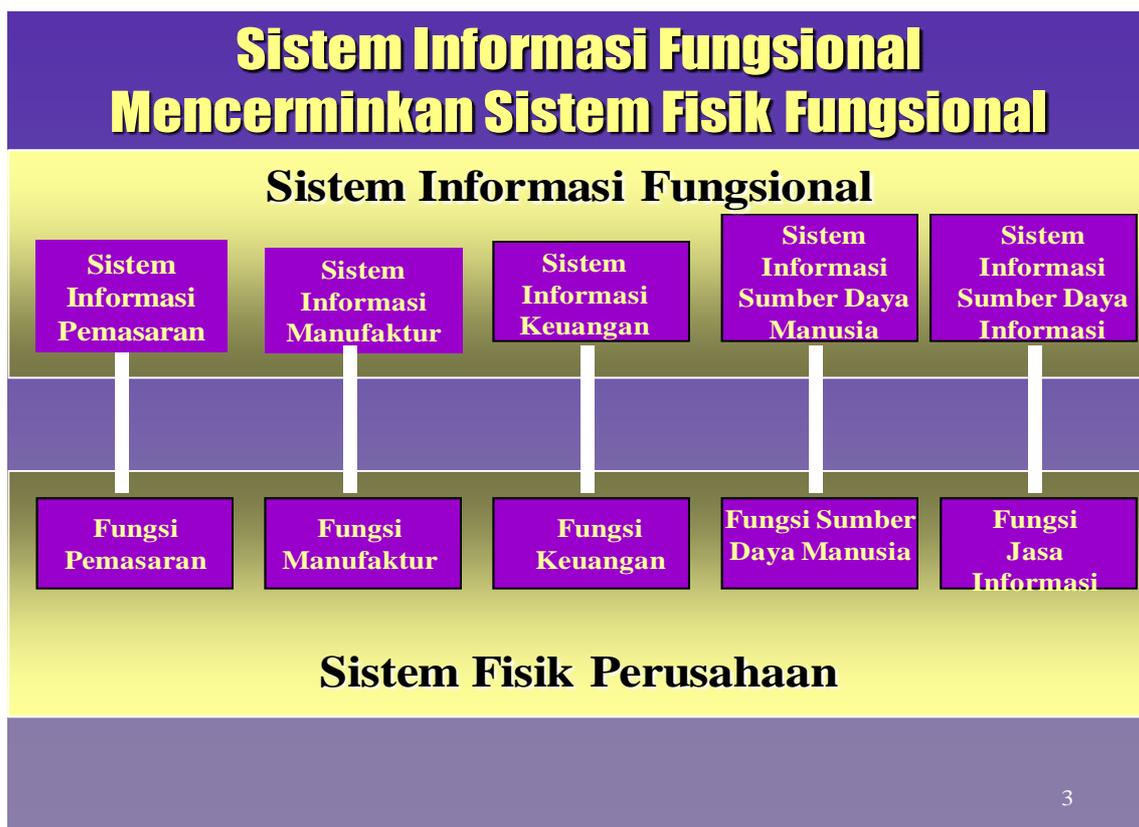


SISTEM INFORMASI PEMASARAN

Pemasaran merupakan area fungsional pertama yang menunjukkan minat pada SIM. Setelah konsep SIM muncul, para pemasar menyesuaikannya ke area aplikasi mereka dan disebut dengan Sistem Informasi pemasaran. Model grafis MKIS (*marketing information system*) menjadi dasar untuk mengorganisasikan semua sistem informasi fungsional.

Subsistem yang digunakan adalah subsistem input yang merupakan pengumpulan data dan informasi dari dalam perusahaan dan lingkungan. Database dan subsistem output yang mengubah data menjadi informasi.

Sistem Informasi Pemasaran terdiri dari tiga subsistem input: SIA, Penelitian Pemasaran, dan Intelejen pemasaran. Subsistem output mengarahkan kebutuhan informasi dari empat unsure bauran pemasaran (produk, tempat, promosi dan harga) ditambah intelejensi kesempatan.

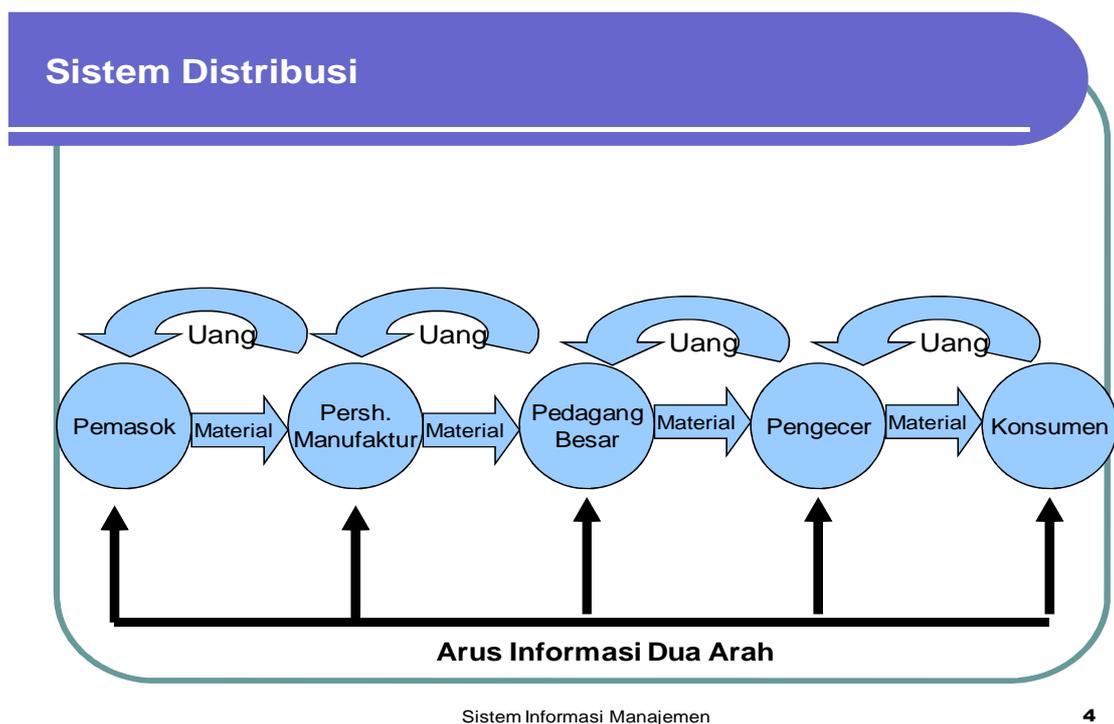


2.1 Definisi

Sistem adalah Suatu susunan yang teratur dari kegiatan – kegiatan yang saling berkaitan dan susunan prosedur yang saling berhubungan, yang melaksanakan dan mempermudah kegiatan – kegiatan utama organisasi / institusi

Informasi adalah data yang telah diproses / diolah sehingga memiliki arti / manfaat yang berguna sedangkan **data** adalah fakta – fakta, angka – angka atau statistik – statistik yang daripadanya dapat menghasilkan kesimpulan **Manajemen** : Sebagai PROSES, manajemen adalah kegiatan yang dilakukan untuk menyelesaikan suatu pekerjaan secara bersama – sama atau melibatkan orang lain demi mencapai tujuan bersama

Sebagai SUBYEK, Manajemen adalah orang (atau orang – orang) yang melaksanakan kegiatan tersebut.. Jadi, **SISTEM INFORMASI MANAJEMEN** adalah Jaringan prosedur pengolahan data yang dikembangkan dlm suatu sistem (terintegrasi) dengan maksud memberikan informasi (yang bersifat intern dan ekstern) kepada manajemen sebagai dasar pengambilan keputusan



Sistem Informasi Manajemen

4

Sistem Informasi Manajemen merupakan sistem informasi yang menghasilkan hasil keluaran (output) dengan menggunakan masukan (input) dan berbagai proses yang diperlukan untuk memenuhi tujuan tertentu dalam suatu kegiatan manajemen di dalam organisasi perusahaan, SIM digunakan untuk mendukung informasi informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen. Kumpulan dan interaksi sistem- sistem informasi yang yang

bertanggung jawab mengumpulkan dan mengolah data untuk menyediakan informasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen di dalam kegiatan pelaksanaan dan pengendalian

Manajemen Informasi

- Manajemen mengelola lima jenis sumber daya:
 1. Manusia
 2. Material
 3. Mesin (termasuk fasilitas & Energi)
 4. Uang (*Money*)
 5. Informasi (termasuk data) -> **Sumber daya Konseptual**



Sumber
Daya
Fisik

8

Sumber daya fisik akan dikelola setelah diperoleh, agar saat diperlukan sumber daya tersebut siap digunakan secara maksimal, bila perlu diganti sebelum sumber daya tersebut menjadi tidak efisien / usang. Contoh penggantian sumber daya : upgrade mesin, rekrutmen pegawai baru, dsb

Tugas Manajer Meliputi :

- 1) Pengelolaan sumber daya fisik dan mencakup pengelolaan sumber daya konseptual
- 2) Mendapatkan data mentah lalu mengolahnya sehingga menghasilkan informasi yang berguna, baru setelah itu memanfaatkan secara efektif untuk mengambil keputusan dan jika perlu mengganti informasi yang usang
- 3) Titik kontak dimana sistem komputer memberikan informasi kepada manajer atau dimana manajer memberikan data kepada sistem komputer.
- 4) Bentuk komunikasi antara manajer dan komputer :
 1. Pengembangan program komputer
 2. Dialog atau menyelami file
 3. Mengakses data
 4. Memasukkan input

Manajemen Informasi adalah “ *Seluruh kegiatan memperoleh informasi, menggunakan seefektif mungkin dan membuangnya disaat yang tepat*”

Semua sistem Informasi memiliki 3 (tiga) unsur atau kegiatan utama, yaitu :

1. Menerima data sebagai masukan (input)
2. Memproses data dengan melakukan perhitungan, penggabungan unsur data, pemutakhiran perkiraan dan lain-lain.
3. Memperoleh informasi sebagai keluaran (output).

Prinsip ini berlaku baik untuk sistem informasi manual, elektromekanismaupun komputer Nilai suatu informasi berhubungan dengan keputusan. Hal ini berarti bahwa bila tidak ada pilihan atau keputusan, informasi menjadi tidak diperlukan. Keputusan dapat berkisar dari keputusan berulang yang sederhana sampai keputusan strategis jangka panjang. Sedangkan parameter untuk mengukur nilai sebuah informasi tersebut, ditentukan dari dua hal pokok yaitu Manfaat (*benefit*) dan Biaya (*cost*).

Sedangkan kualitas informasi sangat dipengaruhi atau ditentukan oleh 3 hal pokok, yaitu *relevancy*, *accuracy* dan *timeliness*.

a. Relevancy

Informasi dikatakan berkualitas jika relevan bagi pemakainya. Pengukuran nilai relevansi, akan terlihat dari jawaban atas pertanyaan “*how is the message used for problem solving (decision making)?*” Informasi akan relevan jika memberikan manfaat bagi pemakainya.

b. Akurasi

Sebuah informasi dapat dikatakan akurat jika informasi tersebut tidak bias atau menyesatkan, bebas dari kesalahan-kesalahan dan harus jelas mencerminkan maksudnya. Beberapa hal yang dapat berpengaruh terhadap keakuratan sebuah informasi al:

- Kelengkapan Informasi
- Kebenaran Informasi
- Keamanan Informasi

c. Timeless (tepat waktu)

How quickly is input transformed to correct output?” Bahwa informasi yang dihasilkan dari suatu proses pengolahan data, datangnya tidak boleh terlambat (usang). Informasi yang terlambat tidak akan mempunyai nilai yang baik, sehingga kalau digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan dapat menimbulkan kesalahan dalam tindakan yang akan diambil.

2.2 Pengintegrasian Sistem Informasi Manajemen

Pengintegrasian sistem informasi merupakan salah satu konsep kunci dari SIM. Berbagai sistem dapat saling berhubungan satu sama lain dengan berbagai cara yang sesuai keperluannya.

2.2.1 Sifat Integrasi SIM

Integrasi sistem informasi dapat bersifat hirarkis yaitu pada tingkat transaksi akan memberikan masukan data kepada sistem tingkat manajerial atau sering pula dalam arah sebaliknya. Interaksi hirarkis adalah paling banyak diidentifikasi dan diintegrasikan karena manajer mengetahui bahwa informasi harus diringkaskan menurut jalur hirarki disamping sistem yang bersangkutan ada di bawah satu garis komando dan karena manajer dalam bidang fungsional akan lebih banyak mengetahui data apa yang ada dalam sistemnya.

2.2.2 Keuntungan dari Integrasi

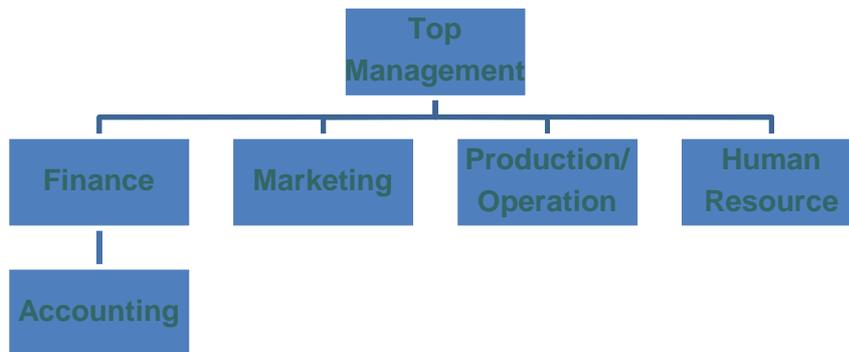
- Membaiknya arus informasi di dalam sebuah organisasi.
 - Mendorong manajer untuk membagikan informasi yang dihasilkan oleh departemennya agar secara rutin mengalir ke sistem yang lain yang memerlukan.
- Banyaknya organisasi yang gagal membangun SIM karena,
- Kurang organisasi yang wajar
 - Kurangnya perencanaan yang memadai
 - Kurang personil yang handal
 - Kurangnya partisipasi manajemen dalam bentuk keikutsertaan para manajer dalam merancang sistem, mengendalikan upaya pengembangan sistem dan memotivasi seluruh personil yang terlibat

SIM berhubungan dengan pengolahan informasi yang didasarkan oleh computer (user) yang menghasilkan sebuah informasi. Dilihat dari besar atau kecilnya sebuah organisasi perusahaan Sistem Informasi Manajemen meliputi :

1. Sistem Informasi Keuangan dan Akuntansi yang berfungsi menyediakan informasi mengenai keuangan.
2. Sistem Informasi Pemasaran (Marketing) yang berfungsi menyediakan informasi mengenai pemasaran sebuah organisasi perusahaan.

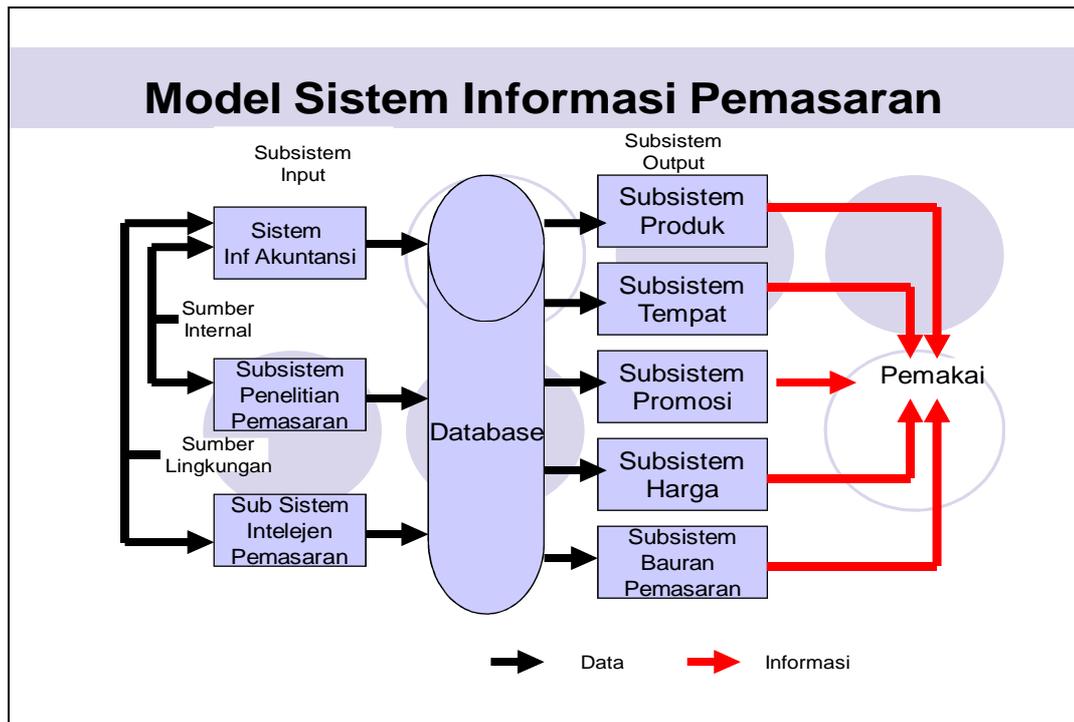
Berdasarkan perkembangan saat ini, perusahaan menggunakan TPS (transaction processing unit), database yang ada dapat digabungkan dengan database non transaksinyang

berasal dari system informasi fungsional. Gabungan database ini dapat digunakan oleh semua menajer level untuk membuat laporan, salah satu system fungsional yang akan dibahas adalah mengenai system informasi pemasaran.



Sistem Informasi pemasaran menurut Philip Kotler , 2003 adalah Suatu sistem berbasis komputer yang bekerja sama dengan sistem informasi fungsional lain untuk mendukung manajemen perusahaan dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan pemasaran produk

Sistem informasi Pemasaran menyediakan informasi yang berhubungan dengan aktivitas-aktivitas pemasaran perusahaan. Dalam Sistem Informasi Pemasaran terdapat input dan output. Setiap output subsistem menyediakan informasi mengenai elemen penting atau elemen penentu (*critical element*) dalam marketing mix. Bauran Pemasaran terdiri dari empat bagian utama yang harus dikelola oleh manajemen agar sesuai dengan kebutuhan dan permintaan konsumen serta menguntungkan bagi perusahaan.



Karakteristik Sistem Informasi Pemasaran :

1. *Marketing information system* (MIS): meliputi detail transaksi penjualan hari demi hari, memamanajemenkan dan mengontrol operasi marketing, serta merencanakan penjualan dan berbagai strategi di masa datang
2. MIS berhubungan dengan market dan produk saat ini, serta rencana-rencana utk market dan produk di masa datang
3. MIS bergantung pada TPS (*Transaction processing system*), MIS (*management information system*) dan DDS
4. MIS dapat terbagi menjadi dua sub sistem : sistem penjualan dan sistem pemasaran.
5. Sistem penjualan : mencatat data mengenai transaksi penjualan tiap hari (misal nama pelanggan, jumlah item, jumlah yg dipesan, pembayaran dan alamat pengepakan). Transaksi demikian tercatat oleh TPS
6. Sistem marketing : memfokuskan pada perencanaan dan pengawasan/kontrol dan bergantung pada MIS dan DDS
7. Dengan MIS data dihasilkan oleh sistem sales untuk menyediakan informasi tentang kondisi produk dan tugas dari staff penjualan
8. DDS : membantu merencanakan untuk kedepan, dengan membimbing pada berbagai pekerjaan seperti meramalkan penjualna, merencanakan berbagai harga, merancang strategi promosi

9. Sistem informasi pemasaran juga dapat disusun dalam beberapa sub-sistem yg meliputi :
 - a. Sistem *order entry*,
 - b. Sistem *customer profile*
 - c. Sistem *product management*
 - d. Sistem *sales forecasting*
 - e. Sistem *advertising*
 - f. *Market research syste*

2.2.3 Sub Sistem Market Research (Penelitian Pemasaran)

Market research digunakan untuk mendapatkan data atau informasi yang dapat digunakan sebagai bahan pengambilan keputusan. Data yang didapatkan dapat berupa :Data Primer dan Sekunder . Fungsi utama Market reaseach adalah Penelitian Pemasaran untuk Mengumpulkan Data Sekunder

Dan Penelitian Pemasaran untuk mengumpulkan Data Primer

- Wawancara Mendalam (*in-dept interview*)
- Pengamatan (*observation*)
- Pengujian Terkendali (*controlled experiment*)

2.2.4 Sub Sistem Produk

Keputusan untuk mengembangkan produk baru harus dipertimbangkan secara matang, dengan dasar keuangan yang baik dan dibuat oleh eksekutif Perusahaan yang memperkenalkan banyak produk baru harus mengembangkan suatu prosedur formal yang memepertimbangkan faktor-faktor seperti potensi tingkat keuangan dan efesiensi penggunaan sumber daya manusia

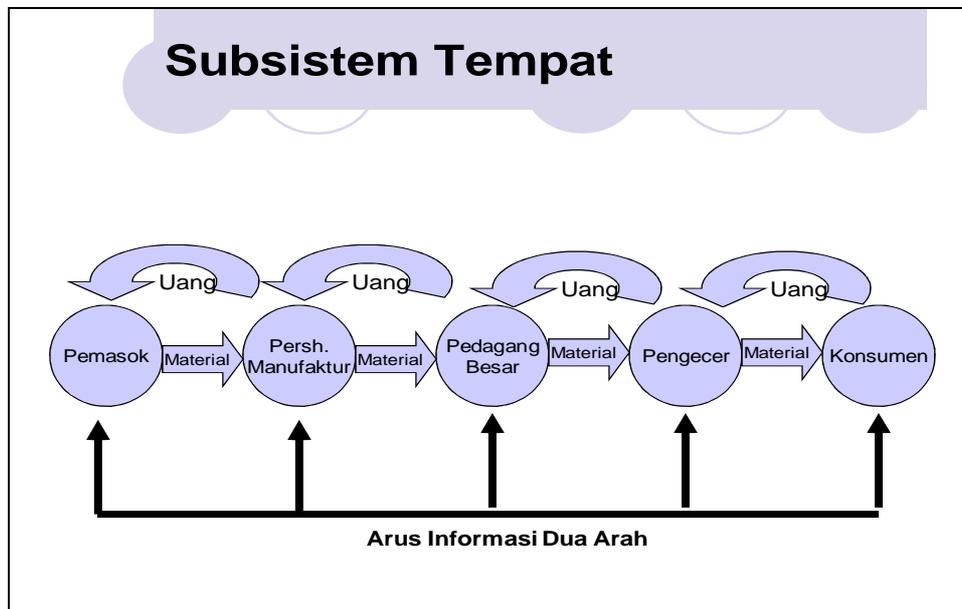
Perusahaan dapat memiliki komite produk baru (*new product committee*), yang melakukan fungsi seleksi dengan menggunakan model evaluasi produk baru (*new product evaluation model*) untuk menghitung nilai bagi calon produk baru

2.2.5 Sub Sistem Tempat

Berbagai saluran distribusi yang digunakan perusahaan untuk menyalurkan produknya ke konsumen merupakan unsur tempat dalam bauran pemasaran

Produk atau material bisa mengalir melalui suatu saluran yang mencakup pemasok, perusahaan manufaktur, pedagang besar, pengecer dan konsumen

Arus uang adalah kebalikannya dan saluran informasi menyediakan arus dua arah yang menghubungkan semua peserta.



2.2.6 Subsistem Promosi

Jika perusahaan ingin melengkapi tenaga penjualnya dengan cara komunikasi yang fleksible, hal ini dapat dicapai dengan komputer mikro portable dan menggunakannya untuk:

1. Menggali informasi pada database untuk menjawab pertanyaan yang diajukan konsumen
2. Memasukan data pesanan penjualan ke dalam sistem entry pesanan
3. Menyerahkan laporan kunjungan yang mengithisarkan tiap kunjungan pejualan, memeriksa siapa yang dihubungi, apa yang dibahas, apa tujuan penjualan selanjutnya, dsb

Sistem informasi pemasaran selalu digunakan oleh bagian pemasaran dalam sebuah perusahaan untuk membesarkan produk-produk perusahaan tersebut. Sistem informasi tersebut merupakan gabungan dari keputusan yang berkaitan dengan :

1. Produk, Subsistem produk menyediakan informasi tentang produk-produk perusahaan.
2. Tempat, Subsistem tempat menyediakan informasi mengenai jaringan distribusi perusahaan.

3. Promosi, subsistem promosi menyediakan informasi mengenai kegiatan pengiklanan dan penjualan produk perusahaan.
4. Harga produk, Subsistem harga yang bertugas membantu manajer membuat keputusan- keputusan yang berhubungan dengan harga produk.

Sebagai tambahan, ada subsistem kelima yang disebut dengan subsistem campuran integrasi, yaitu subsistem yang memungkinkan manajer untuk mengembangkan strategi yang menggabungkan dan mempertimbangkan berbagai informasi yang diperoleh melalui keempat system diatas. Sebagai contoh, informasi yang disediakan oleh subsistem campuran integrasi adalah informasi mengenai ramalan atau perkiraan penjualan, informasi ini di dapatkan dengan mempertimbangkan interaksi antara subsistem-subsistem pemasaran campuran.

Fungsi bagian penjualan dan pemasaran adalah:

- 1) Bertanggung jawab dalam menjual produk-produk atau layanan perusahaan.
- 2) Mengidentifikasi pelanggan dengan produk atau layanan perusahaan, mengetahui apa yang mereka butuhkan, merencanakan dan mengembangkan produk dan jasa untuk memenuhi kebutuhan tersebut.
- 3) Menghubungi pelanggan, menjual produk dan jasa, menerima pesanan, dan menindaklanjuti penjualan. System penjualan dan pemasaran mendukung aktivitas-aktivitas tersebut.

Menurut McLeod (2000), system informasi pemasaran terdiri dari beberapa subsistem antara lain:

1. Subsistem riset pemasaran, merupakan system yang berhubungan dengan pengumpulan, pencatatan dan calon pelanggan dan calon pelanggan.
2. Subsistem informasi pemasaran, merupakan subsistem yang berhubungan dengan pengumpulan, pencatatan dan analisis terhadap pesaing.
3. Subsistem pemrosesan transaksi, merupakan subsistem berupa system informasi akuntansi.
4. Subsistem Produk, berguna untuk membuat rencana produk baru.
5. Subsistem tempat, berguna untuk pengambilan keputusan terhadap penentuan tempat yang sesuai dengan pelepasan produk yang dihasilkan.
6. Subsistem promosi, berfungsi untuk melakukan analisis terhadap promosi yang dilakukan untuk melakukan penjualan.

7. Subsistem harga, berfungsi sebagai pembantu dalam penetapan harga terhadap produk yang dihasilkan.
8. Subsistem peramalan penjualan, untuk melakukan peramalan penjualan.

2.2 Komponen Sistem Informasi Pemasaran

Sistem informasi pemasaran mempunyai komponen yang sama dengan sistem informasi secara umum, yaitu komponen-komponen input, model, output, basis data, teknologi dan control. Perbedaan komponen-komponen ini antar sistem-sistem informasi lainnya adalah konteks letak dari sistem informasinya. Misalnya untuk Sistem Informasi Pemasaran ini, maka komponen inputnya adalah input tentang data pemasaran dan outputnya adalah laporan-laporan berisi informasi pemasaran.

1. Komponen Input Pemasaran

Sistem informasi pemasaran mengumpulkan data yang menjelaskan transaksi pemasaran perusahaan. Subsistem intelejen pemasaran mengumulkan informasi dari lingkungan perusahaan yang berkaitan dengan operasi pemasaran.

2. Komponen Model Pemasaran

Model digunakan untuk menghasilkan informasi yang relevan yang sesuai dengan kebutuhan pemakai sistemnya.

Model merupakan cetakan yang merubah bentuk input menjadi output. Model sistem informasi pemasaran banyak digunakan untuk menghasilkan laporan keperluan anggaran operasi, strategi penentuan harga produk, evaluasi produk baru, pemilihan lokasi fasilitas, evaluasi penghapusan produk lama, penunjukan salesman, penentuan rute pengiriman yang paling optimal, pemilihan media iklan yang paling efektif dan untuk persetujuan kredit.

3. Komponen Basis Data Pemasaran

Data yang digunakan oleh subsistem output berasal dari data base. Beberapa data dalam database adalah unik bagi fungsi pemasaran, tetapi banyak yang berbagi dengan area fungsional lain.

4. Komponen Output Pemasaran

Tiap subsistem output menyediakan informasi tentang subsistem itu sebagai bagian dari bauran subsistem produk yang menyediakan informasi mengenai

kegiatan periklanan perusahaan dan penjualan langsung. Subsistem harga membantu manajer untuk membuat keputusan harga.

2.3 Subsistem Sistem Informasi Pemasaran

1. Subsistem Penelitian Pemasaran (Riset Pemasaran)

Subsistem penelitian pemasaran merupakan system yang berhubungan dengan pengumpulan, pencatatan dan analisis data pelanggan dan calon pelanggan. Manajer pemasaran dapat menggaunakan penelitian pemasaran untuk pengumpulan segala jenis informasi tetapi sebagian kegiatan ditujukan pada pelanggan dan calon pelanggan.

Data Primer dan Sekunder

Data primer adalah data yang dikumpulkan perusahaan sendiri. Sedangkan data sekunder adalah data yang dikumpulkan oleh pihak lain dan digunakan oleh perusahaan untuk kepentingan perusahaan.

2. Subsistem Intelejen Pemasaran

Tiap arena fungsional bertanggung jawab untuk menghubungkan perusahaan dengan elemen-elemen tertentu di lingkungan pemasaran yang memiliki tanggung jawab utama pada pelanggan dan pesaing. Seperti arena fungsional lainnya, pemasaran juga mempunyai tanggung jawab pada pemerintah dan komunitas global.

3. Subsistem Pokok

Subsistem produk berguna untuk membuat rencana produk baru.

a) Siklus hidup produk

Tugas manajemen pemasaran adalah mengembangkan strategi dan taktik untuk tiap unsure dalam bauran pemasaran dan kemudian mengintegrasikan menjadi suatu rencana pemasaran yang menyeluruh. Suatu kerangka kerja yang disebut siklus hidup mengarahkan manajer dalam membuat keputusan-keputusan seperti arti nama siklus hidup.

b) Model evaluasi produk baru

Keputusan untuk mengembangkan produk baru harus dipertimbangkan secara matang dan dengan dasar keuangan yang baik dan dibuat oleh eksekutif. Perusahaan yang memperkenalkan banyak produk baru mengembangkan suatu prosedur formal yang mempertimbangkan factor-

faktor seperti potensi tingkat keuntungan dan efisiensi penggunaan sumber daya.

4. Subsistem Tempat

Pengambilan keputusan terhadap penentuan tempat yang sesuai dengan pelemparan produk yang dihasilkan sangat menentukan tingkat penjualan produk. Untuk itu, posisi subsistem ini sangat vital dalam keberadaannya.

5. Subsistem Promosi

Subsistem promosi berfungsi untuk melakukan analisis terhadap promosi yang dilakukan untuk meningkatkan penjualan.

6. Subsistem Harga

Subsistem harga berfungsi untuk membantu penetapan harga terhadap produk yang dihasilkan.

a. Penentuan harga berdasarkan biaya

Beberapa perusahaan menggunakan penentuan harga berdasarkan biaya dengan menentukan biaya-biaya meraka dan menambahkan markup yang diinginkan. Jika perusahaan memiliki SIA (*Sistem Informasi Akuntansi*) yang baik, tersedia data biaya yang akurat, sehingga tugas subsistem harga menjadi lebih mudah dan mendukung penentuan harga berdasarkan biaya.

b. Penentuan harga berdasarkan permintaan

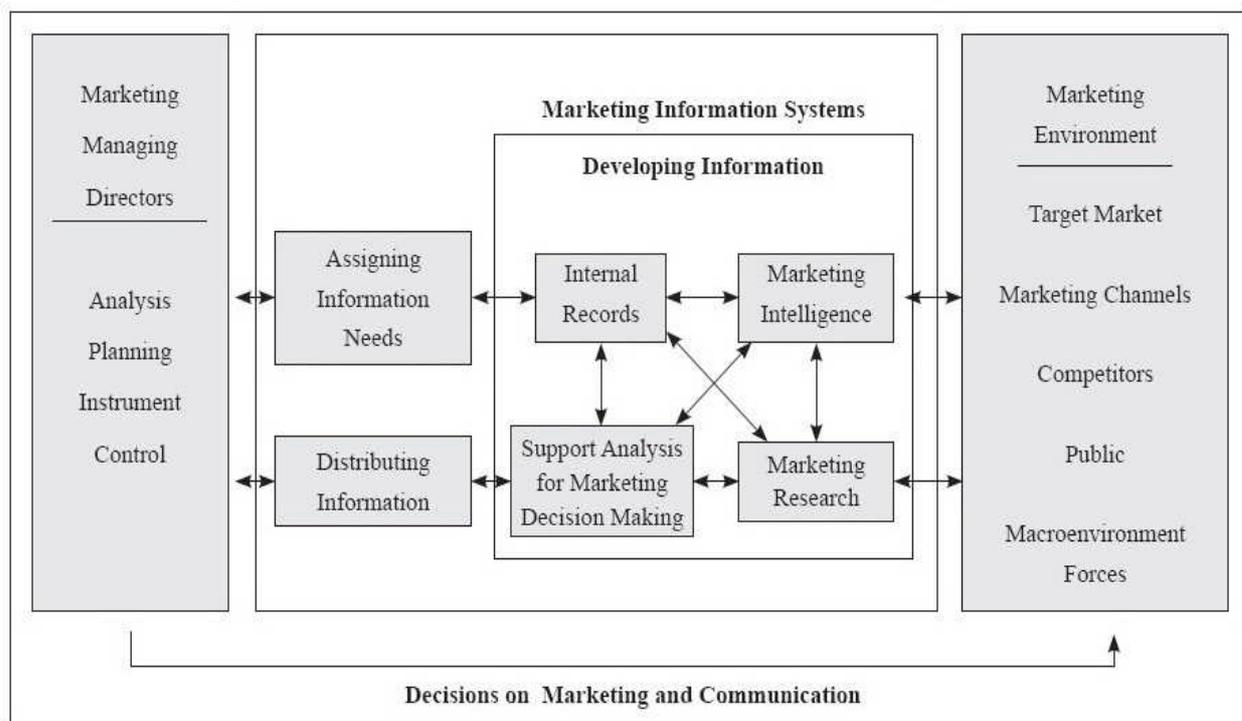
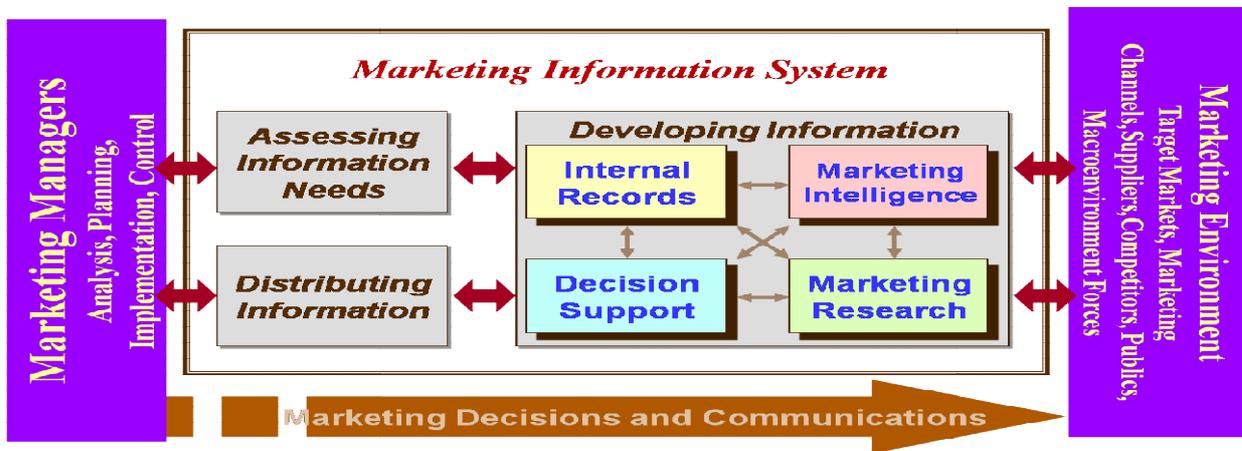
Kebijakan harga yang kurang berhati-hati adalah penentuan harga berdasarkan permintaan yang menetapkan harga sesuai dengan nilai yang ditempatkan oleh konsumen terhadap produk.

2.4 Evolusi Konsep Sistem Informasi Pemasaran

Pada tahun 1966 profesor Philip Kotler dari Northwestern University menggunakan istilah pusat syaraf pemasaran (*marketing nerve centre*). Ia mengidentifikasi tiga jenis informasi pemasaran :

- ✚ Intelejen pemasaran (*marketing intelegence*) informasi yang mengalir kepada perusahaan dari lingkungan.
- ✚ Informasi pemasaran intern (*internal marketing information*) informasi yang dikumpulkan dari dalam perusahaan.
- ✚ Komunikasi Pemasaran (*marketing communication*) informasi yang mengalir keluar perusahaan.

Model Sistem Informasi Pemasaran (Marketing Information System



Contoh Kasus Sistem Informasi Pemasaran:

PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK

1. Sekilas Telkom

PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk. (TELKOM) merupakan perusahaan penyelenggara bisnis T.I.M.E (Telecommunication, Information, Media and Edutainment) yang terbesar di Indonesia. Pengabdian TELKOM berawal pada 23 Oktober 1856, tepat saat dioperasikannya layanan telekomunikasi pertama dalam bentuk pengiriman telegraf dari Batavia (Jakarta) ke Buitenzorg (Bogor). Selama itu pula TELKOM telah mengalami berbagai transformasi.

Transformasi terakhir sekaligus yang disebut dengan NEW TELKOM Indonesia adalah transformasi dalam bisnis, transformasi infrastruktur, transformasi sistem dan model operasi dan transformasi sumber daya manusia. Transformasi tersebut resmi diluncurkan kepada pihak eksternal bersamaan dengan New Corporate Identity TELKOM pada tanggal 23 Oktober 2009, pada hari ulang tahun TELKOM yang ke 153. TELKOM juga memiliki tagline baru, *The World in Your Hand*.

Sampai dengan 31 Desember 2008 jumlah pelanggan TELKOM tumbuh 37% dari tahun sebelumnya sebanyak 68,6 juta pelanggan yang terdiri dari pelanggan telepon tidak bergerak kabel sejumlah 8,6 juta, pelanggan telepon tidak bergerak nirkabel sejumlah 12,7 juta pelanggan dan 65,3 juta pelanggan jasa telepon bergerak.

Sejalan dengan lahirnya NEW TELKOM Indonesia, berbekal semangat positioning baru *Life Confident* manajemen dan seluruh karyawan TELKOM berupaya mempersembahkan profesionalitas kerja, serta produk dan layanan terbaik bagi pelanggan dan stakeholders.

Sepanjang Tahun 2008, berbagai penghargaan dan sertifikasi telah diterima oleh TELKOM, baik dari dalam maupun luar negeri antara lain, Sertifikasi ISO 9001:2000 dan ISO 9004:2000 untuk Divisi Enterprise Service dari TUV Rheinland International Indonesia; Penghargaan Sistem Kesehatan dan Keselamatan Kerja (SMK3) dan Kecelakaan Nihil 2008 dari Wakil Presiden RI; *TheBest Corporate Image* category dalam ajang *Most Admired Companies Awards* ke 8 dari Frontier Consulting Group; Juara Umum 2007 Annual Report Award dari Menteri Keuangan RI; Juara Umum Anugerah Media Humas 2008 dari

Bakorhumas CIO of The Year 2008 dalam Hitachi Data System IT Inspiration Awards; dan Penghargaan CEO dan Perusahaan Idaman dari Majalah Warta Ekonomi.

Saham TELKOM per 31 Desember 2008 dimiliki oleh pemerintah Indonesia (52,47%) dan pemegang saham publik (47,53%). Saham TELKOM tercatat di Bursa Efek Indonesia (BEI), New York Stock Exchange (NYSE), London Stock Exchange (LSE) dan Tokyo Stock Exchange, tanpa tercatat. Harga saham TELKOM di BEI pada akhir Desember 2008 sebesar Rp 6.900. Nilai kapitalisasi pasar saham TELKOM pada akhir tahun 2008 mencapai Rp 139,104 miliar atau 12,92 % dari kapitalisasi pasar BEI.

Dengan pencapaian dan pengakuan yang diperoleh TELKOM, penguasaan pasar untuk setiap portofolio bisnisnya, kuatnya kinerja keuangan, serta potensi pertumbuhannya di masa mendatang, TELKOM menjadi model korporasi terbaik Indonesia.

2. Sejarah TELKOM

Perusahaan Telekomunikasi sudah ada sejak masa Hindia Belanda dan yang menyelenggarakan adalah pihak swasta. Sedangkan perusahaan Telekomunikasi Indonesia (PT. TELKOM) sendiri juga termasuk bagian dari perusahaan tersebut yang mempunyai bentuk badan usaha Post-en Telegraafcent dengan Staats blaad No.52 tahun 1884. Dan sejak tahun 1905 perusahaan Telekomunikasi sudah berjumlah 38 perusahaan. Namun setelah itu pemerintah Hindia Belanda mengambil alih perusahaan tersebut yang berdasar kepada Staatsblaad tahun 1906. Dan sejak itu berdirilah Post, Telegraf en Telefoon Dients (PTT-Dients), dan perusahaan ini ditetapkan sebagai Perusahaan Negara berdasar Staats blaad No.419 tahun 1927 tentang Indonesia Bedrijven Weet (I.B.W Undang-Undang Perusahaan Negara).

Perusahaan PTT tersebut bertahan sampai adanya Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang (Perpu) No.19 tahun 1960 oleh Pemerintah Republik Indonesia, tentang adanya persyaratan suatu Perusahaan Negara (PN). Tetapi pada tahun 1961 menurut Peraturan Pemerintah No.240 bahwa Perusahaan Negara dilebur menjadi Perusahaan Negara Pos dan Telekomunikasi yang dimuat dalam pasal 2 I.B.

Namun pada tahun 1965 pemerintah membagi perusahaan Pos dan Telekomunikasi menjadi dua bagian yang berdiri sendiri yaitu Perusahaan Pos dan Giro (PN. Pos dan Giro) serta Perusahaan Negara Telekomunikasi (PN. Telekomunikasi) yang sudah diatur dalam Peraturan Pemerintah No.30 tahun 1965. Dan perusahaan tersebut berkembang menjadi Perusahaan Umum (Perum). Dalam Peraturan Pemerintah No.36 tahun 1974 dinyatakan

bahwa Perum Telekomunikasi sebagai penyelenggara jasa Telekomunikasi untuk umum baik Telekomunikasi dalam negeri maupun luar negeri.

Perusahaan Umum (PERUM) Telekomunikasi merupakan penyelenggara jasa telekomunikasi untuk umum, baik hubungan telekomunikasi dalam negeri maupun luar negeri. Tentang hubungan telekomunikasi luar negeri saat itu juga diselenggarakan oleh PT. Indonesia Satellite Corporation (INDOSAT), yang masih berstatus perusahaan asing yakni dari American Cable and Radio Corp yaitu suatu perusahaan yang didirikan berdasarkan peraturan negara bagian Delaware, USA.

Seluruh saham PT Indosat dengan modal asing ini pada tahun 1980 dibeli oleh Indonesia dari American Cable and radio Corp. Pemerintah mengeluarkan Peraturan Pemerintah No. 22 tahun 1274 berdasarkan PP No. 53 tahun 1980, Perumtel ditetapkan sebagai badan usaha yang berwenang menyelenggarakan telekomunikasi untuk umum dalam negeri dan Indosat ditetapkan sebagai badan usaha penyelenggara telekomunikasi untuk internasional.

Memasuki Repelita V, pemerintah merasakan perlu percepatan pembangunan telekomunikasi sebagai infrastruktur yang diharapkan dapat memacu pembangunan sektor lainnya. Berdasarkan PP No. 15 tahun 1991, maka Perum dialihkan menjadi Perusahaan Perseroan (persero). Mengantisipasi era globalisasi, seperti diterapkannya perdagangan bebas baik internasional maupun regional, maka PT Telkom pada tahun 1995 melaksanakan 3 program besar. Program-program tersebut adalah restrukturisasi internal, penerapan KSO dan persiapan Go Public Internasional (International Public Offering). Kronologi sejarah PT Telkom dijelaskan sebagai berikut:

1. 1882 sebuah badan usaha swasta penyedia layanan pos dan telegraf dibentuk pada masa pemerintahan kolonial Belanda.
2. 1906 Pemerintah Kolonial Belanda membentuk sebuah jawatan yang mengatur layanan pos dan telekomunikasi yang diberi nama Jawatan Pos, Telegraf dan Telepon (Post, Telegraph en Telephone Dienst/PTT).
3. 1945 Proklamasi kemerdekaan Indonesia sebagai negara merdeka dan berdaulat, lepas dari pemerintahan Jepang.
4. 1961 Status jawatan diubah menjadi Perusahaan Negara Pos dan Telekomunikasi (PN Postel).
5. 1965 PN Postel dipecah menjadi Perusahaan Negara Pos dan Giro (PN Pos dan Giro), dan Perusahaan Negara Telekomunikasi (PN Telekomunikasi).

6. 1974 PN Telekomunikasi disesuaikan menjadi Perusahaan Umum Telekomunikasi (Perumtel) yang menyelenggarakan jasa telekomunikasi nasional maupun internasional.
7. 1980 PT Indonesian Satellite Corporation (Indosat) didirikan untuk menyelenggarakan jasa telekomunikasi internasional, terpisah dari Perumtel.
8. 1989 Undang-undang No. 3 tahun 1989 tentang Telekomunikasi, tentang peran serta swasta dalam penyelenggaraan Telekomunikasi.
9. 1991 Perumtel berubah bentuk menjadi Perusahaan Perseroan (Persero) Telekomunikasi Indonesia berdasarkan PP no. 25 tahun 1991.
10. 1995 Penawaran Umum perdana saham TELKOM (Initial Public Offering) dilakukan pada tanggal 14 November 1995. sejak itu saham TELKOM tercatat dan diperdagangkan di Bursa Efek Jakarta (BEJ), Bursa Efek Surabaya (BES), New York Stock Exchange (NYSE) dan London Stock Exchange (LSE). Saham TELKOM juga diperdagangkan tanpa pencatatan (Public Offering Without Listing) di Tokyo Stock Exchange.
11. 1996 Kerja sama Operasi (KSO) mulai diimplementasikan pada 1 Januari 1996 di wilayah Divisi Regional I Sumatra dengan mitra PT Pramindo Ikat Nusantara (Pramindo); Divisi Regional III Jawa Barat dan Banten-dengan mitra PT Aria West International (AriaWest); Divisi Regional IV Jawa Tengah dan DI Yogyakarta - dengan mitra PT Mitra Global Telekomunikasi Indonesia (MGTI); Divisi Regional VI Kalimantan dengan mitra PT Dayamitra Telekomunikasi (Dayamitra); dan Divisi Regional VII Kawasan Timur Indonesia-dengan mitra PT Bukaka Singtel.
12. 1999 Undang-undang nomor 36/ 1999, tentang penghapusan monopoli penyelenggaraan telekomunikasi.
13. 2001 KOM membeli 35% saham Telkomsel dari PT Indosat sebagai bagian dari implementasi restrukturisasi industri jasa telekomunikasi di Indonesia, yang ditandai dengan penghapusan kepemilikan bersama dan kepemilikan silang antara TELKOM dengan Indosat. Dengan transaksi ini, TELKOM menguasai 72,72% saham Telkomsel. TELKOM membeli 90,32% saham Dayamitra dan mengkonsolidasikan laporan keuangan Dayamitra ke dalam laporan keuangan TELKOM.
14. 2002 TELKOM membeli seluruh saham Pramindo melalui 3 tahap, yaitu 30% saham pada saat ditandatanganinya perjanjian jual-beli pada tanggal 15 Agustus 2002, 15% pada tanggal 30 September 2003 dan sisa 55% saham pada tanggal 31 Desember 2004. TELKOM menjual 12,72% saham Telkomsel kepada Singapore Telecom, dan

dengan demikian TELKOM memiliki 65% saham Telkomsel. Sejak Agustus 2002 terjadi duopoli penyelenggaraan telekomunikasi lokal.

Sejak 1 Juli 1995 PT. Telkom telah menghapus struktur wilayah usaha telekomunikasi (WTTEL) dan secara de facto meresmikan dimulainya era Divisi Network. Badan Usaha utama dikelola oleh 7 divisi regional dan 1 divisi network. Divisi regional menyelenggarakan jasa telekomunikasi di wilayah masing masing dan divisi network menyelenggarakan jasa telekomunikasi jarak jauh luar negeri melalui pengoperasian jaringan transmisi jalur utama nasional. Daerah regional PT. Telkom mencakup wilayah-wilayah yang dibagi sebagai berikut:

1. Divisi Regional I, Sumatera
2. Divisi Regional II, Jakarta dan sekitarnya
3. Divisi Regional III, Jawa Barat
4. Divisi Regional IV, Jawa Tengah dan Yogyakarta
5. Divisi Regional V, Jawa Timur
6. Divisi Regional VI, Kalimantan
7. Divisi Regional VII, Kawasan timur Indonesia (Sulawesi, Bali, Nusa Tenggara, Maluku dan Papua)

Divisi Regional V, Jawa Timur adalah salah satu dari 8 usaha utama dalam struktur usaha PT Telkom saat ini. Wilayah usaha Divisi Regional V Jatim meliputi seluruh wilayah Jawa Timur yang terbagi dalam lima Kantor Daerah Pelayanan Telkom (Kandatei) yaitu:

- a. Kandatel Surabaya Barat
- b. Kandatel Surabaya Timur
- c. Kandatel Malang
- d. Kandatel Madiun
- e. Kandatel Jember

Kandatel Jember sebagai salah satu ujung tombak PT Telkom. divisi regional V, Jawa, Timur, wilayahnya meliputi : area pelayanan Jember, Kantor Cabang Pelayanan Telkom (Kancatel) sebagai berikut ;

- a. Kancatel Banyuwangi,
- b. Kancatel Bondowoso,
- c. Kancatel lumajang,

d. Kancatel Probolinggo dan

e. Kancatel Situbondo.

Dalam rangka mewujudkan percepatan pembangunan dan sekaligus mengatasi pendanaan, maka PT Telkom mengikutsertakan swasta dalam pembangunan prasarana jaringan, penyediaan jasa khusus dan pelaksanaan operasi. Partisipasi swasta sampai saat ini dikenal dalam bentuk Pola Bagi Hasil (PBH), perusahaan patungan dan Kerja Sama Operasi (KSO).

Kerja Sama Operasi merupakan suatu organisasi kemitraan yang tidak membentuk suatu badan hukum, namun tetap sebagai suatu divisi Telkom. Divisi KSO dikelola oleh mitra KSO yang merupakan konsorsium beberapa perusahaan dari dalam dan luar negeri. Masa KSO ditetapkan selama 15 tahun dan pada akhir masa KSO seluruh hak, kepemilikan dan kepentingan mitra KSO yang berkaitan dengan sarana, atau jaringan baru dan semua pekerja yang sedang berjalan dialihkan pada PT. Telkom.

Keputusan untuk menghimpun dana dari masyarakat melalui pasar modal baik didalam atau luar negeri dengan menjual saham PT. Telkom melalui keputusan yang dituangkan dalam akta berita acara no. 52 tanggal 17 Juli 1995 yang dibuat oleh notaris Imas Fatimah SH. PT. Telkom mencatatkan saham yang ditawarkan di BEJ New York Exchange dan London Stock Exchange. Saham yang dikeluarkan terdiri dari saham Seri A Dwiwarna dan Seri B Saham Biasa. Saham seri A jumlahnya hanya satu lembar dimiliki oleh Negara Republik Indonesia yang tidak dapat dipindah tangankan kepada siapapun. Seri A adalah saham yang memberikan hak istimewa kepada pemegangnya, diantaranya penentuan pencalonan pengangkatan dan pemberhentian para anggota direksi yang dilaksanakan dalam RUPS. Saham seri B adalah saham atas nama yang dipindahtangankan.

Karyawan PT Telkom mendapatkan penjatahan khususnya sejumlah saham seri B baru yang jumlahnya tidak lebih dari 10% dari jumlah saham yang ditawarkan dalam penawaran umum di Indonesia. Program pernilikan saham oleh karyawan/Employee Stock Ownership Plan (E50P) mengharuskan karyawan agar tidak menjual saham yang diperolehnya dalam jangka waktu 1 tahun sejak pencatatan saham pada BEJ dan BES.

Penerimaan bersih dari emisi saham baru akan digunakan untuk membiayai program investasi perusahaan sekitar 39,22 % yang digunakan untuk keperluan transmisi dan sentral. Penambahan kapasitas dan pengembangan jaringan kabel melalui penggantian kabel tembaga dengan kabel serat optik serta pengadaan Wireless Local Loop. Sebanyak 39,51% digunakan untuk meningkatkan mutu pelayanan dan sisanya 21,27% disiapkan untuk pengembangan

sistem, teknologi baru serta peningkatan sumber daya manusia. Semua usaha PT Telkom ini untuk mengantisipasi pemberlakuan perdagangan bebas dan untuk peningkatan kemampuan kompetitif yang diharapkan dapat menjadi salah satu Operator Telekomunikasi Kelas Dunia (*World Class Operator Telecommunications*).

3. **Kredo TELKOM**

Arti Kredo

- TELKOM selalu fokus kepada pelanggan
- TELKOM selalu memberikan pelayanan yang prima dan mutu produk yang tinggi serta harga yang kompetitif
- TELKOM selalu melaksanakan segala sesuatu melalui cara-cara yang terbaik (Best Practices).
- TELKOM selalu menghargai karyawan yang proaktif dan inovatif, dalam peningkatan produktivitas dan kontribusi kerja TELKOM selalu berusaha menjadi yang terbaik.

4. **Logo Telkom**



Arti Logo telkom

- Bentuk bulatan dari logo melambangkan: Keutuhan Wawasan Nusantara; Ruang gerak TELKOM secara nasional dan internasional.
- TELKOM yang mantap, modern, luwes, dan sederhana.
- Warna biru tua dan biru muda bergradasi melambangkan teknologi telekomunikasi tinggi/ canggih yang terus berkembang dalam suasana masa depan yang gemilang.
- Garis-garis tebal dan tipis yang mengesankan gerak pertemuan yang beraturan menggambarkan sifat komunikasi dan kerjasama yang selaras secara berkesinambungan dan dinamis.
- Tulisan INDONESIA dengan huruf Futura Bold Italic, menggambarkan kedudukan perusahaan TELKOM sebagai PartduBendera Telekomunikasi Indonesia { Indonesian Telecommunication Flag Carrier).

5. Budaya Perusahaan (Corporate Culture)

THE TELKOM WAY 135 sebagai budaya korporasi yang dikembangkan TELKOM merupakan bagian terpenting dari upaya perusahaan untuk meneguhkan hati, merajut pikiran, dan menyerasikan langkah semua Insan TELKOM dalam menghadapi persaingan bisnis InfoCom.

- 1 (satu) asumsi dasar yang disebut committed to you (The Telkom way)
- 3 (tiga) nilai inti, mencakup:
 1. Customer Value
 2. Excellent Service
 3. Competent People
- 5 (lima) langkah perilaku untuk memenangkan persaingan, yang terdiri dari:
 1. Stretch The Goals
 2. Simplify
 3. Involve Everyone
 4. Quality is My Job
 5. Reward the Winners

THE TELKOM WAY 135 adalah hasil penggalian dari perjalanan TELKOM dalam mengarungi lingkungan yang terus berubah, dan dikristalisasi serta dirumuskan dengan dirangsang oleh berbagai inspirasi dari perusahaan lain dan berbagai tantangan dari luar. Dengan akar yang kuat pada kesadaran kolektif organisasi, diharapkan THE TELKOM WAY 135 dapat cepat tertanam dalam jiwa insan TELKOM.

6. Kegiatan Usaha PT Telkom

Jenis jasa telekomunikasi PT Telkom yang sudah beroperasi sampai tahun 2004 ini adalah:

- 1) Jasa telepon dalam negeri merupakan usaha PT. Telkom yang memberikan pendapatan terbesar. Komposisi pendapatan jasa yang meliputi : biaya pasang, biaya abonemen (langganan) bulanan dan biaya pemakaian telepon untuk panggilan lokal dan jarak jauh, pelayanan jasa telepon dalam negeri juga termasuk penyediaan telepon umum, baik kartu maupun koin.

- 2) Jasa interkoneksi kepada penyelenggara telekomunikasi lain merupakan jasa telekomunikasi karena adanya penyelenggara sambungan telekomunikasi oleh pihak lain, seperti PT. Indosat. Dari hasil penyelenggara ini PT. Telkom memperoleh pendapatan yang diterima dari penyelenggara atau bagi hasil.
- 3) Jasa telepon bergerak selular yaitu penyelenggaraan sambungan telepon bergerak selular (STBS) ini bekerja sama dengan pihak lain atau dengan sistem patungan atau bagi hasil.
 - d. Jasa satelit merupakan jasa yang disediakan oleh PT Telkom, dari penyewaan transponden satelit dan dimulai tahun 1996 beralih pada Satelindo, namun PT Telkom terus melanjutkan jasa stasiun bumi untuk hubungan telekomunikasi melalui sistem satelit komunikasi.
- 4) Jasa lainnya adalah meliputi jasa internet (TELKOMNet@instan), e-mail, calling card, Telex, Telegram, SLI 007, VSAT, TV Satelit TELKOMVision dan lainnya.
- 5) TELKOMFLEXI, yang merupakan layanan jasa telekomunikasi tanpa kabel (wireless) dengan teknologi berbasis CDMA (Code Division Multiple Access).

7. TIM MANAJEMEN TELKOM

Dalam pengelolaan organisasinya, PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk. memiliki sebuah Dewan Komisaris yang terdiri dari 1 (satu) ketua dan 4 (empat) anggota serta sebuah Dewan Direksi yang beranggotakan 1 (satu) orang Presiden Direktur atau CEO dan 4 (empat) orang anggota Dewan

Direksi lainnya yang memiliki fungsi dan tanggung jawab yang berbeda seperti Direktur Sumber Daya dan Bisnis Pendukung/CIO, Direktur Bisnis Jaringan Telekomunikasi, Direktur Bisnis dan Jasa Telekomunikasi, dan Direktur Keuangan/CFO.

Struktur organisasi yang terdapat pada PT Telkom adalah struktur organisasi yang berbentuk garis dan staff. Wewenang tertinggi dalam organisasi dipegang oleh satu orang pimpinan yang membawahi beberapa bagian sesuai fungsinya masing-masing. Seorang General Manager dibantu oleh seseorang Deputy General Manager yang membawahi beberapa manager. Manager sendiri membawahi beberapa bagian yang saling terkait dan saling bekerja sama dalam melaksanakan suatu tugas dan tanggung jawab

STRUKTUR ORGANISASI PT. TELEKOMUNIKASI INDONESIA TBK

Komisaris Utama :

Tanri Abeng, MBA.

Komisaris :

Bobby A.A.Nazief



Komisaris :

Mahmuddin Yasin

Komisaris Independen :

P. Sartono

Komisaris Independen :

Arif Arryman



Direksi

Direktur Utama :

Rinaldi Firmansyah

Direktur Keuangan :

Sudiro Asno

Direktur Human Capital & General Affair :

Faisal Syam

Direktur Konsumer :

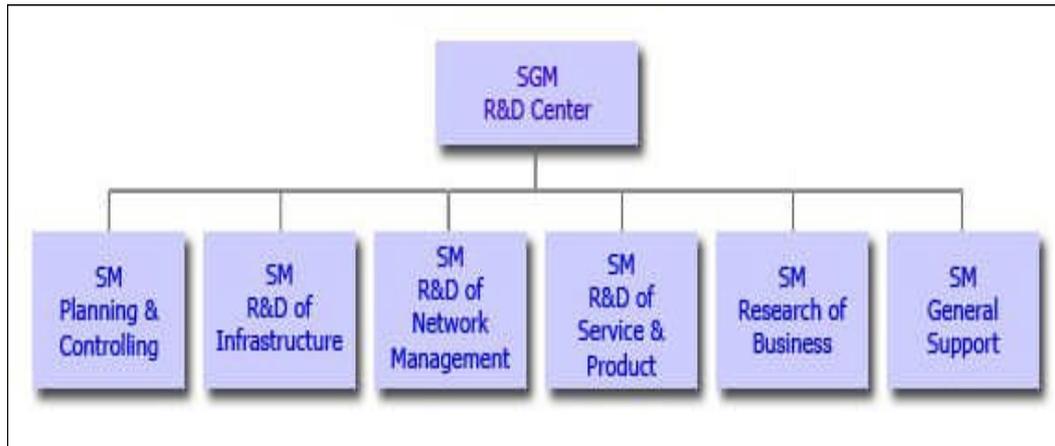
I Nyoman G Wiryanata

Direktur Network & Solution :

Ermady Dahlan



Struktur Organisasi Telkom R&D Center



Visi & Misi PT. Telkom

Visi

To become a leading InfoCom player in the region

Telkom berupaya untuk menempatkan diri sebagai perusahaan *InfoCom* terkemuka di kawasan Asia Tenggara, Asia dan akan berlanjut ke kawasan Asia Pasifik.

Misi

Telkom mempunyai misi memberikan layanan " *One Stop InfoCom Services with Excellent Quality and Competitive Price and To Be the Role Model as the Best Managed Indonesian Corporation* " dengan jaminan bahwa pelanggan akan mendapatkan layanan terbaik, berupa kemudahan, produk dan jaringan berkualitas, dengan harga kompetitif.

Telkom akan mengelola bisnis melalui praktek-praktek terbaik dengan mengoptimalisasikan sumber daya manusia yang unggul, penggunaan teknologi yang kompetitif, serta membangun kemitraan yang saling menguntungkan dan saling mendukung secara sinergis

8. Produk Telkom

5 Pilar Bisnis Telkom :

1. Fixed Phone (TELKOM Phone) yaitu Personal Line, Corporate Line, Wartel & Telum
2. Mobile Phone (TELKOMSEL) yaitu Prepaid Services (simPATI) Postpaid Services (Halo)
3. Network & Interconnection (TELKOM Intercarier) yaitu Interconnection Services Network Leased Services
4. Data & Internet yaitu Leased Channel Service (TELKOM Link) Internet Service (TELKOMNet) VoIP Service (TELKOM Save & Global 017) SMS Service (from TELKOMSEL, TELKOMFlexi & TELKOM SMS)
5. Fixed Wireless Access (TELKOM Flexi) yaitu Prepaid Services (Flexi Trendy) Postpaid Services (Flexi Classy)

9. Kelompok Bisnis Telkom :

Fixed-Phone 1. PT Pramindo Ikat Nusantara (Pramindo): Telekomunikasi (KSO 1, Sumatera) 2. PT Dayamitra Telekomunikasi (Dayamitra): Telekomunikasi (KSO-VI Kalimantan)

Seluler

1. PT Telekomunikasi Selular (Telkomsel): Telekomunikasi (Selular GSM)

Aplikasi, Content dan Datacom

1. PT Infomedia Nusantara (Infomedia):_Layanan Informasi (bisnis berbasis elektronik, *call center* dan segmen data) 2. PT Multimedia Nusantara (Metra): Multimedia. TV *Cable* 3. PT Indonusa Telemedia (Indonusa): Multimedia Interaktif, TV *Cable*

Properti dan Konstruksi

1. PT Graha Sarana Duta (GSD): Properti, Konstruksi dan jasa

TELKOM

1. Fixed-Wireline 2. Fixed-Wireless 3. Seluler 4. Data dan Internet 5. Network dan Interconnection

Internasional

1. PT Telekomunikasi Indonesia International (TII)

10. Sekilas Tentang Speedy

Speedy adalah layanan akses internet dengan menggunakan akses kabel berbasis teknologi ADSL dari PT Telkom yang diluncurkan di Jember pada tanggal 1 Juli 2006. Speedy dapat menyalurkan suara dan data secara simultan melalui satu saluran telepon biasa dengan kecepatan maksimal 1000 Kbps dari modem sampai dengan sentral Telkom.

Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL) adalah perangkat aktif di jaringan akses pelanggan yang dipergunakan untuk mendukung implementasi layanan multimedia pada jaringan broadband dengan menggunakan satu pair kabel tembaga. Manfaat yang dapat diperoleh dengan menggunakan Speedy adalah high speed internet, akses LAN (teleworking, SOHO), distance learning, video conference, broadcast TV, home shopping dan video on demand.

Keunggulan Telkom Speedy

Secara umum keunggulan Telkom Speedy antara lain :

1. Praktis

Layanan komunikasi suara/ fax dan data/ internet kecepatan tinggi dapat dilakukan pada saat yang bersamaan tanpa saling mengganggu (simultan).

2. Koneksi 24 jam

Layanan internet broadband ADSL menyediakan koneksi secara terus menerus selama 24 jam dan 7 hari seminggu, serta mampu menyalurkan koneksi dengan kecepatan tinggi.

3. Aman

Saluran / jalur yang digunakan pengguna Speedy digunakan sendiri dan tidak dibagi dengan pengguna lainnya (not share), sehingga keamanan lebih baik. Hal ini penting untuk aplikasi e-business.

4. Kecepatan konstan

Karena infrastruktur tidak terbagi dengan pengguna lainnya, maka kecepatan tidak terpengaruh oleh jumlah pelanggan dan penambahan jumlah pelanggan yang akses. Koneksi lebih stabil karena masing-masing pengguna mempunyai jalur tersendiri ke peralatan multiplexer di sisi Telkom. Pelanggan dapat menikmati pengalaman akses internet dengan kecepatan download sampai dengan 1000kbps.

5. Tarif flat- rate

Pelanggan dapat memilih paket layanan berdasarkan kuota trafik internet yang paling sesuai dengan kebutuhan pelanggan dan penagihan dilakukan secara flat setiap bulan. Jika trafik pelanggan melebihi kuota yang dipilih, maka pelanggan harus membayar kelebihan sesuai jumlah trafik (dalam megabyte).

11. **Mobile Internet Classroom**

MIC (Mobile Internet Classroom) merupakan satu produk layanan internet keliling yang diberikan oleh PT Telkom Kandatel Jember untuk memberikan fasilitas akses internet gratis kepada masyarakat, khususnya bagi pelajar maupun mahasiswa dan juga sebagai sarana pembelajaran dan pengenalan internet praktis yang bersifat mobile dan wireless.

MIC ini adalah mobil yang didesain sedemikian rupa oleh bagian pemasaran Telkom Jember, didalam mobil ini terdapat tiga buah komputer (sebelumnya berjumlah empat buah), satu sebagai server dan dua lainnya sebagai client, dengan menggunakan koneksi internet TELKOMFlexi (akses via PDN) yang kecepatannya tidak kalah dengan kecepatan fasilitas telepon biasa yang menggunakan modem dan ketika mahasiswa magang yang bersangkutan melakukan test speed kecepatannya yang didapat malah melebihi kecepatan fasilitas telpon menggunakan modem sehingga MIC ini disebut layanan akses internet gratis yang bersifat mobile dan wireless.

Salah satu keistimewaan MIC ini diantaranya, tidak menemui kendala apabila listrik mati. Karena petugas selalu siap sedia dengan genset sebagai cadangan listrik yang mampu menghidupkan kembali internet keliling tersebut.

Tujuan MIC ini adalah untuk sosialisasi internet keliling dan mendukung program Telkom Internet Goes To School (IG2S) dan juga sebagai semacam internet keliling yang siap melayani peminat dan para netter yang ada di Jember.

12. **Telkomnet Instan**

Akses Telkomnet Instant adalah akses komunikasi ke internet gateway dengan mode statistik dengan mode data sirkit pada network TelkomFlexi dengan kecepatan aksesnya sampai dengan 64 Kbps. Pelanggan dapat mengakses Telkomnet Instant melalui network TelkomFlexi.

Telkomnet instant hemat adalah layanan berlangganan paket internet murah dari telkomnet instant yaitu hanya menggunakan dengan telepon rumah, fasilitas untuk menghubungkan koneksi internet ke Personal Computer (PC) dengan melakukan koneksi

internet terhadap modem yang terpasang ke computer. Sehingga pelanggan bisa menggunakan koneksi internet hanya bermodal telepon rumah dan perangkat komputer (PC). Pelanggan tidak perlu repot lagi harus pergi ke warnet cukup dilakukan dengan paket murah di rumah.

13. TELKOM FLEXI

PT. TELKOM Indonesia Tbk. sebagai sebuah perusahaan telekomunikasi terkemuka di Indonesia yang menyediakan layanan baru dengan teknologi terkini yaitu CDMA {Code Division Multiple Access}. CDMA adalah teknologi akses voice dan data, dimana setiap user menggunakan code tersendiri yang unik dalam mengakses kanal frekuensi yang sama dalam sebuah sistem. Pada CDMA, sinyal informasi pada Transmitter Dicoding dan disebar dengan bandwidth sebesar 1.25 MHz (spread spectrum), kemudian pada sisi receiver dilakukan decoding sehingga didapatkan sinyal informasi yang dibutuhkan.

PT. TELKOM Indonesia tbk. melalui Divisi Fixed Wireless akan memanfaatkan CDMA sebagai telepon fixed wireless digital yang digunakan sebagai telepon rumah (fixed phone) dan telepon bergerak (mobility). Layanan fixed wireless berbasis CDMA diberi brand TELKOMFlexi sebagai telepon bergerak terbatas dalam satu area code, hal ini dimungkinkan karena TELKOMFlexi memiliki fitur limited mobility. Pesawat TELKOMFlexi dapat dibawa berjalan-jalan atau berpindah tempat selama masih di dalam satu kode area. Misalnya pengguna TELKOMFlexi di Jember yang memiliki kode area 0331 hanya dapat melakukan atau menerima panggilan selama masih berada di dalam area Jember, tetapi pengguna tersebut bebas melakukan panggilan ke nomor mana saja atau menerima panggilan dari nomor mana saja.

Para pakar teknologi telepon seluler sepakat bahwa kecanggihan CDMA jauh melebihi GSM yang sekarang ini banyak dipergunakan oleh operator telepon seluler di Indonesia. Para pelaku bisnis telepon seluler (handphone) memperkirakan bahwa TELKOMFlexi mendapat sambutan positif masyarakat mengingat tarifnya jauh berada dibawah GSM karena biaya investasinya sangat murah. Tentu saja, kehadiran TELKOMFlexi membuat lega calon pelanggan telepon yang sudah lama mendambakan telepon hemat maupun pelanggan ponsel yang mendambakan telepon seluler alternatif. Karena TELKOMFlexi mempunyai tarif yang hemat dan mengacu pada tarif telepon rumah.

TELKOM Flexi produk idola masyarakat dari Telkom yang mampu menjawab kebutuhan konsumen. TELKOMFlexi hadir dengan teknologi CDMA yang memiliki keunggulan dibanding teknologi sebelumnya. Untuk menjadi pelanggan TELKOMFlexi

sudah tersedia layanan Pra Bayar yang ngetrend disebut FLEXUrendy dan Pasca Bayar yang berkelas disebut juga dengan FLEXIClassy. Pelanggan FLEXIClassy dapat menggunakan terminal yang beroperasi dengan kartu (RUIM) dan nomor yang diinjeksikan ke dalam terminal.

Guna mempermudah calon pelanggan TELKOMFlexi, pada saat ini sudah banyak tersedia terminal dengan merk dan tipe handset untuk berlangganan TELKOMFlexi dengan harga yang terjangkau. TELKOM juga menyediakan paket - paket hemat dalam memperoleh terminal. Dengan terminal yang terjangkau serta layanan FLEXITrendy dan FLEXIClassy konsumen akan dapat berkomunikasi secara flexible dengan mobilitas tinggi dan pulsa yang hemat.

Keuntungan utama yang akan diperoleh bila menjadi pelanggan TELKOMFlexi adalah biaya yang hemat. Pelanggan akan dibebani dengan tarif pulsa telepon rumah dengan kemampuan terminal telepon yang dapat dibawa-bawa. Selain itu, pelanggan TELKOMFlexi juga tidak membebani pelanggan telepon rumah yang memanggilnya. Selanjutnya, TELKOMFlexi juga menyediakan komunikasi data dan akses internet dengan lebih cepat hingga 153 Kbps. Keuntungan berikutnya dari TELKOMFlexi adalah kualitas suara lebih jernih, layanan kring lebih cepat, radiasi terminal rendah sehingga memberikan keamanan bagi otak, serta aman dari penggandaan nomor.

Daerah Jangkauan (*Coverage Area*)

Coverage area TELKOMFlexi ini sudah hampir diseluruh kota masing -masing Divre. Sampai dengan saat ini sudah lebih dari 102 kota (area kode) yang dapat dilayani antara lain: Medan, Palembang, Batam, Jakarta, Bogor, Bandung, Cirebon, Semarang, Solo, Jogjakarta, Surabaya, Malang, Madiun, Jember, Balikpapan, Samarinda, Banjarmasin, Makasar dan Denpasar. Selain menambah jumlah kota yang terjangkau oleh TELKOMFlexi, PT Telkom juga terus menerus meningkatkan kualitas layanan disetiap kota dengan menambahkan perangkat-perangkat BTS (Base Transceiver Station) maupun receiver yang tidak lain ditujukan untuk memperkuat sinyal penerimaan TELKOMFlexi baik didalam rumah, didalam gedung perkantoran, tempat parkir, pusat-pusat perbelanjaan, maupun di jalan raya.

Coverage area Divre V sudah menjangkau hampir seluruh kota di Jawa Timur. BTS TELKOMFlexi di wilayah Jember telah ada di Jalan Cokroaminoto; Rambipuji; Jenggawah; Arjasa; Kalisat; Sempolan; Ambulu. Daerah jangkauan yang baik adalah sejauh 5-7 km dari lokasi BTS.

Jenis Produk TELKOMFlexi

Beberapa jenis produk layanan TELKOMFlexi yang ditawarkan antara lain:

a. FLEXI Classy

FLEXIClassy merupakan kartu Paska Bayar dari TELKOMFlexi yang menawarkan kenyamanan dan kecepatan akses komunikasi. Produk ini memberikan berbagai fasilitas dan kemudahan bagi para pengguna layanan TELKOMFlexi yang tidak ingin direpotkan oleh rutinitas isi ulang.

b. FLEXI Trendy

FLEXITrendy merupakan kartu Pra Bayar Isi Ulang dari TELKOMFlexi yang menawarkan kenyamanan dan kecepatan akses komunikasi. Produk ini memberikan berbagai fasilitas serta pilihan nominal pulsa sesuai yang diinginkan.

c. FLEXI Combo

Yaitu Suatu pengembangan layanan Flexi Prabayar dan atau pasca bayar yang memungkinkan pelanggan memiliki 2 sampai 3 nomor Flexi dalam 1 kartu. FlexiCombo dibuat dengan tujuan untuk memenuhi pelanggan yang memiliki rutinitas roaming ke kota-kota tertentu atau pelanggan dengan mobilitas antar kota secara rutin. FlexiCombo dibuat dengan tujuan untuk memenuhi pelanggan yang memiliki rutinitas roaming ke kota-kota tertentu atau pelanggan dengan mobilitas antar kota secara rutin.

d. FLEXI Home

Flexi Home merupakan produk terbaru dari TELKOMFlexi yang menggunakan Fixed Wireless Terminal (FWT) berbasis ESN {Non Sim Card) sebagai terminal dirumah.

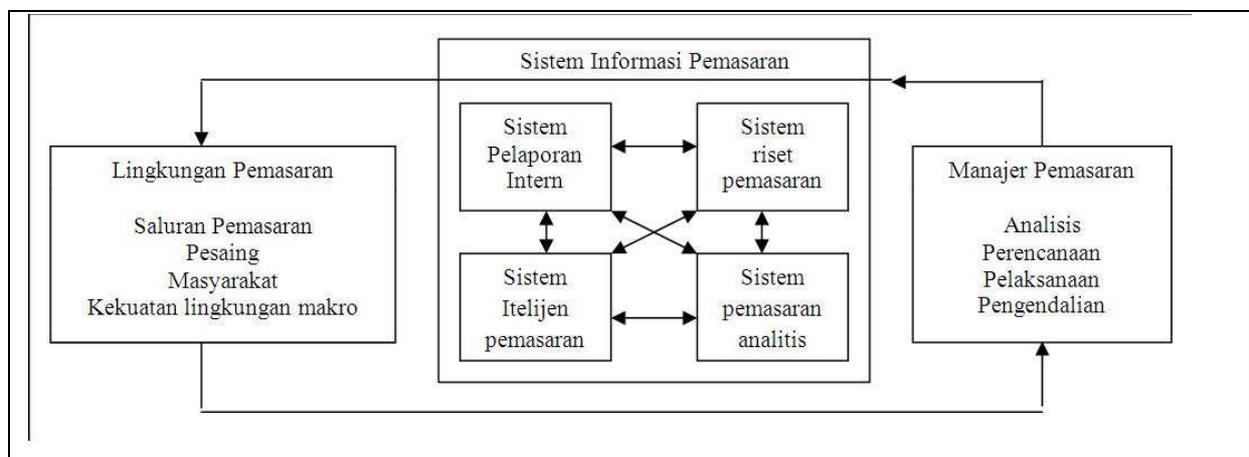
e. FLEXI Tone

Baru-baru ini TELKOMFlexi memperkenalkan produk layanan terbarunya yaitu Flexi Tone, yang memungkinkan semua penelpon ke ponsel Flexi tidak lagi mendengarkan nada tunggu seperti biasanya, melainkan nada sambung berupa lagu dari artis pilihan.

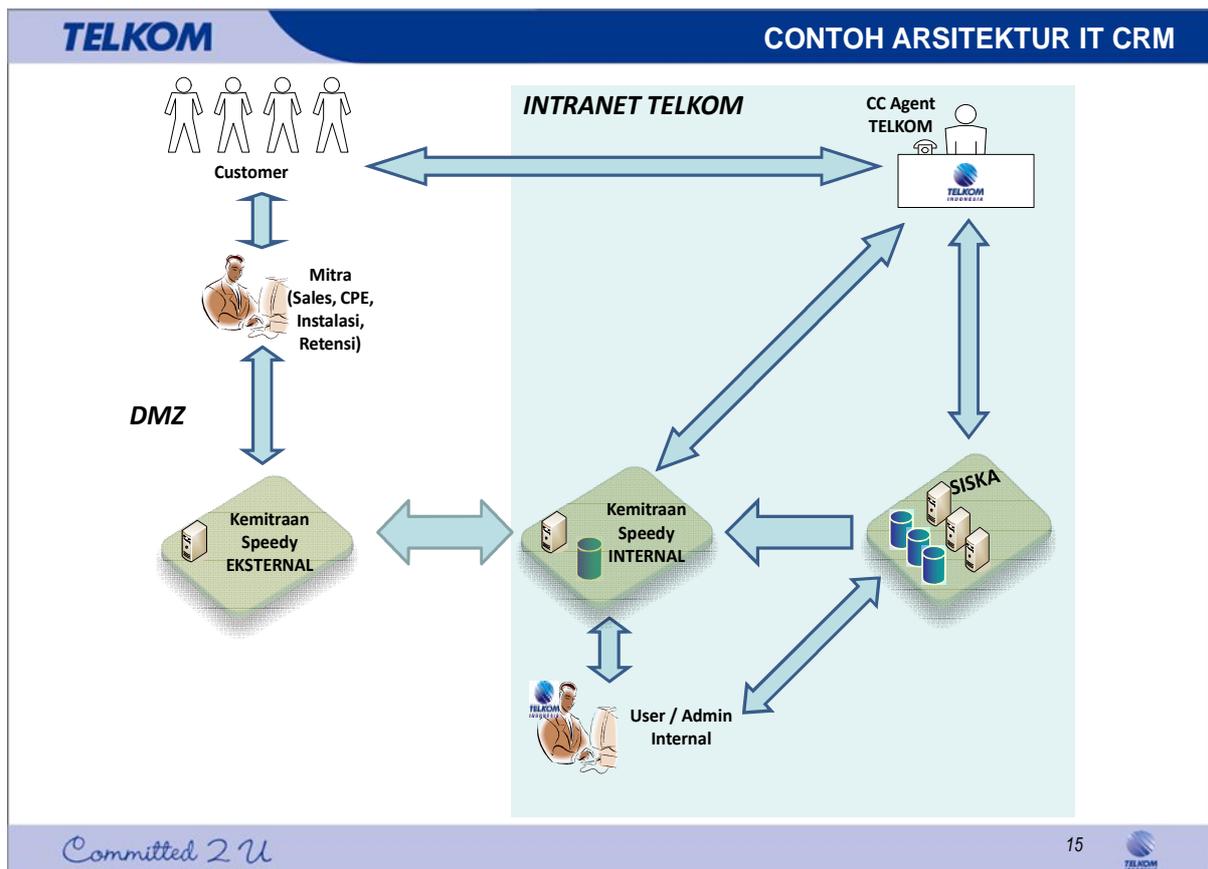
Sistem Informasi Pemasaran Produk Telkom

Market Research

Sebelum merancang sebuah Produk Telkom sebagai salah satu perusahaan selular melakukan observasi dan market research untuk mengetahui ekspektasi masyarakat dan lingkungan sekitar mengenai produk apa yang diinginkan oleh konsumen, saluran pemasaran yang akan digunakan oleh PT. Telekomunikasi TBK, competitor TELKOM yaitu telepon selular lainnya dan kekuata yang dimilikinya. Selanjutnya melakukan proses system pelaporan dari riset pemasaran sehingga bisa dilakukan tindakan untuk merealisasi hal – hal tersebut.



Dalam melakukan kegiatan Marketingnya, PT. Telekomunikasi melakukan market research terhadap berbagai produk yang digunakan untuk menciptakan produknya sesuai dengan keinginan dari konsumen selaku produk user. Dalam kegiatannya, PT. Telekomunikasi melakukan proses market research dengan melakukan program “ CRM (Customer relationship management) “ secara tersistematis dengan menggunakan IT seperti pada gambang di bawah ini.



CRM PT telekomunikasi Indonesia diatas, dimulai dari CC Agent Telkom mulai melakukan relationship baik berupa mobile atau kunjungan untuk mengetahui keinginan konsumen baik saran atau keluhan, dari sana dimasukan dalam sistem unit yang didapat dari CC agent yaitu SISKA yang kemudian diolah oleh admint internal atau pengguna dan kemudian dibentuk kemitraan melalui membership speedy user secara internal yang datanya juga masuk kedalam link pusat, kemudia mitra memberikan seluruhnya baik produk dan pelayanan kepada konsumen akhir untuk menggunakan produk tersebut.

Itu mungkin salah satu Marketing information system dalam memasarkan produk salah satunya Speedy kepada konsumen baik konsumen rumah tangga atau perusahaan berbasis IT melalui mekanisasi sistem yang baik sehingga data yang masuk akurat.

Subsistem Jaringan Produk PT. Telekomunikasi Indonesia (Speedy)

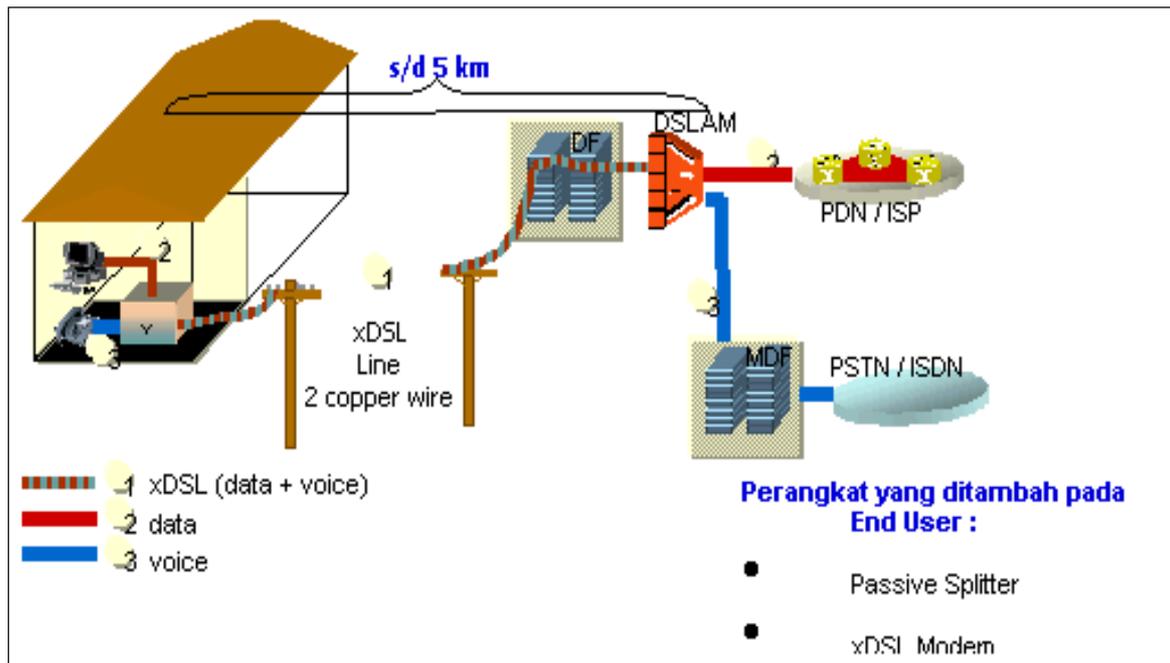
SPEEDY Eksisting

Layanan SPEEDY merupakan layanan akses broadband internet dengan memanfaatkan kabel yang telah digelar ke pelanggan. Dengan demikian SPEEDY

difungsikan untuk menambah value added pelanggan kabel TELKOM dan optimalisasi jaringan kabel.

SPEEDY saat ini ditujukan untuk melayani kebutuhan pelanggan untuk akses layanan broadband internet yang bersifat fixed. Sehingga dengan kondisi tersebut pelanggan diasumsikan tidak bergerak dan hanya mengakses dari rumah yang telah dipasang modem SPEEDY (ADSL).

Jaringan (konfigurasi) SPEEDY eksisting dapat dilihat seperti terlampir :



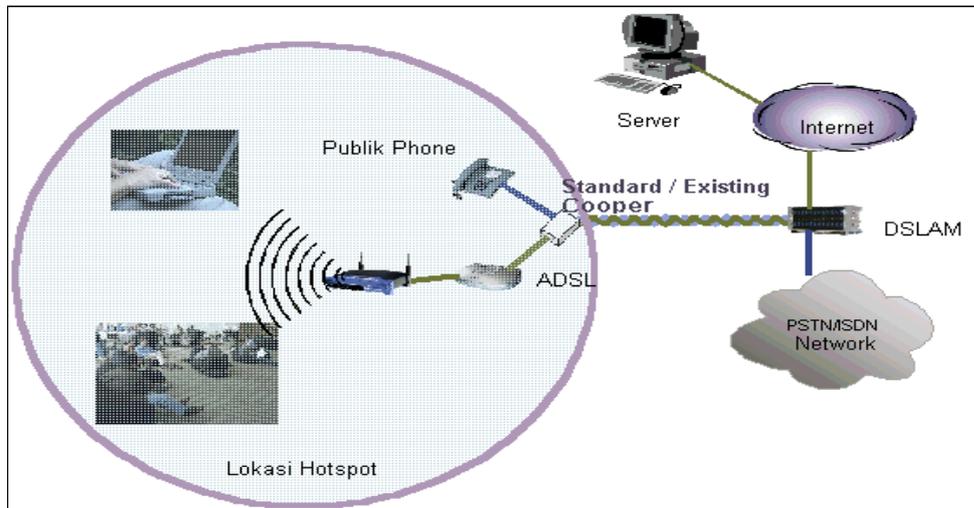
Gambar 1. Konfigurasi SPEEDY Existing

Dari konfigurasi di atas, maka SPEEDY biasanya diperuntukkan untuk pelanggan yang fixed. Identifikasi penagihannya didasarkan pada nomor telepon pelanggan. Dengan kondisi tersebut di atas, maka bagi market mobile eksekutif masih belum sesuai.

SPEEDY untuk Mobile Eksekutif (Mirip Hotspot)

Bila dikaitkan dengan teknologi Wireless LAN Hotspot, maka SPEEDY untuk mobile eksekutif ini sebenarnya sangat mirip dengan Hotspot. Bila pada jaringan Hotspot client disambungkan ke ADSL melalui AP (Access Point) kemudian lewat jaringan radio. Sedangkan pada layanan SPEEDY untuk publik (mobile) maka pelanggan disambungkan ke ADSL melalui kabel UTP yang disediakan oleh operator. Gambar berikut mengilustrasikan komunitas (mobile eksekutif) yang mengakses broadband internet baik melalui jaringan

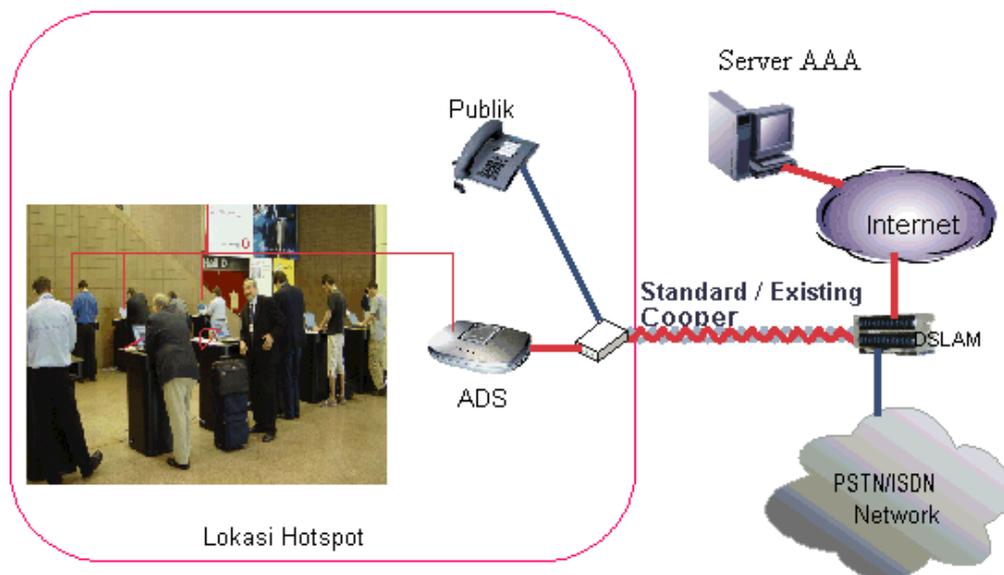
Wireless LAN Hotspot dan SPEEDY. Ilustrasi tersebut diasumsikan untuk area umum (ruang seminar, bandara, lobi hotel dll).



Mobile eksekutif sesuai dengan gambar di atas sedang mengakses internet di lokasi Hotspot. Koneksi perangkat client (notebook) harus memiliki Wireless LAN card kemudian disambungkan ke AP (Akses Point) lewat gelombang radio. Dari AP tersambung ke ADSL kemudian melalui media kabel dihubungkan ke internet.

Cara mengakses WLAN Hotspot, pelanggan harus mempunyai user name dan password yang digunakan untuk identifikasi pembayaran ke operator.

Sebagai pembandingan, maka gambar berikut mengilustrasikan akses internet di lokasi publik (hotspot) namun menggunakan jaringan SPEEDY murni.



Gambar 3. Akses Internet Menggunakan Jaringan SPEEDY

Koneksi perangkat pelanggan (notebook) ke internet disambungkan melalui kabel UTP ke ADSL yang telah disediakan di lokasi Hotspot. Kemudian dari ADSL ke internet konfigurasinya sama dengan jaringan Wireless LAN Hotspot.

Proses pengaktifan untuk akses internet maka pelanggan harus mempunyai user name dan password yang dapat diperoleh dari operator SPEEDY. Dengan demikian proses identifikasi penagihannya bukan berdasar pada no fixed phone namun pada user name dan passwordnya.

Keuntungan dengan model ini adalah pelanggan tidak harus memiliki Wireless LAN card yang dipasang di notebook. Cukup menggunakan port ethernetnya saja.

Roaming Nasional

Bila konfigurasi SPEEDY di sisi server AAA-nya sama dengan wireless LAN Hotspot, maka dimungkinkan untuk diadakan roaming nasional. Dalam arti server AAA antar Divre harus diintegrasikan sehingga pelanggan SPEEDY tidak hanya terbatas akses di rumah atau di kantor saja.

KOMPONEN JARINGAN AKSES ADSL TELKOM

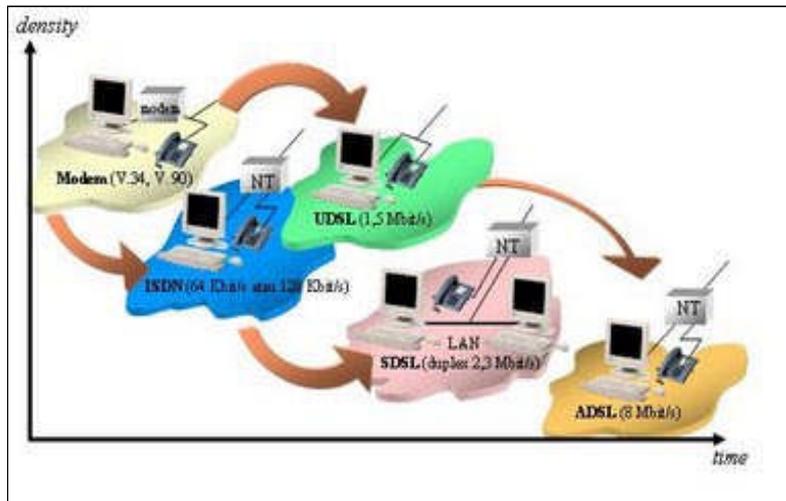
Pendahuluan & Perkembangan Jaringan Akses x-DSL

Digital Subscriber Lines (DSL) sebagai teknologi transmisi sebenarnya di bangun untuk ISDN (Integrated Services Digital Network) Basic Rate Access Channel / ISDN BRA. Saat ini, DSL, atau disebut juga xDSL digunakan sebagai penamaan umum untuk semua jenis sistem DSL.

Prinsip x-DSL sebenarnya adalah menyalurkan sinyal dengan bandwidth Lebar pada kabel telepon yang sudah ada, sehingga bisa ditumpangkan dua sinyal (rekwensi) yang berbeda , yaitu sinyal data (Internet, Online banking dll) dan sinyal suara/voice (telepon).

Saat ini pelanggan layanan jaringan akses multimedia untuk format teknologi DSL (x-DSL) memiliki permintaan akan kebutuhan bandwidth yang tinggi tetapi dengan harga atau biaya layanan yang minim. Dilihat dari alasan ini tentunya akan lebih efisien dalam biaya infrastruktur jaringan karena menggunakan jaringan yang sudah ada. Maka varian teknologi DSL (x-DSL) berkembang sejalan dengan kebutuhan pelanggan akan kapasitas bandwidth

yang tinggi. Hal ini terlihat pada Gambar 1.1 di bawah ini yang merupakan evolusi dari layanan jaringan akses x-DSL



Secara khusus sesuai dengan perkembangan atau evolusinya, huruf “x” pada x-DSL dapat diganti dengan beberapa variannya (dapat dilihat di gambar 1.2), antara lain:

1. IDSL (Integrated Services Digital Network DSL)

IDSL merupakan teknologi DSL dengan menggunakan metode ISDN (Integrated Services Digital Network) sistem Channel Bank, V.51 atau V.52, dimana kecepatan maksimum transfer datanya adalah 128 Kbps. IDSL hanya dapat digunakan sebagai komunikasi data.

2. HDSL (High bit rate DSL)

High bit rate Digital Subscriber Line yaitu standar komunikasi point to point, 2 twisted pair copper cable dengan kecepatan maksimum transfer datanya hingga 2048 kbps/E1 dan T1 pada lebar pita 80 KHz sampai 280 KHz. HDSL dapat menyalurkan data pada kecepatan tersebut di atas pada saluran 24 AWG sepanjang 12 kft, biasa disebut CSA (Carrier Serving Area), dan memerlukan 2 pasang saluran kawat untuk T1 dan 3 pasang saluran untuk E1 yang masing-masing bekerja pada 1/2 atau 1/3 kecepatan total.

3. SDSL (Symmetric DSL atau Single line DSL)

Symmetric Digital Subscriber Line yaitu standar komunikasi data dimana bandwidth sinyal yang masuk dan keluarnya sama (simetris) dengan kecepatan maksimum transfer datanya adalah sekitar 2048 kbps.

4. ADSL (Asymmetric DSL)

Asymmetric Digital Subscriber Line, yaitu komunikasi jaringan internet dengan kecepatan tinggi, dimana bandwidth sinyal yang masuk tidak sama dengan sinyal yang keluar (asimetris), dimana kecepatan maksimum transfer datanya dapat mencapai hingga 8 Mbps. Berdasarkan bit rate-nya, teknologi ini dibagi menjadi dua, yaitu Full Rate ADSL dan G. Lite (Half Rate) ADSL. Kecepatan transfer data yang berbeda untuk upstream dan downstream pada ADSL sangat sesuai dengan model internet, karena para pemakai internet sendiri cenderung menggunakan bandwidth yang masuk (downstream) lebih besar dibanding bandwidth yang keluar (upstream).

5. VDSL (Very high bit rate DSL)

Very high bit rate Digital Subscriber Line atau sebelumnya di sebut VADSL karena pada awalnya dapat mengirimkan data digital secara asimetrik seperti ADSL. VDSL yaitu standar komunikasi dengan dua kabel, dimana bit rate maksimumnya mencapai sekitar 50 Mbps. VDSL memanfaatkan kabel telepon yang sudah ada, misalnya sambungan telepon dari satu gedung ke gedung lainnya yang berdekatan, bisa dimanfaatkan untuk memasang perangkat VDSL, sehingga selain menyambung pesawat telepon, juga bisa menghubungkan dua komputer dalam jarak yang lumayan jauh.

Type xDSL	ITU-T Standard	Modulation	# Pairs	Jarak Max (km)	Maximum Rate	
					Downstream	Upstream
ADSL	-G.992.1 (G.dmt)	Asymmetric	1	5,4	8 Mbps	640 Kbps
ADSL Lite	-G.992.2 (G.lite)	Asymmetric	1	5,4	1,5 Mbps	512 Kbps
ADSL2 (ADSL2.dmt)	-G.992.3	Asymmetric	1	6	16 Mbps	800 Kbps
ADSL2+	-G.992.5	Asymmetric	1	3	24 Mbps	800 Kbps
HDSL	-G.991.1	Symmetric	1	3,6	2 Mbps	2 Mbps
HDSL2		Symmetric	1	3,6	2 Mbps	2 Mbps
SDSL		Symmetric	1	6,5	2,3 Mbps	2,3 Mbps
SHDSL	-G.991.2 (G.shdsl)	Symmetric	1	6,5	192 Kbps – 2,32 Mbps	192 Kbps – 2,32 Mbps
IDSL		Symmetric	1	5,5	144 Kbps	144k
VDSL	-G.993.1 (G.vdsl)	Asymmetric / Symmetric	1	1	52 Mbps	6 Mbps
REDSL2		Asymmetric	1	6	1,5 Mbps	512 Kbps
RADSL		Asymmetric	1	5,4	7 Mbps	1 Mbps

Gambar 1.2 Teknologi x-DSL menggunakan metode “One Pair for All”

Teknologi ADSL

Teknologi Asymmetric Digital Subscriber Line (ADSL) dikembangkan dari teknologi kawat yang memungkinkan pemindahan data sampai 10 Mbps. Teknologi ADSL ini merupakan teknologi akses yang memungkinkan terjadinya komunikasi data, suara dan video secara bersamaan pada suatu media jaringan akses kabel tembaga. Implementasi dari teknologi ADSL menggunakan jaringan telepon untuk mendapatkan jalur

akses komunikasi data kecepatan tinggi dan menyalurkan data hingga 8 Mbps sampai ke sisi pelanggan. Teknologi ini merupakan proses rekayasa dari keterbatasan teknologi telepon dengan mengenalkan akses internet kecepatan tinggi kepada seluruh pelanggan dengan biaya yang mudah dijangkau.

Dilihat dari layanannya, teknologi ADSL dapat menyalurkan beberapa layanan kepada setiap pemakai internet, antara lain berupa voice, jasa internet, video on Demand (VoD), broadcasting TV, video camera atau surveillance & traffic monitoring, interactive services (contohnya: on-line game).

Teknologi ADSL di Indonesia memakai jaringan yang dimiliki oleh perusahaan telekomunikasi Indonesia, yaitu PT. TELKOM bekerja sama dengan perusahaan penyedia Multimedia Akses yang khusus menyediakan perangkat DSLAM (Digital Subscriber Line Access Multiplexer) sebagai modem ADSL yang dipasang di sentral telepon sehingga bisa melayani pelanggan. Perbandingan kemampuan teknologi modem ADSL yang mampu menyediakan kecepatan transfer data yang tinggi hingga 8 Mbps.

4.3.4 Spesifikasi Teknologi ADSL

Aplikasi dalam service ADSL memerlukan 1 pair kabel tembaga dengan menambah modem ADSL pada ujung jaringan pelanggan yang di dalamnya terdapat tiga kanal informasi, yaitu:

1. Kanal downstream kecepatan tinggi.
2. Kanal upstream kecepatan sedang.
3. Kanal telepon untuk voice.

Kecepatan data yang dihasilkan pada teknologi ADSL sangat tergantung dari beberapa faktor yang mempengaruhi kualitas jaringan, seperti: tahanan jaringan, banyaknya sambungan dan interferensi antar kabel. Umumnya kualitas jaringan akan semakin bagus apabila jarak kabel yang digunakan semakin pendek.

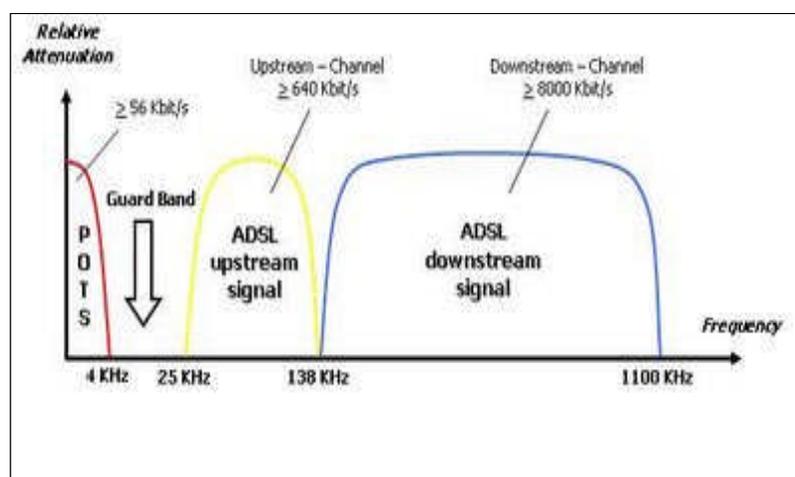
Pengaplikasian teknologi ADSL memerlukan modem ADSL sebagai titik koneksi jaringan antara sisi sentral dan sisi pelanggan (user). Modem yang terletak di sisi sentral disebut ADSL Tranceiver Unit Central (ATU-C) dan modem pada sisi pelanggan disebut ADSL Tranceiver Unit Remote (ATU-R). Baik ATU-C maupun ATU-R merupakan perangkat modem yang sekaligus dilengkapi dengan perangkat splitter. Teknologi ADSL ini sangat cocok diimplementasikan untuk layanan multimedia dalam hal jaringan akses internet.

Pembagian Band Frekuensi dan Modulasi Sinyal ADSL

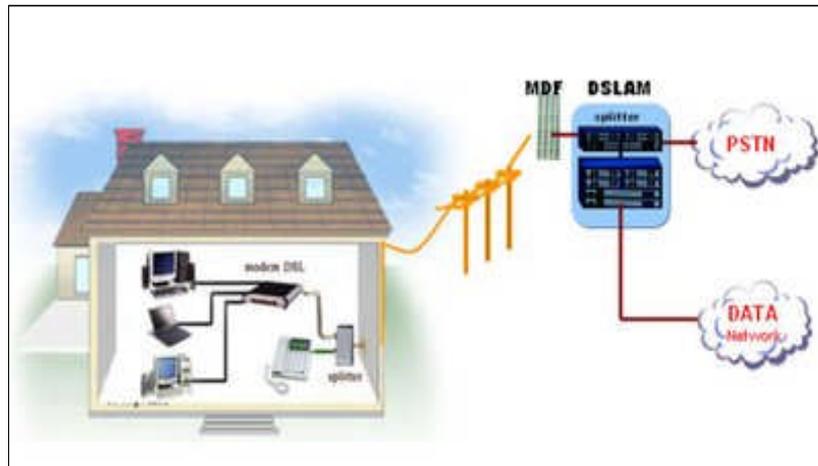
POTS tradisional menggunakan pita sempit sebesar 4 KHz untuk menyalurkan sinyal voice analog. Hal ini berarti dengan menggunakan modulasi serumit apapun, teknologi modem dial-up saat ini hanya akan mencapai throughput maksimal sampai 56 Kbps (56 Kbps downstream and 32 Kbps upstream). Untuk mendapatkan throughput lebih tinggi (sampai dengan 8 Mbps), ADSL menggunakan range frekuensi dari 25 KHz hingga 1,1 MHz.

Perkembangan teknologi ADSL bergantung kepada kemajuan pemrosesan sinyal digital dan algoritma yang kreatif untuk mendapatkan informasi melalui kabel telepon twisted pair. Untuk menciptakan banyak channel, ada salah satu cara pembagian band frekuensi pada sinyal ADSL, yaitu Frequency Division Multiplexing (FDM). FDM menggunakan bervariasi band frekuensi untuk menyalurkan data upstream dan downstream. Daerah frekuensi 0 KHz – 4 KHz digunakan untuk layanan POTS (voice), daerah frekuensi 25 KHz – 138 KHz digunakan untuk menyalurkan data upstream dan daerah frekuensi 138 KHz – 1,1 MHz digunakan untuk menyalurkan data downstream. Lebar pita tambahan (guard band) dimaksudkan untuk mencegah munculnya crosstalk di antara channel data (upstream dan downstream data) dan suara (POTS). Band frekuensi yang digunakan adalah seperti pada Gambar 3.3

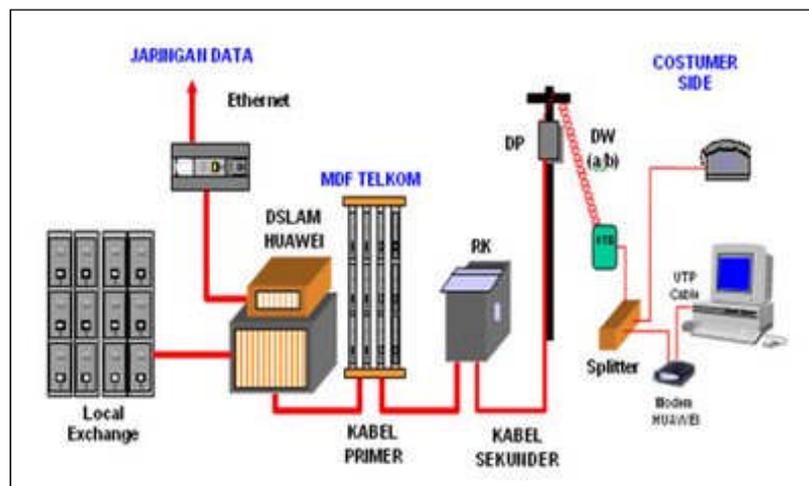
Teknik modulasi sinyal yang digunakan pada ADSL ada dua macam, yaitu DMT (Discrete Multi Tone) dan CAP (Carrierless Amplitude Phase) [3]. Ide dasar dari DMT adalah membagi atau mengalokasikan bandwidth yang tersedia untuk transmisi data menjadi sub-sub kanal dalam jumlah yang besar, sehingga mendapatkan kemampuan transmisi yang maksimal dari tiap sub kanal. Teknik modulasi DMT dapat dilihat pada Gambar 1.3.



Konfigurasi Speedy



Gambar 1.4



Gambar 1.5

Adapun penjelasan dari arsitektur umum Speedy (Gambar 1.5) adalah sebagai berikut:

1. Pada sisi pelanggan terdapat instalasi yang wajib difasilitasi, yaitu:
 - a. Modem ADSL, sebagai contoh modem ADSL Huawei.
 - b. Splitter, dimana pada perangkat ini terjadi pembagian voice dengan data. Pada splitter terdapat 3 port, yaitu port LINE, NT, dan POTS.
2. Saluran Penanggal (Drop Wire/DW) atau Drop Cable
Dilakukan penarikan kabel tembaga (copper) 2 wire (a/b wire) bawah tanah dari KTB (Kotak Terminal Bagi) yang ada di rumah pelanggan hingga ke tiang telepon.
3. Distribution Point (DP)
DP memiliki kapasitas maksimum kabel tembaga hingga 20 pair, tergantung kebutuhan di

- suatu wilayah, yang nantinya dari DP ini akan dihubungkan ke tiang telepon terdekat.
4. Kemudian dari DP, kabel tembaga dihubungkan ke Rumah Kabel (RK) dengan kapasitas maksimum hingga 1200 pair, dimana kabel tembaga yang terhubung dari DP hingga RK disebut sebagai “kabel sekunder”.
 5. Kabel sekunder sebagai kabel output atau keluaran dari RK terhubung langsung ke ruang MDF (Main Distribution Frame) di sisi sentral (STO/Local Exchange) TELKOM masing-masing wilayah. Kabel yang terhubung dari MDF ke RK disebut sebagai “kabel primer”. Dalam hal ini, minimal 90% dari kabel yang digunakan adalah “kabel tembaga murni”. Apabila ada saluran tembaga yang menggunakan saluran “pengganda”, maka layanan Speedy tidak dapat dipasang.
 6. Untuk layanan Speedy Huawei sendiri digunakan perangkat DSLAM yang diproduksi langsung dari perusahaan Huawei. Pada DSLAM Huawei ini akan terjadi proses pembagian voice dan data, dimana perangkat ini memiliki sistem kerja seperti splitter sekaligus modem ADSL yang ada di sisi sentral.

Kompenen – komponen yang digunakan yaitu :

Modem



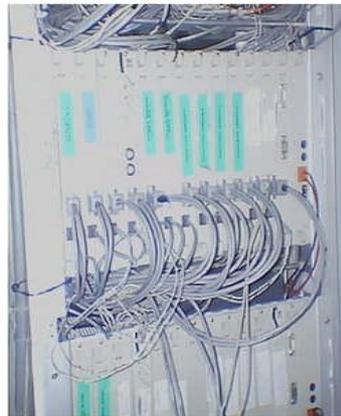
Splitter



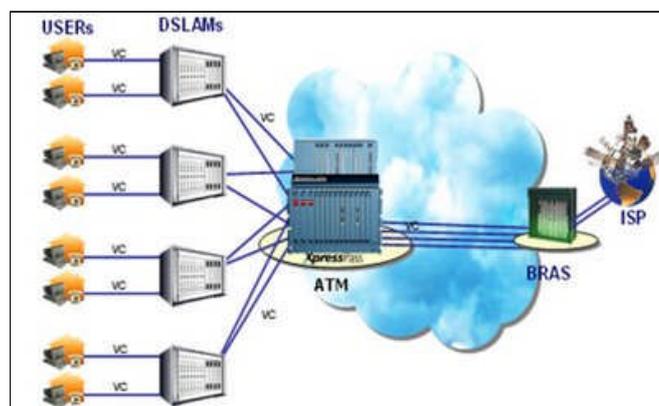
Kabel RJ45 & RJ11



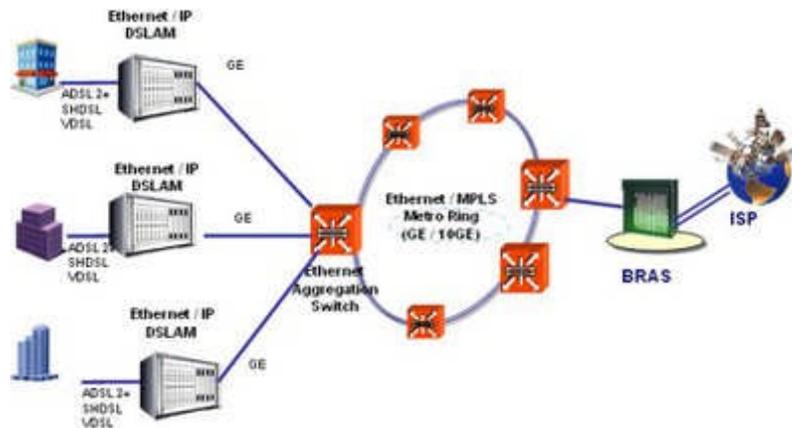
DSLAM



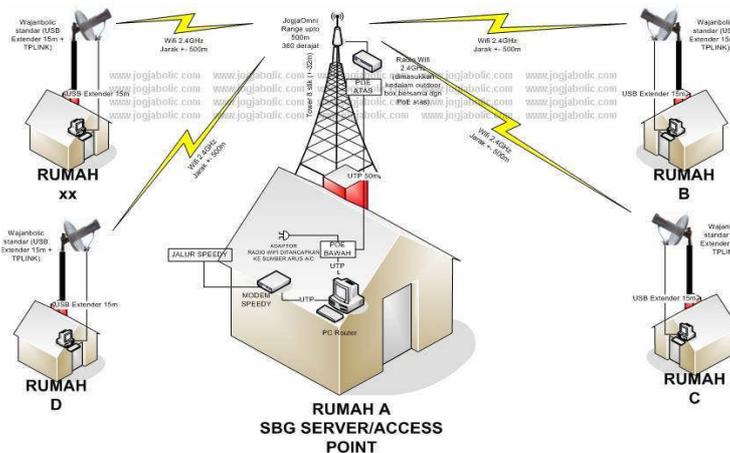
Arsitektur Jaringan Speedy



Arsitektur jaringan Speedy Alcatel dan Siemens menggunakan ATM Switch sebagai penghubung DSLAM. Pada DSLAM yang berbasis ATM Switch, mempunyai keterbatasan sambungan yang dapat dilakukan sehingga bersifat boros. Pada gambar terlihat bahwa permasalahan hanya terdapat dua sambungan pada satu buah DSLAM. Kemudian dari ATM switch menuju BRAS hanya menggunakan single line, artinya jika terjadi kongesti pada jaringan tersebut, tidak ada line lain yang dapat menopang line tersebut.

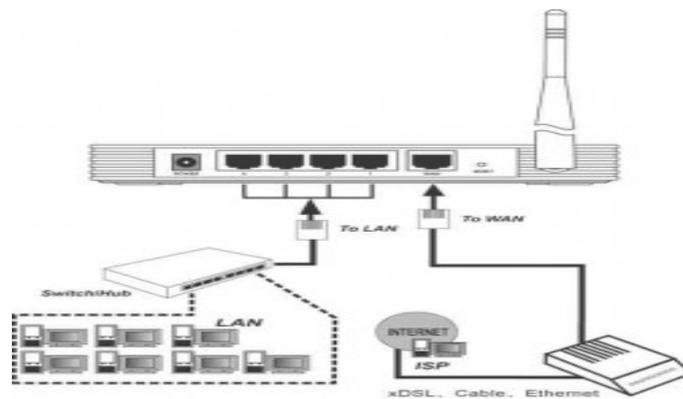


Arsitektur jaringan Speedy Huawei menggunakan Metro Ring sebagai penghubung DSLAM ke ISP. Pada DSLAM yang berbasis Metro Ring, dapat menampung jumlah sambungan dengan besar sehingga jika dilihat dari segi ISP, menggunakan DSLAM Huawei dapat menghemat biaya. Pada gambar terlihat bahwa permissalan hanya terdapat satu buah gedung pada satu buah DSLAM. Kemudian dari DSLAM menuju BRAS hanya menggunakan metro ring, yang artinya jika terdapat jaringan yang kongesti pada router yang digunakan, sambungan masih dapat dilakukan menggunakan line lainnya.



Instalasi Wifi Client Speedy

Layanan internet Speedy Telkom tampaknya bisa menjadi primadona di Bali. Selain harganya yang murah, apply-nya pun gampang dan tidak berbelit-belit. Apalagi selama bulan Mei ini ada paket promo dari Telkom Speedy yaitu pelanggan baru mendapatkan modem ADSL secara gratis, cukup bayar biaya instalasi sebesar Rp. 200 ribu dan internetpun sudah online di rumah. Sekedar informasi, jika pasang di bulan-bulan biasa maka pelanggan mesti bayar modem



Menurut beberapa teman di PC yang sudah pasang Speedy, kecepatan internet Speedy cukup menjanjikan. Bahkan sekarang sudah ada software untuk mengukur pemakaian kita yang sudah compatible baik di Mac dan di komputer berbasis Windows. Nah, biar lebih keren dan asyik berinternet ria, bagaimana kalau kita buat sendiri wireless internet di rumah pakai Speedy? Apakah bisa? Tentu bisa, yang jelas don't bother to ask orang-orang Telkom karena biasanya mereka resistant untuk membantu kita setup wireless. Berikut ini informasi **umum** yang bisa menjadi panduan.

Pertama-tama, kita harus memastikan jenis interface (colokan) dari modem ADSL yang kita miliki di rumah/modem bawaan Speedy. Ini penting untuk menentukan jenis router/access point yang mesti kita beli. Ada dua jenis colokan pada umumnya yaitu colokan USB dan colokan RJ45 (colokan untuk kabel ethernet). Jika yang Anda punya adalah modem ADSL dengan colokan USB maka untuk membuat wifi di rumah Anda harus membeli DSL Modem yang sekaligus ada router-nya dan sekaligus ada fungsi wireless access point-nya. Saat beli di Amazon misalnya cukup ketik keyword DSL Modem/Router with Access Point (contoh model ini bisa dilihat dikamar2 hotel/blocks room).

Sedangkan jika modem yang Anda punya ada colokan Rj45-nya maka cukup membeli Router Access Pointnya. Saat membeli perhatikan baik baik. Pastikan Anda tidak membeli Wireless Access Point tetapi Router Wireless Access Point (router yang sekaligus ada fungsi access pointnya). Selanjutnya anda juga akan butuh dua buah kabel ethernet.

Langkah selanjutnya adalah mensetup password dan membuat nama untuk wireless kita nantinya misalnya kayak di Central: HOUSE1, HOUSE2 dll. Bagaimana caranya? Jika membeli modem ADSL yang langsung ada router dan access pointnya maka tinggal colokkan kabel telepon ke port LINE yang ada di modem baru yang kita beli. Lalu colokkan juga pesawat telpun Anda ke port PHONE pada modem baru tersebut. Selanjutnya ambil kabel

internet (nama sebenarnya adalah CAT5 atau kable RJ45 atau kabel ethernet) dan colokkan di port LAN yang ada di modem baru dan ujung satunya colokkan ke laptop kita.

Jika yang Anda beli hanyalah router yang ada access pointnya maka caranya adalah pastikan kabel telephone connect ke modem lama, ambil satu kabel internet dan colokkan ujung yang satu ke modem asli bawaan Speedy dan ujung lainnya ke port Internet/WAN/WLAN yang ada pada router baru, lalu ambil kabel internet lainnya. Colokkan ujung yang satu ke port LAN di router yang baru dan ujung lainnya colokkan ke laptop/komputer kita. Setelah semuanya connect maka hidupkan modem dulu, tunggu beberapa detik dan kemudian hidupkan router.

Semua tersambung dan light2 indicator hidup semua maka selanjutnya kita setting wifi kita alias masuk ke 'dalam' internal setting dari wireless access point itu baik untuk set password dll (istilahnya Web Interface). Sangat penting untuk setup password biar internet wireless Anda tidak bisa dipakai sembarang orang. Hanya Anda dan orang2 yang tahu passwordnya yang bisa connect. Caranya?

Buka Internet Explorer atau firefox lalu ketik IP address dari access point/router yang baru anda beli tersebut. Masing2 merek biasanya mempunyai IP address yang berbeda, silahkan lihat buku manualnya. Namun sebagai gambaran, berikut ini beberapa IP address default dari berbagai merek access point/router yang beredar dipasaran:

1. LinkSys/3COM, IP Address 192.168.1.1 username: admin, password admin
2. D-Link, IP Address 192.168.0.1 username: admin, password (leave it blank)
3. Netgear, IP Address 192.168.0.1 username: admin, password: password

Ketik IP address tersebut di IE atau Firefox lalu masukkan username dan passwordnya. Setelah login anda bisa setup mengikuti langkah2 yang ada di sana. Ketiknama wireless pada tab SSID misalnya Butek's Home dll. Lalu untuk pasang password bisa diklik pada tab WEP. Anda juga bisa tentukan berapa komputer yang bisa connect, siapa saja yang bisa connect dll. Lalu klik Save Setting atau Apply atau OK.

Dalam kegiatan Marketing Information System PT. Telekomunikasi menghasilkan output yang disebut sebagai market outlook berupa proyeksi produk di pasar hingga gambaran keinginan yang bisa digunakan sebagai data / informasi untuk melakukan pengembangan produk yang diinginkan. Dalam segi informasi, Telkom melakukan upaya publishing baik berupa produk ataupun informasi yang digunakan dengan menggunakan system IT Web.

Sistem informasi pemasaran mempunyai komponen yang sama dengan sistem informasi secara umum, yaitu komponen-komponen input, model, output, basis data, teknologi dan control. Perbedaan komponen-komponen ini antar sistem-sistem informasi lainnya adalah konteks letak dari system informasinya. Misalnya untuk Sistem Informasi Pemasaran ini, maka komponen inputnya adalah input tentang data pemasaran dan outputnya adalah laporan-laporan berisi informasi pemasaran.

PT. Telekomunikasi dalam kegiatan Marketing dalam kasus ini dalam memasarkan produk Speedynya menggunakan system berbasis IT yang biasa disebut Marketing information system. Memulai dengan memperhatikan lingkungan perusahaan kemudian melakukan market research dan melakukan CRM sehingga bisa menghasilkan market outlook speedy yang bagus. Jaringan dan komponen yang digunakan sesuai dengan yang akan dihasilkannya. Perbandingan dengan PT. Dirgantara Indonesia yaitu terletak pada input masukan dan market outlook yang dihasilkan sehingga MIS dapat disimpulkan MIS dapat diaplikasikan pada setiap perusahaan.

Referensi

McLeod Jr., Raymond and George Schell. 2001. *Management Information System*. New Jersey: Prentice Hall.

Lucas, Henry C. Jr. *Information Systems Concepts for Management* (5th ed.). San Fransisco: Mc- Graw-Hill. 1994.

Scott, George M. 1989. *Prinsip-prinsip sistim informasi manajemen*. McGraw-hill, Inc.

Onong Uchjana Effendy. 1989. *Sistem Informasi Manajemen*. Penerbit CV. Mandar Maju, Bandung.

M. Manullang. 1986. *Pedoman Praktis Pengambilan Keputusan*, Penerbit BPFE Yogyakarta, Yogyakarta.

Moekijat. 1988. *Pengantar Sistem Informasi Manajemen*, Penerbit CV. Remadja Karya. Bandung.

Buchari Alma. 2004. *Manajemen Pemasaran dan Pemasaran Jasa*. Edisi Revisi, Alfabeta, Bandung.

<http://www.telkom.co.id/> [diakses November 2009]

Makalah Hasil Observasi Mata Kuliah Sistem Informasi Manajemen, Mahasiswa Prodi Manajemen UPI angkatan 2007.