



Prof. Dr. Ir. H.Hapzi Ali, CMA, MM, MPM
Dr Abshor Marantika, S.E., M.Si., M.M

BISNIS DIGITAL

Prospektif & Implikatif

BISNIS DIGITAL

Prospektif & Implikatif

Prof. Dr. Ir. H. Hapzi Ali, CMA, MM, MPM
Dr. Abshor Marantika, S.E., M.Si., M.M

BISNIS DIGITAL
Prospektif & Implikatif



BISNIS DIGITAL

Prospektif & Implikatif

Oleh :

Prof. Dr. Ir. H. Hapzi Ali, CMA, MM, MPM
Dr. Abshor Marantika, S.E., M.Si., M.M

Penyunting :

Lendy Rahmadi, S.Kom., M.Kom

ISBN :

978-623-98718-0-2

Desain Cover & Tata Letak :

Alvido Akbar Putra A.Md.kom.

Ilustrator Sumber :

Freepik.com

Diterbitkan oleh :

PENERBIT LD MEDIA
Anggota IKAPI No. 556/SMS/2022
www.ldmedia.co.id

Distributor Tunggal :

CV. LD MEDIA

E-Mail : penerbit.ldmedia@gmail.com

Facebook : Penerbit Ldmedia

Instagram : @Penerbit.Ldmedia
www.tokopedia.com/belibukulldmedia

Alamat Redaksi :

Jln. Kol. M. Nuh Desa Airlaga, Kec. Pagar Alam Utara,
Kota. Pagar Alam, Prov. Sumatera Selatan, HP : 081226999823

Cetakan Pertama, April 2023

Hak cipta dilindungi undang-undang, Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

PRAKATA

Tim Penulis mengucapkan Puji dan Sukur kepada ALLAH SWT, yang telah memberikan petunjuk dalam penyelesaian dan penerbitan buku ini. Penulis menyadari bahwa keberhasilan ini adalah semata-mata karena kehendak dan karunia Nya, disertai doa permohonan agar penulis selalu di berikan kemudahan dan keberkahan dalam mengamalkan pengetahuan diberikan.

Dalam era evolusi globalisasi saat ini, pengembangan bisnis digital dalam persaingan dalam bisnis di dunia digital juga semakin ketat. Saat ini, Bisnis baru maupun perusahaan raksasa berlomba-lomba memberikan pelayanan terbaik untuk pelanggan mereka. Bisnis-bisnis yang masih mempertahankan cara konvensional kebanyakan tidak ada yang bisa bertahan dalam waktu 1 tahun. Perencanaan *Digital Bussine (D-Bis)* dapat dikembangkan dengan metode banyak metode. Metode Perencanaan *SI-Bis* dengan *SDLC (System Development Life Cycle)* merupakan metode yang umum dan banyak digunakan pada organisasi bisnis.

Buku Marketing Digital ini didasarkan pada fenomena dalam era evolusi globalisasi saat ini, pengembangan bisnis digital dalam persaingan dalam bisnis di dunia digital juga semakin ketat. Saat ini, Bisnis baru maupun perusahaan raksasa berlomba-lomba memberikan pelayanan terbaik untuk pelanggan mereka. Bisnis-bisnis yang masih mempertahankan cara konvensional kebanyakan tidak ada yang bisa bertahan

Penulis berharap agar buku ini dapat menjadi amal saleh dan wujud nyata kontribusi penulis dalam ilmu Manajemen dan refrensi literatur serta menjadi pengetahuan yang berguna untuk para pembaca maupun praktisi bidang manajemen .

Penulis

SINOPSIS

Pemanfaatan teknologi informasi dapat digunakan sebagai alat stimulus dalam melakukan berbagai aktifitas setiap aspek dunia kehidupan. Demikian juga dengan dunia bisnis, juga sangat memanfaatkan kemajuan perkembangan teknologi dalam bisnis. Teknologi digital adalah trendup dari penggunaan tools/ alat dalam kegiatan bisnis. Dalam perkembangannya, *Business Digital* menggunakan teknologi untuk menciptakan nilai baru dalam model bisnis, *customer experiences*, dan kapabilitas internal yang mendukung operasi intinya.

Aktifitas penggunaan teknologi informasi dalam digital bisnis dapat ditemukan dalam beberapa aspek cakupan. Keseluruhan aspek e-Business yang diperlukan, diintegrasikan ke dalam sebuah aplikasi yaitu *E-Commerce* yang menghubungkan perusahaan, konsumen bahkan komunitas tertentu melalui transaksi elektronik dan perdagangan barang, pelayanan dan informasi yang dilakukan secara elektronik dengan mediasi teknologi informasi.

Dalam era evolusi globalisasi saat ini, pengembangan bisnis digital dalam persaingan dalam bisnis di dunia digital juga semakin ketat. Saat ini, Bisnis baru maupun perusahaan raksasa berlomba-lomba memberikan pelayanan terbaik untuk pelanggan mereka. Bisnis-bisnis yang masih mempertahankan cara konvensional kebanyakan tidak ada yang bisa bertahan dalam waktu 1 tahun.

Perencanaan *Digital Business (D-Bis)* dapat dikembangkan dengan metode banyak metode. Metode Perencanaan SI-Bis dengan SDLC (*System Development Life Cycle*) merupakan metode yang umum dan banyak digunakan pada organisasi bisnis. SDLC terdiri dari beberapa tahapan-tahapan pengembangan sistem yang membentuk suatu siklus hidup, yaitu tahap analisis, disain, implementasi dan perawatan.

Kata Motivasi:

"Tembok terbesar yang harus anda panjat adalah tembok yang Anda bangun dalam pikiran anda".

DAFTAR ISI

PRAKATA	i
SINOPSIS	iii
DAFTAR ISI	vii
BAB 1 BISNIS DIGITAL	1
PROSES BISNIS DIGITAL.....	1
SISTEM DALAM D-BIS	7
INFORMASI DALAM D-BIS.....	10
SISTEM INFORMASI DALAM D-BIS	12
D-BIS SEBAGAI SISTEM.....	13
PROSES SISTEM INFORMASI.....	17
BAB 2 SISTEM INFORMASI BISNIS	17
CONTOH SISTEM INFORMASI	19
JENIS-JENIS SISTEM INFORMASI	21
FAKTA SISTEM INFORMASI	29
SISTEM INFORMASI AKUNTANSI.....	30
SISTEM INFORMASI PEMASARAN	32
SISTEM INFORMASI KEUANGAN.....	34
SISTEM INFORMASI OTOMATISASI	37
SUBSISTEM <i>OUTPUT</i>	41
POTENSI BISNIS DIGITAL.....	45
BAB 3 PERAN BISNIS BERBASIS DIGITAL	45
PERAN MANAJEMEN INFORMASI	49
JENIS-JENIS UTAMA SUMBER DAYA	50
KONSEP CBIS	53
Aplikasi CBIS	59
CCBIS DALAM SISTEM INFORMASI MANAJEMEN.....	65
SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (DSS) DALAM SISTEM INFORMASI.....	69
KUALITAS DAN KEUNGGULAN KOMPETITIF	75
PROSES TEKNOLOGI INFORMASI	79
BAB 4 SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI	79
PERKEMBANGAN TEKNOLOGI INFORMASI	85
TUJUAN DAN MANFAAT SITEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI.....	90
ERA KOMPUTERISASI	92
PERAN MANAJER TEKNOLOGI INFORMASI.....	98

PROSES TEKNOLOGI KOMPUTER	101
BAB 5 TEKNOLOGI KOMPUTER.....	101
SISTEM PERANGKAT KERAS (HARDWARE)	108
ALAT KELUARAN (OUTPUT DEVICE).....	113
SOFT COPY DEVICE.....	115
ALAT SIMPANAN LUAR (STORAGE DEVICE).....	116
DIRECT ACCESS STORAGE DEVICE (DASD).....	119
PERANGKAT LUNAK (SOFTWARE)	122
SISTEM DATABASE (DATABASE SYSTEM).....	125
PROSES SISTEM TELEKOMUNIKASI.....	137
BAB 6 TEKNOLOGI SISTEM TELEKOMUNIKASI.....	137
KOMPONEN SISTEM TELEKOMUNIKASI	140
JENIS-JENIS JARINGAN SISTEM TELEKOMUNIKASI	154
PROSES PERSAINGAN.....	161
BAB 7 TEKNOLOGI INFORMASI DALAM	
KEUNGGULAN BERSAING.....	161
KERANGKA BERSAING PADA PEMASARAN STRATE-	
GIK.....	167
PENGEMBANGAN MANAJEMEN PEMASARAN	
STRATEGIK	175
STRATEGIC MARKETING MANAGEMENT	
PROCESS.	179
LINGKUNGAN BISNIS	180
MENGELOLA SUMBER DAYA INFORMASI	187
TUGAS PENGELOLAAN SUMBER DAYA	
INFORMASI.....	190
PERENCANAAN STRATEGIS SUMBER DAYA	
INFORMASI.....	192
KEUNGGULAN KOMPETITIF	195
STRATEGI GENERIK DAN STRUTUR	
ORGANISASI.....	213
PROSES PENGAMBILAN KEPUTUSAN	217
BAB 8 PENGAMBILAN KEPUTUSAN BISNIS	217
KEGIATAN MANAJEMEN DALAM ORGANISASI.....	219
TIPE-TIPE KEPUTUSAN MANAJEMEN.....	221
PROSES PEMBUATAN KEPUTUSAN	225
KARAKTERISTIK SITUASI KEPUTUSAN.....	227
KEPUTUSAN BISNIS YANG EFEKTIF	229

STRATEGI KOMPETITIF	232
PROSES KOMPETITIF	237
BAB 9 STRATEGI KOMPETITIF	237
STRATEGI KEUNGGULAN KOMPETITIF	239
ANALISIS KEUNGGULAN KOMPETITIF	241
FAKTOR LINGKUNGAN BISNIS	244
PENENTUAN STRATEJIK KUNCI.....	253
STRATEGI BISNIS DENGAN PENDEKATAN	256
KINERJA ENTITAS	260
DAFTAR PUSTAKA.....	265
GLOSERY	267
INDEKS	277
Prof. Dr. Ir. H. Hapzi Ali, CMA, MM, MPM	283
Dr. Abshor Marantika, S.E., M.Si.,M.M.....	287

BAB 1

BISNIS DIGITAL

PROSES BISNIS DIGITAL

Skema perubahan kehidupan yang sangat dinamis, menuntut kita untuk berpacu dengan perkembangan teknologi informasi yang linier dengan pemanfaatn dalam kehidupan sehari-hari. Pemanfaatan teknologi infomasi dapat digunakan sebagai alat stimulus dalam melakukan berbagai aktifitas setiap aspek dunia kehidupan. Demikian juga dengan dunia bisnis, juga sangat memanfaatkan kemajuan perkembangan teknologi dalam bisnis. Teknologi digital adalah trendup dari penggunaan tools/ alat dalam kegiatan bisnis.

Secara Terminologi Business Dgital dapat diartikan sebagai satu jenis usaha yang memanfaatkan perkembangan teknologi untuk menciptakan produk atau melakukan pemasaran produk ke pelanggan. Saat ini, Business Digital semakin berkembang pesat dan banyak diminati oleh masyarakat di berbagai negara, salah satunya Indonesia.

Terminologi bisnis digital juga dapat diartikan sebagai bisnis yang memanfaatkan alat-alat digital atau dapat dikatakan sebagai bisnis yang telah digitalisasi. Dalam arti yang lebih luas,

bisnis digital adalah bisnis yang memanfaatkan kecanggihan teknologi untuk menciptakan sebuah produk maupun memasarkan penjualannya.

Dalam perkembangannya, Business Digital menggunakan teknologi untuk menciptakan nilai baru dalam model bisnis, *customer experiences*, dan kapabilitas internal yang mendukung operasi intinya. Istilah ini mencakup para pedagang tradisional yang mengubah bisnis mereka dengan menggunakan teknologi digital. Contoh Business Digital yang paling terkenal adalah *e-commerce* atau perdagangan secara online dengan memanfaatkan jaringan internet.

Aktifitas Bisnis Digital dapat dijelaskan sebagai implikasi dari pemanfaatan Teknologi Informasi. Teknologi informasi sudah mengubah infrastruktur dan operasi bisnis sejak Internet tersedia secara luas baik bagi kebutuhan bisnis maupun individu. Transformasi ini sudah sangat mengubah cara pandang seseorang atau perusahaan dalam menjalankan operasi bisnis secara keseluruhan.

Aktifitas Arus pergerakan perpindahan teknologi informasi dapat digunakan sehingga berguna dalam memaksimalkan manfaat dari aset data dan inisiatif yang berfokus pada teknologi. Aktifitas Transformasi digital ini sangat berdampak besar pada bisnis karena dapat mempercepat aktivitas dan proses bisnis sepenuhnya dengan memanfaatkan peluang dengan cara yang strategis.

Aktifitas *E-Business* merupakan konsep kegiatan berbisnis di Internet yang tidak saja meliputi pembelian, penjualan dan jasa, tapi juga meliputi pelayanan pelanggan dan kerja sama dengan rekan bisnis (baik individual maupun instansi). Dalam hal ini, semua dilakukan melalui teknologi informasi dan komunikasi serta kolaborasi dan interaksi komunikasi antara manusia dan organisasi melalui teknologi tersebut. Teknologi dimanfaatkan sebagai alat pertukaran, penyimpanan pemrosesan dan pengiriman informasi.

Aktifitas penggunaan teknologi informasi dalam digital bisnis

dapat ditemukan dalam beberapa aspek cakupan. Keseluruhan aspek e-Business yang diperlukan, diintegrasikan ke dalam sebuah aplikasi yaitu *E-Commerce* yang menghubungkan perusahaan, konsumen bahkan komunitas tertentu melalui transaksi elektronik dan perdagangan barang, pelayanan dan informasi yang dilakukan secara elektronik dengan mediasi teknologi informasi.

Penggunaan beberapa jaringan elektronik dan teknologi terkait untuk memungkinkan, memperbaiki, meningkatkan, mengubah atau menciptakan proses bisnis atau sistem bisnis untuk menciptakan nilai superior bagi pelanggan saat ini atau pelanggan yang potensial.

Konsep *E-Business* mencakup tentang perkembangan e-business, tahapan didalam membangun sistem *e-business*, merancang sistem *e-business*, strategi yang harus dilakukan dalam e-business sehingga memungkinkan pengguna merealisasikannya. Faktanya, Realisasi penjualan produk untuk usaha digital dilakukan secara online dengan memanfaatkan media-media digital terutama internet. Bisnis ini tidak terbatas hanya menjual produk barang (*goods*) saja, tetapi juga bisa menjual produk jasa (*service*). Semua produk dengan memanfaatkan teknologi informasi dengan digitalisasi.

Dalam perkembangan dunia usaha menunjukkan bahwa bisnis yang sudah beroperasi secara digital atau bisa berevolusi ke media online Bisnis dengan pola ini, dengan cepat bisa bertahan di tengah pandemi yang terjadi secara mendadak. Sebaliknya, perusahaan-perusahaan raksasa yang tidak bisa beradaptasi langsung gugur bahkan hingga stop produksi.

Studi kasus dari 10 perusahaan di seluruh dunia beralih dengan cepat ke platform digital sejak tahun 2020. Rencana yang seharusnya direalisasikan dalam waktu 2 hingga 5 tahun ke depan, secara mendadak harus segera selesai dalam hitungan bulan. Jika bisnis ingin terus bertahan. Hal tersebut menjadi tanda seberapa pentingnya membangun bisnis digital untuk segala macam produk, termasuk produk konvensional.

Dalam era evolusi globalisasi saat ini, pengembangan bisnis digital dalam persaingan dalam bisnis di dunia digital juga semakin ketat. Saat ini, Bisnis baru maupun perusahaan raksasa berlomba-lomba memberikan pelayanan terbaik untuk pelanggan mereka. Bisnis-bisnis yang masih mempertahankan cara konvensional kebanyakan tidak ada yang bisa bertahan dalam waktu 1 tahun.

Fakta menunjukkan bahwa para *entrepreneur digital Marketing* yang muda dan kreatif, diharuskan jeli dalam melihat peluang ketika membuat pelayanan digital agar pelanggan lebih tertarik dengan pelayanan digital dari brand dibandingkan di perusahaan lain yang homogenous produc/ activity.

Kasus seperti di tahun 2020 juga menjadi bukti bahwa membawa bisnis ke dunia digital bukan lagi menjadi sebuah pilihan, tetapi sebuah kewajiban. Itulah mengapa, Podomoro *University* selalu mengajarkan materi khusus bisnis digital kepada mahasiswanya demi melahirkan entrepreneur yang siap diterpa berbagai macam perubahan di era teknologi yang sangat cepat.

1. Elemen Business Digital

Beberapa pendapat yang menjadi landasan tentang definisi pasti Business Digital dari para pakar industri. Salah satunya yaitu Gartner yang berpendapat bahwa Business Digital merupakan sebuah penciptaan rantai nilai baru dan peluang bisnis yang tidak dapat ditawarkan oleh bisnis tradisional. Sebagian besar Business Digital sesuai dengan poin tersebut, hal tersebut berfokus pada penciptaan nilai baru untuk inti bisnis atau menggunakan teknologi digital untuk mendorong pertumbuhan, pendapatan, dan kinerja dengan cara yang tidak mungkin dilakukan dengan model tradisional.

Berikut beberapa *trend* yang membedakan Business Digital dengan Business Tradisional:

- a. *Business Digital* menggunakan teknologi yang sedang berkembang agar dapat memotong biaya, mengumpulkan data, dan memberikan pengalaman pelanggan yang lebih

baik. Business Digital berfokus pada keunggulan kompetitif yang diperoleh dari penerapan teknologi, baik itu mengurangi biaya *overhead* atau memberikan nilai baru kepada pelanggan mereka.

- b. Menggunakan konsep transformasi digital dan perubahan-perubahan yang dibutuhkan. Penerapan dan pengelolaan layanan digital memerlukan restrukturisasi organisasi, terutama dengan terciptanya peran baru dan melibatkan IT dengan peran yang lebih besar dari sebelumnya ketika ingin membuat keputusan strategis.
- c. Melakukan eksplorasi terkait model bisnis baru yang sedang trend dengan mengutamakan pengalaman pelanggan di pusat strategi digital. Model bisnis yang sejalan dengan fokus utama pada kepuasan pelanggan ini pada akhirnya akan berpusat pada layanan digital, karena saat ini layanan digital sudah menjadi pengalaman yang disukai masyarakat.

4. Peluang dan Tantangan dan Peluang

D-Bis dapat diterapkan di internal atau eksternal organisasi. Internal organisasi D-Bis diterapkan pada fungsi-fungsi organisasi dan ditingkatkan manajemen. Didalam organisasi bisnis, fungsi-fungsi organisasi adalah fungsi akuntansi, pemasaran, sumber daya manusia, produksi dan keuangan.

D-Bis diterapkan ditingkatkan manajemen bawah, menengah dan atas. SI-Bis pada tingkat Manajer bawah disebut dengan *Transaction Processing System* (TPS) dan *Process Control System* (PCS). D-Bis yang diterapkan secara eksternal bertujuan untuk menjangkau pihak eksternal perusahaan dengan lebih efektif. Pihak eksternal ini dapat berupa organisasi lainnya ataupun pemakai individu sistem termasuk konsumen perusahaan.

D-Bis yang dihubungkan dengan organisasi lainnya adalah untuk pertukaran dokumen secara elektronik sehingga disebut dengan EDI (*Electronic Data Interchange*), sehingga menjangkau langsung secara efektif pemasok dan pelanggan perusahaan

supaya perusahaan dapat memenangkan persaingan, karena D-Bis seperti sekarang ini merupakan alat yang memungkinkan menciptakan keunggulan kompetitif. SI-Bis untuk keunggulan kompetisi di sebut dengan sistem informasi strategik atau SIS (*Strategic Information Systems*).

Konsep dasar lainnya yang perlu dibahas adalah konsep keunggulan kompetitif yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi bisnis dalam keunggulan kompetitif. Di dalam perusahaan bisnis, D-Bis digunakan untuk meraih keunggulan kompetitif. Supaya D-Bis ini tepat guna, pengembang sistem harus memahami dasar-dasar keunggulan strategis, konsep-konsep strategi kompetitif yang diambil oleh para praktisi bisnis dan tekanan kompetitif dan strategi yang dihadapi.

Pengetahuan akan konsep-konsep strategi kompetitif serta tekanan kompetitif dan strategi yang dihadapi oleh para praktisi bisnis diharapkan D-Bis yang dibutuhkan dapat dikembangkan. Pokok bahasan pada bagian tiga ini adalah : 1) Keunggulan Bersaing Melalui TI, 2) Pengambilan Keputusan Bisnis dan 3) Strategi Kompetitif.

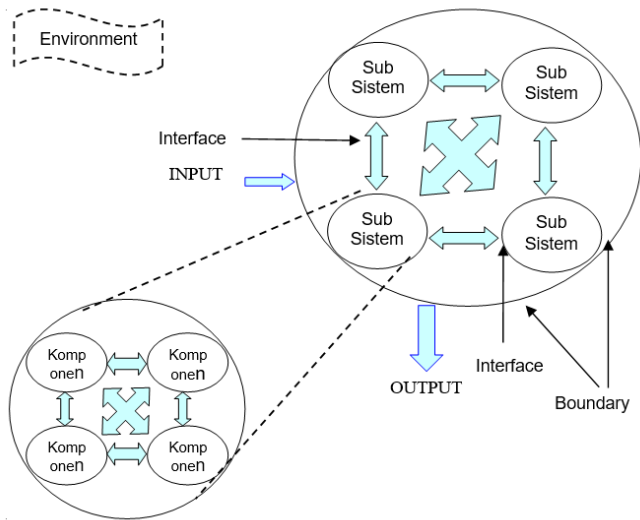
Tantangan dalam implementasi D-Bis diantaranya adalah pengelolaan etika dalam implementasi TI dan pengelolaan politik TI. Untuk implementasi TI dan perubahan tidak akan semua level organisasi dapat menerimanya dalam waktu yang cepat, banyak tantangan yang akan dihadapi, namun setelah semua komponen sistem menerimanya, barulah memanfaatkan D-Bis untuk keunggulan kompetitif dalam persaingan bisnis.

Pengendalian atau kontrol merupakan salah satu komponen D-Bis sehingga perlu dikelola dengan baik. Kontrol yang tidak dikelola dengan baik akan menyebabkan D-Bis tidak dapat mencapai tujuannya karena SI-Bis tidak menghasilkan output yang akurat.

SISTEM DALAM D-BIS

Sistem (*system*) adalah kumpulan dari sub-susb sistem, elemen-elemen, prosedur-prosedur, yang saling berintergrasi untuk mencapai tujuan tertentu, seperti informasi, target atau goal. Karakter suatu sistem terdiri dari : Komponen (*Components*), Batas Sistem (*Boundary*), Lingkungan luar sistem (*Environments*), Penghubung (*Interface*), *input, process* dan *output*, Sasaran (*Objectives*), Tujuan (*Goal*).

Menurut buku *Conceptual, Structure and Development*, “Sistem dapat bersifat abstrak atau *fisis*. Sistem yang abstrak adalah susunan yang teratur dari gagasan-gagasan atau konsep-konsep yang saling tergantung.”



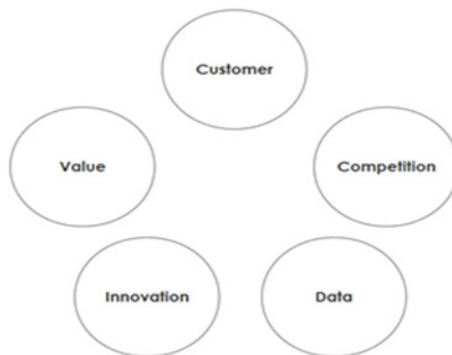
Gambar 1.1. Karakteristik Sistem
Sumber : Modifikasi Hoffer at all (2006:81)

1. Contoh Sistem

Kalau Telkomsel sebagai sebuah sistem, maka sub-sistem atau variabelnya adalah bagian-bagian atau divisi-divisi yang ada pada perusahaan tersebut. Setiap divisi mempunyai hubungan (*interface*) dengan divisi lainnya dan stakeholdernya. Setiap sistem dan sub-sistem memiliki batasas (*boundary*) baik secara fisik maupun secara prosedur. Sistem memiliki lingkungan (*environment*), lingkungan dari Telkomsel adalah perusahaan sejenis (*competitor*) atau provider lainnya misalnya Indosat, XL, 3 dan juga dapat berupa lingkungan lainnya. Sistem dan sub-sistem mempunyai kerangka proses logik yaitu : *Input* kemudian di *Process* dan menghasilkan *Output*.

2. Domain Transformasi Digital

Transformasi digital merupakan proses dan strategi dengan menggunakan teknologi digital untuk mengubah cara bisnis beroperasi dan melayani pelanggan. Terdapat 5 domain Transformasi Digital, yaitu *Customer*, *Competition*, *Data*, *Innovation*, dan *Value* (dapat disingkat menjadi CC-DIV).



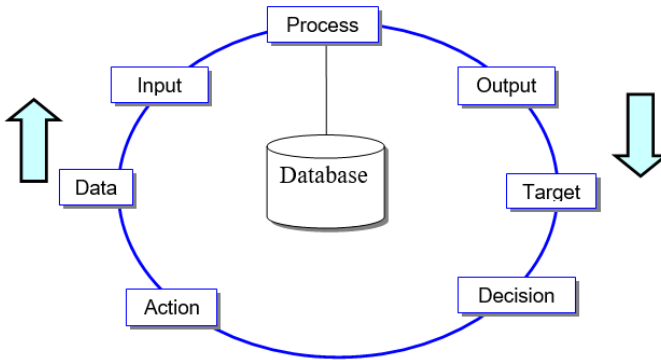
Gambar 1.2. Domian Customer, Competition, Data, Innovation, dan Value (dapat disingkat menjadi CC-DIV)

- a. *Customer*: Merupakan kumpulan orang yang merupakan target market dan target persuasi untuk membeli sesuatu. Di era digital ini, *customer* secara dinamis saling terhubung

dan berinteraksi dengan cara-cara tertentu yang mengubah hubungan mereka dengan produsen dan hubungan dengan sesama *customer*.

- b. *Competition*: Merupakan pesaing bisnis/kompetitor yang berasal dari industri yang sama. Dalam era digital, pesaing bisnis / kompetitor dapat saja muncul dari arah yang tidak terduga, bisa berasal dari industri yang berbeda dengan industri yang sedang dijalani, namun dapat memberikan tawaran yang lebih menarik kepada pelanggan kita.
- c. *Data*: Merupakan persoalan bagaimana perusahaan / organisasi memproduksi, mengelola dan memanfaatkan informasi. Umumnya, data dihasilkan melalui berbagai pengukuran yang terencana dan terukur. Data ini kemudian digunakan untuk melakukan evaluasi, membuat prediksi dan mengambil keputusan bisnis.
- d. *Innovation*: Merupakan proses di mana ide-ide baru dibangun, diuji dan diperkenalkan kepada pasar oleh perusahaan. Secara tradisional inovasi biasanya dilakukan menggunakan produk yang sudah jadi. Di era digital, sebuah inovasi bisa dibuat dan dipelajari sebelum produksi tersebut jadi, sehingga perusahaan dapat mengembangkan produk yang sesuai dengan target pasar dengan proses yang jauh lebih efisien.
- e. *Value*: Merupakan domain final dari transformasi digital, yaitu bagaimana *value* yang dimiliki oleh perusahaan dapat tersampaikan dengan baik kepada *customer*. Secara tradisional, *value proposition* perusahaan dilihat sebagai proses yang berlangsung konstan. Sedangkan pada era digital, perusahaan harus melakukan evolusi pengembangan bisnis dan memanfaatkan seluruh teknologi yang ada untuk memperluas dan mengembangkan daya saing perusahaan untuk mendapatkan *customer*.

INFORMASI DALAM D-BIS



Gambar 1.3. Siklus Informasi

Sumber : Modifikasi Jogiyanto (1996:25)

Informasi (*information*) adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi sipenerima dan mempunyai nilai yang nyata atau dapat dirasakan manfaatnya dalam keputusan-keputusan yang akan datang. *Output* informasi dari komputer digunakan oleh para Menejer, non Menejer, serta orang-orang dan organisasi-organisasi dalam lingkungan perusahaan. Agar kegiatan Manajemen berhasil maka para Menejer perlu memiliki keahlian dalam berkomunikasi dan memecahkan masalah serta harus mengerti komputer (*Computer Literate*).

Masyarakat umum juga perlu mengerti informasi (*Information Literate*) seperti informasi apa yang mereka butuhkan, untuk apa informasi tersebut digunakan serta bagaimana mutu dan kualitas informasi yang dapat membantu mereka mengidentifikasi dan memecahkan masalah, untuk memutuskan tindakan yang akan diambil saat ini maupun yang akan datang. Siklus Sistem Informasi seperti gambar 1.4 di bawah ini.

1. Contoh Siklus Informasi

Seorang Mahasiswa setiap awal semester (*data*) melakukan kontrak matakuliah (*input*), kemudian mengikuti proses (*process*) belajar mengajar sampai akhir semester dan selanjutnya

mengikuti ujian. Setelah selesai ujian mahasiswa memperoleh nilai dari dosen berupa daftar nilai dari dosen dan di proses melalui data entry di bagian akademik lalu disimpan pada file Database.

Semua nilai masuk dari dosen di keluarkan Kartu Hasil Studi atau KHS (*output*). KHS di distribusikan kepada para mahasiswa (*target*) kemudian mahasiswa mengambil keputusan berapa SKS yang di kontak pada smester yang akan datang tergantung dari Indek Prestasi (IP), berapa matakuliah yang perlu di perbaiki jika nilainya kurang memuaskan (*decision*). Tindakan mahasiswa tersebut (*action*) merupakan awal dan akhir dari daur hidup sistem.

2. Kualitas Informasi

Tidak semua informasi berkualitas. sudah seharusnya dilakukan penyaringan terhadap informasi yang beredar atau yang dapat di tangkap. Kualitas informasi di tentukan oleh beberapa faktor, yaitu :

a. Keakuratan dan teruji kebenarannya.

Keakuratan dan kebenaran informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan, tidak biasa, dan tidak menyesatkan. Kesalahan-kesalahan itu dapat berupa kesalahan perhitungan maupun akibat gangguan (*noise*) yang dapat mengubah dan merusak informasi tersebut.

b. Kesempurnaan informasi.

Kesempurnaan informasi menjadi faktor penting, dimana informasi disajikan lengkap tanpa pengurangan, penambahan atau pengubahan.

c. Tepat Waktu.

Ketepatan waktu dalam mendapatkan informasi harus disajikan secara tepat, mengingat informasi akan menjadi dasar dalam pengambilan keputusan. Keterlambatan informasi akan mengakibatkan kekeliruan dalam pengambilan keputusan.

d. Relevansi.

Informasi akan memiliki nilai manfaat yang tinggi, jika informasi tersebut diterima oleh mereka yang membutuhkan dan menjadi tidak berguna jika diberikan kepada mereka yang tidak membutuhkan.

e. Mudah dan Murah

Penentuan cara dan biaya dalam mendapatkan segenap informasi juga menjadi bahan pertimbangan tersendiri. Bilamana cara dan biaya untuk memperoleh informasi sulit dan mahal, maka orang tidak berminat untuk memperolehnya atau mencari alternatif substitusinya. Biaya mahal yang dimaksud disini, jika bobot informasi tidak sebanding dengan biaya yang harus dikeluarkan. Dan melalui teknologi internet, kini orang atau perusahaan dapat memperoleh informasi dengan mudah dan murah.

SISTEM INFORMASI DALAM D-BIS

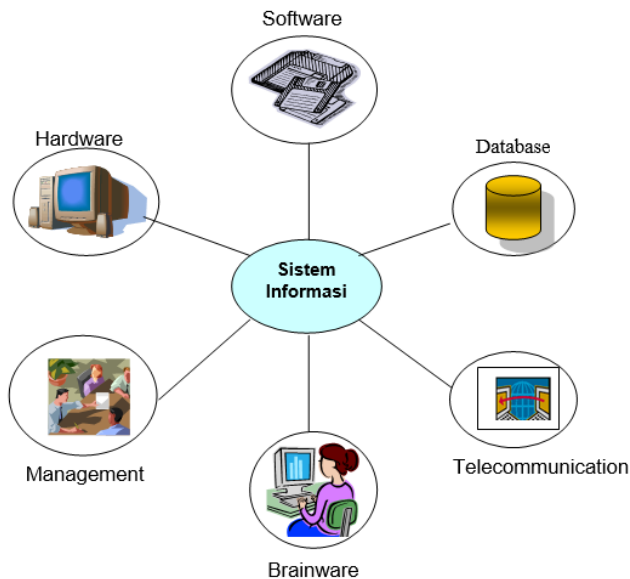
Sistem Informasi (*information system*) merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam suatu perusahaan atau organisasi yang berhubungan dengan proses penciptaan dan pengaliran informasi. Dalam hal ini, TI hanya merupakan salah satu komponen dalam perusahaan.

Komponen-komponen lainnyadari Sistem informasi adalah prosedur, struktur organisasi, sumber daya manusia, produk, pelanggan, rekanan dan sebagainya. Keandalan suatu sistem informasi dalam organisasi terletak pada keterkaitan antar komponen yang ada, sehingga dapat dihasilkan dan dialirkan suatu informasi yang berguna (akurat, terpercaya, detail, cepat, relevan, dan sebagainya) untuk lembaga yang bersangkutan.

Sistem informasi dapat juga dikatakan sebagai suatu totalitas terpadu terdiri dari prosedur, tenaga pengolah (*brainware*), perangkat lunak (*Software*), perangkat keras (*hardware*), pangkalan data (*database*) perangkat telekomunikasi (*telecommunication*) yang saling ketergantungan dan saling menentukan dalam rangka

menyediakan informasi untuk mendukung proses pengambilan keputusan.

Sistem Informasi menggunakan TI (*information technology*) dan identik dengan sistem komputerisasi dan otomatisasi. SI terdiri komponen *hardware*, *software*, *database*, *communication*, *brainware* dan *management*. Secara rinci sumberdaya informasi akan dibahas pada bagian dua TI. Secara skema komponen Sistem Informasi seperti gambar 1.5 di bawah ini.



Gambar 1.4 : Komponen Sistem Informasi

Sumber : modifikasi Jogiyanto (2006:40)

D-BIS SEBAGAI SISTEM

Perencanaan D-Bis dapat dikembangkan dengan metode banyak metode. Metode Perencanaan SI-Bis dengan SDLC (*System Development Life Cycle*) merupakan metode yang umum dan banyak digunakan pada organisasi bisnis. SDLC terdiri dari beberapa tahapan-tahapan pengembangan sistem yang membentuk suatu siklus hidup, yaitu tahap analisis, disain, implementasi dan

perawatan.

Sistem memerlukan perawatan berkala untuk menjaga kontinuitas dan akseibilitas sehingga perlu pengembangan, dan penyesuaian dengan perkembangan kebutuhan. Diperlukan beberapa tahapan-tahapan dan dapat diulangi lagi dari tahap analisis membentuk suatu siklus baru. Tahapan awalnya adalah menyusun perencanaan sistem.

Metode perencanaan SDLC dapat menghasilkan sistem yang berkualitas, tetapi waktu pengembangannya lama. Beberapa sistem aplikasi yang harus segera dioperasikan, metode pengembangan sistem ini kurang tepat, sehingga perlu digunakan metode pengembangan sistem yang lainnya.

Metode pengembangan sistem alternatif lainnya adalah pembelian paket (*package*), *protoptype* (prototip yang kecil dikembangkan terlebih dahulu dan ditingkatkan terus menerus selama digunakan sampai prototip selesai dikembangkan, *End User Computing* atau EUC dikembangkan sendiri oleh pemakai sistem dan *Outsourcing* dikembangkan dan dioperasikan oleh pihak ketiga.

D-Bis adalah sistem informasi yang melayani transaksi-transaksi bisnis yang terjadi di tingkat bawah (operasional) organisasi. Sistem-sistem informasi di fungsi-fungsi organisasi ini memanfaatkan basis data untuk membuat laporan-laporan yang dibutuhkan. Laporan-laporan tersebut tidak hanya dibutuhkan oleh Manajemen tingkat bawah, tetapi juga untuk Manajemen menengah dan atas di semua fungsi organisasi.

Laporan-laporan yang dihasilkan dari D-Bis dibutuhkan hampir di seluruh tingkatan Manajemen dan seluruh fungsi organisasi. Agar lebih lengkap dan dapat mewakili seluruh kegiatan transaksi bisnis maka data-data dari Manajemen operasional tersebut perlu dikumpulkan dan diolah sehingga menjadi informasi yang berguna bagi semuanya. SI-Bis tidak akan berarti apa-apa tanpa dukungan TIK. TIK merupakan komponen penting dalam implementasi D-Bis.

Pemahaman diawali dengan pemahaman konsep dasar tentang sistem itu sendiri kemudian di teruskan dengan pembahasan TIK yang digunakan. Setelah konsep dasar dipahami selanjutnya adalah membahas aplikasinya dan apa sebenarnya D-Bis tersebut. Setelah aplikasi diketahui, pertanyaan berikutnya yang muncul bagaimana merancang sistem ini untuk diterapkan di organisasi (pengembangan sistem). Setelah sistem yang dikembangkan akan muncul tantangan dalam implementasi D-Bis dan perlu adanya etika pada tingkat pemakai akhir bagi perusahaan dalam implementasi D-Bis.

Konsep dasar D-Bis dimulai dengan pemahaman tentang Sistem. karena D-Bis pada dasarnya suatu sistem. Selanjutnya pemahaman tentang informasi, karena informasi produk dari sistem, sementara informasi merupakan dasar dalam pengambilan keputusan. Dalam dunia bisnis informasi sangat penting, misalnya informasi tentang peluang pasar, informasi tentang pesaing, dan lain sebagainya.

Perolehan informasi yang cepat, tepat dan akurat dibutuhkan SI-Bis berbasis komputer. Jika SI-Bis tidak dapat menghasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan maka penerapan SI-Bis maka dapat dikatakan gagal.

Disamping itu pada bagian ini dibahas komponen-komponen sumberdaya D-Bis. Ketidak-mampuan mengidentifikasi dan memahami komponen-komponen ini akan mengakibatkan D-Bis yang di implementasi tidak dapat mencapai tujuannya. Ada tiga bahasan pada Konsep Dasar D-Bis yaitu :

1. D-Bis Berbasis Komputer;
2. D-Bis dan Sistem Informasi lainnya dan
3. Peranan Sistem Informasi dalam Bisnis.

BAB 2

SISTEM INFORMASI BISNIS

PROSES SISTEM INFORMASI

Sistem Informasi (SI) sudah di kenal sejak sejak tahun tujuh puluhan yang lebih dikenal dengan SI Manajemen. secara umum terdiri dari beberapa jenis atau kelompok di antaranya adalah : Sistem Informasi Manajemen (*Manajemen Information System / SIM*); Sistem Pemrosesan Transaksi (*Transaction Processing System / SPT*); Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support System / DSS*); Sistem Otomatisasi Kantor (*Office Automation System / OAS*); dan Sistem Pendukung Eksekutif (*Executive Support System / SPE*).

Setiap jenis SI ini memiliki spesifikasi khusus dan dapat di aplikasi pada suatu organisasi yang sama atau organisasi yang berbeda sesuai dengan kebutuhannya dalam upaya otomatisasi kegiatan manajemen. Begitu juga SI-Bis dapat terdiri dari semua contoh dari SI ini. Banyak yang menemukan istilah sistem informasi untuk pertama kalinya menganggapnya sebagai perangkat lunak yang didasarkan pada penyimpanan informasi atau semacamnya. Yah, namanya memang terdengar seperti itu. Namun, sistem informasi jauh lebih besar dari itu.

Sistem informasi adalah kombinasi perangkat lunak, perangkat keras, dan jaringan telekomunikasi untuk mengumpulkan data yang berguna, terutama dalam suatu organisasi. Banyak bisnis menggunakan teknologi informasi untuk menyelesaikan dan mengelola operasi mereka, berinteraksi dengan konsumen mereka, dan tetap menjadi yang terdepan dalam persaingan mereka.

Sistem informasi adalah suatu kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakannya untuk mendukung operasi serta manajemen. Sedangkan bisnis adalah suatu usaha untuk menjual barang atau jasa yang dilakukan seseorang, perseorangan atau bahkan organisasi kepada konsumen dan ditujukan agar memperoleh keuntungan/laba. Sistem informasi bisnis merupakan kumpulan teknologi informasi yang memiliki kesatuan antara satu dengan yang lainnya dan ditujukan untuk kepentingan jual produk atau jasa (bisnis). Keberadaan sistem informasi bisnis ini tentunya sangat vital dan tidak akan terlepas dari aktifitas para pebisnis.

Sistem informasi adalah beberapa komponen yang saling berinteraksi untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan dan menyajikan informasi sebagai *output* untuk mendukung pengambilan keputusan, koordinasi dan analisa sebuah organisasi. Aktivitas sistem informasi yang perlu dilakukan dalam sebuah perusahaan terdiri dari input atau mengumpulkan data yang dibutuhkan, memproses data yang telah dikumpulkan sebelumnya menjadi informasi yang mudah dimengerti manusia, lalu setelah itu proses *output* atau menggunakan informasi tersebut untuk mengambil keputusan.

Komponen di sistem informasi tersebut meliputi sumber daya manusia, data, *software* yang berupa program dan prosedurnya, *hardware* berupa mesin dan media, serta sumber daya jaringan seperti media komunikasi. Informasi yang nanti menjadi pendukung untuk organisasi harus berkualitas, tidak boleh sembarangan. Lalu, apa saja kriteria sebuah informasi dikatakan

berkualitas?

Yang pertama, **informasi harus jelas** dan tidak boleh bias dalam menyajikannya. Dalam sebuah sistem, bisa saja ada kemungkinan kendala baik itu sumber informasinya maupun penerima informasi sehingga informasi yang menjadi *output* tidak bisa dimanfaatkan. Sebuah perusahaan yang memiliki banyak departemen, pasti memiliki data yang berbeda-beda. Oleh karena itu, data atau informasi yang ada harus diberikan kepada penerima yang tepat, inilah yang dikatakan **relevan**.

Misalnya, informasi mengenai data keuangan ada yang salah perhitungan, tentu ini akan lebih relevan untuk divisi keuangan atau *accounting* di perusahaan daripada diberikan kepada divisi *marketing*. Selain itu, informasi yang diterima oleh pihak yang membutuhkan juga tidak boleh telat. Beberapa informasi penting akan berkurang nilainya kalau informasi tersebut tidak tersedia di waktu yang dibutuhkan. Bahkan, keputusan yang bersifat urgensi tidak bisa dibuat kalau informasinya tidak tersedia.

CONTOH SISTEM INFORMASI

Beberapa contoh sistem informasi familiardapat ditemui dalam realitas kehidupan.

E-Commerce

Contoh sistem informasi yang pertama ini pasti Anda sering menggunakannya, apalagi di tanggal setelah gajian. Ya, *e-commerce* merupakan contoh dari sistem informasi yang memfasilitasi Anda bertransaksi *online* dari website maupun *mobile* untuk membeli barang atau jasa. Banyak sekali *e-commerce* yang dapat menjadi pilihan Anda berbelanja, seperti Shopee, Tokopedia, Bukalapak, Amazon, Lazada, Blibli, dan lain sebagainya.

Booking Online

Apakah Anda pernah melakukan *booking online* tiket pesawat dan penginapan? Kedua cara tersebut termasuk contoh sistem

informasi. Dengan *booking online*, Anda dapat memilih tempat atau tiket di tanggal tertentu, membandingkan harganya, serta mengecek ketersediaannya. Setelah *booking*, Anda akan mendapatkan *output* berupa bukti pemesanan.

E-Learning

Salah satu contoh sistem informasi yang dapat diimplementasikan di dunia pendidikan adalah *electronic learning* atau biasanya dikenal dengan *e-learning*. Data berupa materi pembelajaran diproses kemudian disebarakan ke murid melalui teknologi. Para pengajar maupun murid sama-sama mendapatkan kemudahan dalam sistem belajar yang menjadi lebih efektif.

E-Banking

Selain pendidikan, contoh sistem informasi di bidang perbankan adalah *e-banking*. Sistem informasi ini dikelola oleh pihak bank dan nasabah akan menggunakan untuk berbagai transaksi tanpa perlu repot dan mengantri ke bank.

Nasabah menginput data ke sistem baik itu nominal transfer maupun rekening tujuan, setelah itu uang akan dikirim dan nasabah mendapatkan bukti transfer dari sistem.

Enterprise Resource Planning (ERP)

Apakah Anda pernah mendengar *software enterprise resource planning*? Bagi orang awam mungkin asing di telinga, tetapi bagi perusahaan berskala besar dan menengah seharusnya sudah menggunakan software ini dalam operasional bisnisnya. ERP membuat proses bisnis menjadi lebih sederhana karena dapat terintegrasi dengan berbagai departemen di perusahaan.

Selain itu, proses kerja juga menjadi lebih efisien dan hemat waktu karena segala proses berulang dapat terotomatisasi. Banyak sekali manfaat yang akan dirasakan perusahaan yang menggunakan ERP seperti peningkatan keuntungan dan *return on investment* (ROI).

- a. **Sistem informasi** telah mendapatkan popularitas besar dalam operasi bisnis selama bertahun-tahun. Masa depan sistem informasi dan kepentingannya bergantung pada otomatisasi dan penerapan teknologi Artificial Intelligence (AI).
- b. **Teknologi informasi** dapat digunakan untuk tujuan khusus dan umum. Sistem informasi umum menyediakan layanan umum seperti sistem manajemen basis data di mana perangkat lunak membantu mengatur bentuk umum data. Misalnya, berbagai kumpulan data diperoleh dengan menggunakan rumus, memberikan wawasan tentang tren pembelian dalam jangka waktu tertentu.

Sebaliknya, sistem informasi khusus dibangun untuk melakukan fungsi tertentu untuk bisnis. Misalnya, sistem pakar yang memecahkan masalah yang kompleks. Masalah-masalah ini difokuskan pada bidang studi tertentu seperti sistem medis. Tujuan utamanya adalah untuk menawarkan layanan yang lebih cepat dan lebih akurat daripada yang dapat dilakukan oleh seorang individu sendiri.

JENIS-JENIS SISTEM INFORMASI

Ada berbagai sistem informasi, dan jenis sistem informasi yang digunakan bisnis bergantung pada tujuan dan sasarannya. Berikut adalah empat jenis utama sistem informasi :

1. Sistem pendukung operasi – Jenis pertama dari sistem informasi adalah sistem pendukung operasi. Jenis sistem informasi seperti itu terutama mendukung jenis operasi tertentu dalam bisnis. Contohnya adalah sistem pemrosesan transaksi yang digunakan di semua bank di seluruh dunia. Jenis sistem informasi ini memungkinkan penyedia layanan untuk menilai proses bisnis tertentu.
2. Sistem informasi manajemen – Ini adalah kategori kedua dari sistem informasi, yang terdiri dari integrasi perangkat keras dan perangkat lunak yang memungkinkan organisasi untuk menjalankan fungsi intinya. Mereka membantu dalam

- memperoleh data dari berbagai sistem online. Data yang diperoleh tidak disimpan oleh sistem; melainkan dianalisis secara produktif untuk membantu dalam pengelolaan organisasi.
3. Sistem pendukung keputusan – Sebuah organisasi dapat membuat keputusan berdasarkan informasi tentang operasinya menggunakan sistem pendukung keputusan. Ini menganalisis informasi yang berubah dengan cepat yang tidak dapat ditentukan sebelumnya. Ini dapat digunakan dalam sistem yang sepenuhnya otomatis dan sistem yang dioperasikan manusia.
 4. Sistem informasi eksekutif – EIS atau sistem pendukung eksekutif adalah kategori terakhir yang berfungsi sebagai sistem pendukung manajemen. Mereka membantu dalam membuat keputusan tingkat senior untuk sebuah organisasi.

Berikut ini enam jenis sistem informasi yang umumnya ada di perusahaan:

1. Transaction Processing System (TPS)

Transaction processing system atau sistem pemrosesan transaksi merupakan sistem yang mencatat data berupa penjualan bisnis atau transaksi secara *continue* seperti jumlah, harga dan waktu transaksi tersebut terjadi. Data yang tercatat ini akan diolah untuk mengetahui produk dengan penjualan tinggi, produk yang kurang diminati pasar dan waktu paling banyak penjualan (misal saat menjelang Lebaran).

Perusahaan dapat memonitor setiap penjualan atau transaksi serta menyusun strategi seperti mengontrol jumlah persediaan produk agar bisa memenuhi kebutuhan pasar dan tidak mengecewakan pelanggan. Contoh sistem informasi satu ini seperti aktivitas administrasi, transaksi keuangan dan registrasi ulang.

Sistem Pemrosesan Transaksi (Transaction Processing System / TPS) adalah SI yang berhubungan dengan kegiatan customer service seperti pada supermarket, pemesanan tiket, transaksi perbankan dan semua kegiatan yang berkaitan dengan transaksi. Sistem ini di implementasi pada level staf namun tetap di awasi

oleh level manager.

2. Management Information System (MIS)

Pengertian Sistem Informasi Manajemen (*Manajemen Information System*) atau SIM yang dikutip dari beberapa ahli antara lain:

- a. **Barry E. Cushing (1999)**; SIM adalah kumpulan manusia dan sumber-sumber daya modal dalam suatu organisasi yang bertanggung jawab mengumpulkan dan mengelola data untuk menghasilkan informasi yang berguna untuk semua tingkatan Manajemen di dalam kegiatan perencanaan dan pengendalian.
- b. **George M. Scott (1998)**; SIM adalah kumpulan interaksi SI yang menyediakan informasi untuk kebutuhan oprasi.
- c. **Frederick H. Wu (1998)**, mengemukakan bahwa SIM itu adalah kumpulan sistem yang menyediakan informasi untuk mendukung kegiatan Manajemen.
- d. **Gordon B. Davis (1997)** mendefenisikan SIM sebagai suatu sistem manusia dan mesin yang menyediakan informasi untuk mendukung operasi Manajemen dan fungsi pengambilan keputusan dari suatu organisasi.

Dari beberapa pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa SI Manajemen adalah suatu sistem yang berbasis komputer menyediakan informasi bagi berbagai pemakai dengan kebutuhan serupa. Para pemakai biasanya membentuk suatu entitas organisasi formal perusahaan atau sub unit dibawahnya.

Sistem Informasi menjelaskan salah satu sistem utamanya mengenai apa yang telah terjadi di masa lalu, apa terjadi sekarang dan apa yang terjadi dimasa depan. Informasi tersebut tersedia dalam bentuk periodik, laporan khusus dan output dari simulasi matematika. Output informasi digunakan oleh Manajemen maupun non Manajemen dalam saat mereka membuat keputusan untuk memecahkan masalah.

Tujuan penerapan SIM secara khusus adalah untuk menyampaikan informasi kepada Menejer/pimpinan tentang kinerja organisasi dan lingkungannya pada waktu yang lalu, saat ini dan prakiraannya di masa mendatang. Sedangkan fungsi SI itu sendiri adalah mengumpulkan data, mengolah data menjadi informasi, menyimpan data dan informasi dan menyampaikan informasi ke Menejer/pimpinan.

Pada akhirnya tujuan SIM secara umum adalah memenuhi kebutuhan semua pihak Manajemen akan ketersediaan informasi pada perusahaan atau pada sub unit organisasi perusahaan sebagai alat bantu dalam mengambil keputusan dan kebijaksanaan perusahaan.

SIM mencerminkan suatu sikap para eksekutif yang menginginkan agar komputer tersedia untuk semua pemecahan masalah perusahaan. Ketika SIM berada pada tempatnya dan berfungsi seperti yang diinginkan, SIM dapat membantu Menejer dan pemakai lain perusahaan untuk mengidentifikasi dan memecahkan masalah.

Jenis sistem informasi berikutnya adalah management information system yang digunakan oleh level manajemen di perusahaan. Pihak manajemen dapat melihat laporan mengenai kinerja perusahaan serta informasi lain yang mereka butuhkan mengenai perusahaan secara rutin (harian, mingguan, bulanan maupun tahunan).

Fungsi utama dari *management information system* adalah merencanakan, mengendalikan dan membuat keputusan di level manajemen.

3. Decision Support System (DSS)

Decision support system merupakan sistem yang menggabungkan data dan analisa mendalam dengan memakai model bentuk grafik. Di sistem ini, masalah yang terjadi didefinisikan terlebih dahulu lalu semua data dikumpulkan dan diolah hingga menghasilkan *output* yang dapat dipercaya. Komponen

sistem *decision support* terdiri dari dialog, basis data dan model untuk mengeksplor setiap konsekuensi dengan melakukan interaksi secara luas.

Sistem pendukung keputusan (*Decision Support Systems / DSS*) adalah SI berbasis komputer yang menyediakan dukungan informasi yang interaktif bagi manajer dan praktisi bisnis selama proses pengambilan keputusan. Sistem pendukung keputusan menggunakan model analitis, database khusus, penilaian dan pandangan pembuat keputusan dan proses pemodelan berbasis komputer yang interaktif untuk mendukung pembuatan keputusan bisnis yang semi terstruktur dan tak terstruktur.

Salah satu jenis sistem aplikasi yang sangat populer di kalangan Manajemen perusahaan adalah *Decision Support System* atau disingkat *DSS*. *DSS* merupakan suatu SI yang diharapkan dapat membantu Manajemen dalam proses pengambilan keputusan. Hal yang perlu ditekankan di sini adalah bahwa keberadaan *DSS* bukan untuk menggantikan tugas-tugas Menejer, tetapi untuk menjadi sarana penunjang (*tools*) bagi mereka. *DSS* sebenarnya merupakan implementasi teori-teori pengambilan keputusan yang telah diperkenalkan oleh ilmu-ilmu seperti *operation research* dan *management science*.

Hanya bedanya adalah bahwa jika dahulu untuk mencari penyelesaian masalah yang dihadapi harus dilakukan perhitungan interaksi secara manual (misalnya untuk mencari nilai minimum, maksimum, atau optimum). Saat ini komputer PC telah menawarkan kemampuannya untuk menyelesaikan persoalan yang sama dalam waktu relatif singkat.

Dalam kedua bidang ilmu di atas, dikenal istilah *decision modeling*, *decision theory*, dan *decision analysis* – yang pada hakekatnya adalah merepresentasikan permasalahan manajemen yang dihadapi setiap hari ke dalam bentuk kuantitatif (misalnya dalam bentuk model matematika). Contoh-contoh klasik dari persoalan dalam bidang ini adalah *linear programming*, *game's theory*, *transportation problem*, *inventory system*, *decision tree*,

dan lain sebagainya.

Sprague dan Carlson mendefinisikan DSS dengan cukup baik, sebagai sistem yang memiliki lima karakteristik utama (Sprague et.al., 1993):

- a. Sistem yang berbasis komputer;
- b. Dipergunakan untuk membantu para pengambil keputusan;
- c. Untuk memecahkan masalah-masalah rumit yang “mustahil” dilakukan dengan kalkulasi manual;
- d. Melalui cara simulasi yang interaktif;
- e. Dimana data dan model analisis sebagai komponen utama.

Karakteristik 4 dan 5 merupakan fasilitas baru yang ditawarkan oleh DSS belakangan ini sesuai dengan perkembangan terakhir kemajuan perangkat komputer.

Secara garis besar DSS dibangun oleh tiga komponen besar (Sprague et.al., 1993):

- a. Database System
- b. Base Modle
- c. Software System

Sistem Database (*Database System*) berisi kumpulan dari semua data bisnis yang dimiliki perusahaan, baik yang berasal dari transaksi sehari-hari, maupun data dasar (*master file*). Untuk keperluan DSS, diperlukan data yang relevan dengan permasalahan yang hendak dipecahkan melalui simulasi.

Komponen kedua adalah *Base Modle* atau suatu model yang merepresentasikan permasalahan ke dalam format kuantitatif (model matematika sebagai contohnya) sebagai dasar simulasi atau pengambilan keputusan, termasuk di dalamnya tujuan dari permasalahan (*obyektif*), komponen-komponen terkait, batasan-batasan yang ada (*constraints*), dan hal-hal terkait lainnya.

Kedua komponen tersebut untuk selanjutnya disatukan dalam

komponen ketiga (*software system*), setelah sebelumnya direpresentasikan dalam bentuk model yang “dimengerti” komputer. Contohnya adalah penggunaan teknik *RDBMS (Relational Database Management System)*, *OODBMS (Object Oriented Database Management System)* untuk memodelkan struktur data.

Sedangkan *Model Base Management System (MBMS)* dipergunakan untuk merepresentasikan masalah yang ingin dicari pemecahannya. Entiti lain yang terdapat pada produk DSS baru adalah *DGMS (Dialog Generation and Management System)*, yang merupakan suatu sistem untuk memungkinkan terjadinya “dialog” interaktif antara komputer dan manusia (*user*) sebagai pengambil keputusan.

Aplikasi DSS yang ditawarkan di pasar sangat beraneka ragam, dari yang paling sederhana (*quick-hit DSS*) sampai dengan yang sangat kompleks (*institutional DSS*). “*Quick-Hit DSS*” biasanya ditujukan untuk para Menejer yang baru belajar menggunakan DSS (sebagai pengembangan setelah jenis pelaporan yang disediakan oleh MIS = *Management Information System*, satu level sistem di bawah DSS).

Biasanya masalah yang dihadapi cukup sederhana (*simple*) dan dibutuhkan dengan segera penyelesaiannya. Misalnya untuk kebutuhan pelaporan (*report*) atau pencarian informasi (*query*). Sistem yang sama biasa pula dipergunakan untuk melakukan analisa sederhana. Contohnya adalah melihat dampak yang terjadi pada sebuah formulasi, apabila variabel-variabel atau parameter-parameternya diubah.

DSS jenis ini biasanya diimplementasikan dalam sebuah fungsi organisasi yang dapat berdiri sendiri (berdasarkan data yang dimiliki fungsi organisasi tersebut). Misalnya adalah DSS untuk menyusun anggaran tahunan, DSS untuk melakukan kenaikan gaji karyawan, DSS untuk menentukan besarnya jam lembur karyawan, dan lain sebagainya.

“Institutional DSS” merupakan suatu aplikasi yang dibangun oleh para pakar bisnis dan ahli DSS. Sesuai dengan namanya, DSS jenis ini biasanya bekerja pada level perusahaan, dimana data yang dimiliki oleh masing-masing fungsi organisasi telah diintegrasikan (dibuat strukturnya dan didefinisikan kaitannya). Contohnya adalah DSS untuk memprediksi pendapatan perusahaan di masa mendatang (*forecasting*) yang akan mensimulasikan data yang berasal dari Divisi Sales, Divisi Marketing, Divisi Logistik dan Divisi Operasional.

Contoh implementasi yang tidak kalah menariknya adalah suatu sistem, dimana jika Manajemen memiliki rencana untuk mem-PHK beberapa karyawannya, akan dapat disimulasikan dampaknya terhadap neraca *profit-and-loss* perusahaan. Contoh aplikasi penggunaan DSS lain yang paling banyak digunakan di dalam dunia bisnis adalah untuk keperluan analisa marketing, operasi logistik dan distribusi, serta masalah-masalah yang berkaitan dengan keuangan dan akuntansi (*taxation, budgeting*, dsb).

4. Executive Information System (EIS)

Executive information system menyediakan informasi tentang kinerja semua perusahaan yang bisa diakses ke laporan para manajemen dengan mudah. Nantinya, para eksekutif dapat mengambil keputusan dari *output* yang tepat dan relevan. Sistem ini dapat dihubungkan dengan layanan informasi *online* dan *email*.

Proses dalam sistem ini berupa grafik, simulasi dan interaktif dari *input* data internal dan eksternal perusahaan. EIS sangat menekankan pada *user friendly* dengan tampilan UI (*user interface*) yang sederhana dan mudah dipahami.

FAKTA SISTEM INFORMASI

Produk-produk teknologi informasi merupakan bagian dari kehidupan kita sehari-hari. Berikut adalah beberapa fakta tentang sistem informasi.

1. Pertumbuhan bisnis

Setiap organisasi memiliki operasi terkait komputer yang sangat penting untuk menyelesaikan pekerjaan. Dalam sebuah bisnis, mungkin ada kebutuhan akan perangkat lunak komputer, implementasi arsitektur jaringan untuk mencapai tujuan perusahaan atau merancang aplikasi, situs web, atau game. Jadi, setiap perusahaan yang ingin mengamankan masa depannya perlu mengintegrasikan sistem informasi yang dirancang dengan baik.

2. Penyimpanan dan akses data

yang lebih baik Sistem seperti ini juga berguna untuk menyimpan data operasional, dokumen, catatan komunikasi, dan sejarah. Karena data manual mungkin menghabiskan banyak waktu, sistem informasi dapat sangat membantu di dalamnya. Sistem informasi menyimpan data dengan cara yang canggih, membuat proses pencarian data menjadi lebih mudah.

3. Pengambilan keputusan yang lebih baik

Sistem informasi membantu bisnis dalam proses pengambilan keputusannya. Dengan adanya sistem informasi, penyampaian semua informasi penting menjadi lebih mudah untuk pengambilan keputusan yang lebih baik. Selain itu, sistem informasi memungkinkan karyawan untuk berkomunikasi secara efektif. Karena dokumen disimpan dalam folder, lebih mudah untuk berbagi dan mengaksesnya dengan karyawan.

SISTEM INFORMASI AKUNTASI

1. Aplikasi Sistem Informasi Akuntansi (SIA)

Pengolahan data adalah manipulasi atau transformasi simbol-simbol seperti angka dan abjad untuk tujuan meningkatkan kegunaannya. Istilah pengolahan transaksi makin banyak digunakan untuk menggambarkan pengolahan data yang diterapkan pada data bisnis. Walaupun sebenarnya istilah pengolahan data dan pengolahan transaksi dapat dipertukarkan.

SI Akuntansi (SIA) melaksanakan aplikasi akuntansi perusahaan. Aplikasi ini ditandai dengan volume pengolahan data yang tinggi. Pengolahan data terdiri dari empat tugas utama yaitu pengumpulan data, manipulasi data, penyimpanan data dan penyiapan dokumen.

Perusahaan tidak dapat memilih untuk memiliki SIA atau tidak itu merupakan suatu keharusan. SIA lebih berorientasi pada database untuk mendokumentasikan informasi akuntansi yang disebut sistem distribusi. Sistem ini digunakan oleh berbagai perusahaan seperti manufaktur, pedagang besar dan pengecer yang mendistribusikan produk kepada pelanggan mereka. Tugas pengolahan database perusahaan dilaksanakan oleh SIA yang mengumpulkan data, menjelaskan kegiatan perusahaan, mengubah data tersebut menjadi informasi serta menyediakan informasi bagi pemakai didalam maupun diluar perusahaan.

2. Tugas Sistem Informasi Akuntansi

Ada empat tugas dasar SIA dalam melaksanakan pengolahan data, yaitu :

a. Pengumpulan Data

Saat perusahaan menyediakan produk dan jasa ke lingkungan, tiap tindakan dijelaskan oleh suatu catatan data. Jika tindakan tersebut melibatkan elemen lingkungan maka disebut transaksi, karena itu timbullah istilah pengolahan transaksi. Sistem pengolahan data mengumpulkan data yang menjelaskan setiap

tindakan internal perusahaan dan transaksi dilingkungan perusahaan.

b. Manipulasi Data

Data perlu dimanipulasi untuk mengubahnya menjadi informasi. Operasi manipulasi data meliputi :

1. Pengklasifikasian; elemen-elemen data tertentu dalam catatan digunakan sebagai kode
2. Penyortiran; catatan-catatan yang disusun sesuai urutan tertentu berdasarkan kode atau elemen-elemen data lain.
3. Penghitungan; operasi arimatika dan logika dilaksanakan pada elemen data untuk menghasilkan elemen-elemen data tambahan
4. Pengiktisaran; terdapat begitu banyak data yang perlu disintesis atau disarikan menjadi bentuk local, subtotal, rata-rata dan seterusnya.

3. Karakteristik Sistem Informasi Akuntansi

Ada beberapa karakteristik pengolahan data yang jelas membedakan SIA dengan subsistem lainnya yaitu :

- a. **Melaksanakan tugas yang diperlukan.** Perusahaan tidak memutuskan untuk melaksanakan pengolahan data atau tidak. Perusahaan diharuskan oleh undang-undang untuk memelihara catatan kegiatannya. Elemen-elemen dalam lingkungan seperti pemerintahan, pemegang saham dan pemilik, serta masyarakat, keuangan menuntut perusahaan agar melakukan pengolahan data. Tetapi jika lingkungan tidak memintanya, manajemen perusahaan pasti menerapkan SIA sebagai cara mencapai dan menjaga pengendaliannya.
- b. **Berpegang pada prosedur yang relatif standar.** Peraturan dan praktek yang diterima menentukan cara pelaksanaan data. Segala jenis organisasi mengolah datanya dengan cara yang pada dasarnya sama.

- c. **Menangani data yang dirinci.** Karena berbagai catatan pengolahan data menjelaskan kegiatan perusahaan secara terinci, catatan tersebut menyediakan jejak audit (audit trail). Jejak audit adalah kronologi kegiatan yang dapat ditelusuri dari awal hingga ke akhir, dan dari akhir ke awal.
- d. **Terutama berfokus historis.** Data yang dikumpulkan oleh SIA umumnya menjelaskan apa yang terjadi dimasa lampau. Ini terutama terjadi jika pengolahan berkelompok (batch) digunakan.
- e. **Menyediakan informasi pemecahan masalah yang minimal.** SIA Menghasilkan sebagai output informasi bagi Menejer perusahaan, laporan akuntansi standar seperti laporan rugi laba dan neraca.

4. Peran SIA dalam pemecahan masalah

SIA bermanfaat untuk penyelesaian masalah dengan menghasilkan laporan-laporan standar yang mengiktisarkan kondisi finansial perusahaan, dan menyediakan *database* yang digunakan oleh subsistem CBIS yang lain. Pengolahan data merupakan dasar bagi sistem-sistem pemecahan masalah lain. Langkah pertama dalam menyediakan dukungan komputer bagi pemecahan masalah untuk Menejer adalah dengan menerapkan SIA yang banyak

SISTEM INFORMASI PEMASARAN

Menejer pemasaran memiliki beragam sumber daya untuk dikaryakan. Tujuannya adalah mengembangkan strategi yang menerapkan sumber daya bagi pemasaran barang, jasa dan gagasan perusahaan. Strategi pemasaran terdiri dari campuran unsur-unsur yang dinamakan **bauran pasar** (marketing mix) : Produk, promosi, tempat dan harga. Semua itu dikenal dengan 4P.

1. **Produk (*Product*)** adalah apa yang dibeli oleh pelanggan untuk memuaskan keinginannya atau kebutuhannya. Produk dapat berupa barang fisik, berbagai jenis rasa, atau suatu gagasan

2. **Harga (*Price*)** terdiri dari semua elemen yang berhubungan dengan apa yang dibayar oleh pelanggan untuk produk itu.
3. **Tempat (*Place*)** berhubungan dengan cara mendistribusikan produk secara fisik kepada pelanggan melalui saluran distribusi.
4. **Promosi (*Promotion*)** berhubungan dengan semua cara yang mendorong penjualan produk, termasuk periklanan dan penjualan langsung.

Pada tahun 1966 Profesor Philip dari Northwestern University menggunakan istilah **pusat saraf pemasaran** (*marketing nerve center*) untuk menggambarkan suatu unit baru di dalam pemasaran yang mengumpulkan dan mengolah informasi pemasaran yang diidentifikasi menjadi 3 jenis informasi pemasaran yaitu :

1. **Intelijen pemasaran (*marketing intelligence*)** informasi yang mengalir ke perusahaan dari lingkungan;
2. **Informasi pemasaran intern (*internal marketing information*)** informasi yang dikumpulkan di dalam perusahaan;

Komunikasi pemasaran (*marketing communication*) – informasi yang mengalir keluar dari perusahaan ke lingkungan.

Sistem Informasi Pemasaran (*marketing information system*), atau SIP sebagai suatu sistem berbasis komputer yang bekerjasama dengan SI fungsional lain untuk mendukung Manajemen perusahaan dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan pemasaran produk perusahaan. Dua elemen dalam definisi tersebut merupakan pokok penting, pertama, semua SI fungsional harus bekerja sama, dan kedua, dukungan pemecahan masalah tidak terbatas pada Menejer pemasaran.

Sistem penelitian pemasaran memiliki dua tujuan :

1. Mendapatkan data baru yang menjelaskan operasi pemasaran
2. Menyajikan penemuan itu bagi manajemen memberikan kemudahan dalam pengambilan keputusan. Penekanan pada informasi yang tepat waktu.

SISTEM INFORMASI KEUANGAN

Sistem Informasi Keuangan (SIK) digunakan untuk menjelaskan subsistem CBIS yang memberikan informasi kepada orang atau kelompok baik di dalam maupun diluar perusahaan mengenai masalah keuangan perusahaan. Informasi disajikan dalam bentuk laporan periodik, laporan khusus, hasil dari simulasi matematika, komunikasi elektronik. Fungsi SI keuangan berhubungan dengan arus yang yang lain pada perusahaan. Pertama perlu diperoleh uang yang cukup untuk mendukung kegiatan manufaktur, pemasaran dan kegiatan lain. Kemudian dana ini perlu dikendalikan untuk memastikan agar dana tersebut digunakan dengan cara yang paling efektif dan adanya cost control yang efektif.

1. Subsistem Input Keuangan

- a. **Subsistem audit internal** membantu sistem informasi akuntansi dalam menyediakan data dan informasi internal dengan penelitian khusus yang dilakukan oleh auditor internal. Perusahaan-perusahaan besar umumnya memiliki staf atau auditor yang secara periodik mempelajari sistem konseptual perusahaan untuk memastikan bahwa data dan informasi mereka benar-benar menggambarkan sistem fisik yang diwakili.
- b. **Subsistem intelijen keuangan** (*financial inteligen subsytem*) mengumpulkan informasi dari elemen-elemen lingkungan yang mempengaruhi arus uang masyarakat keuangan, pemegang saham dan pemilik, serta pemerintah, seperti: intelijen pemasaran, pedekatan pengumpulan data dan informasi dengan cara-cara informal sedangkan mengalami perubahan dengan menyertakan teknologi komputer. Banyak perusahaan memanfaatkan kesempatan untuk berlangganan database keuangan berbasis komputer dan jasa-jasa berita.

2. Subsistem Output Keuangan

Subsistem Peramalan (*forecasting subsystem*) melakukan

peramalan jangka panjang lima sampai sepuluh tahun kedepan untuk menyediakan dasar bagi perencanaan strategis. Subsistem manajemen dana (*funds managemant subsystem*) berkaitan dengan arus uang melalui perusahaan. Manajemen ingin mengetahui sebelumnya kelebihan dan kekurangan kas sehingga mereka dapat merencanakan cara menanganinya.

Subsitem pengendalian menyediakan anggaran operasai tahunan dan kemudian menyediakan informasi umpan balik kepada para Menejer sehingga mereka dapat memantau biaya aktual dibandingkan dengan anggaran. Perusahaan mengumpulkan intelijen keuangan dalam tiga cara dasar:

- a. Komunikasi informal. Banyak intelijen keuangan yang dikumpulkan melalui komunikasi formal antara tim Manajemen perusahaan dan anggota masyarakat keuangan. Informasi ini dikomunikasikan melalui telepon dan melalui percakapan tatap muka
- b. Publikasi tertulis. Banyak intelijen keuangan yang dapat diambil dari surat kabar, warta dan majalah.
- c. *Database* komputer

3). Subsistem Audit Internal

Perusahaan besar maupun kecil bergantung pada Auditor eksternal untuk mengaudit catatan akuntansinya untuk menguji kebenarannya. Auditor eksternal yang bekerja untuk kantor akuntan publik. Laporan tahunan pemegang saham berisi laporan kepada pemegang sahan yang menyatakan bahwa audit telah dilakukan.

Perusahaan yang besar memiliki sendiri staf auditor internal yang melakukan analisis yang sama seperti auditor eksternal tetapi memiliki lingkup tanggung jawab yang lebih luas. Kita masukan audit internal sebagai subsistem input dari sistem keuangan karena kemampuannya untuk mengevaluasi dan mempengaruhi operasi perusahaan secara indefenden dari sudut pandang keuangan.

3. Jenis-jenis kegiatan audit :

Ada empat jenis dasar kegiatan audit internal : keuangan, operasional, kesesuaian dan rancangan sistem pengendalian internal.

a. Audit Keuangan (financial auditing) menguji akurasi catatan perusahaan dan merupakan jenis kegiatan yang dilakukan oleh auditor eksternal. Dalam beberapa penugasan, auditor internal bekerja sama dengan auditor external melakukan semua pekerjaan auditnya.

b. Audit Operasional (operational auditing) dilakukan bukan untuk menguji akurasi catatan tetapi untuk memeriksa efektivitas prosedur. Ini merupakan jenis pekerjaan yang dilakukan oleh analis sistem selama tahap analisis dari siklus hidup sistem. Pada saat auditor internal melakukan audit operasional, mereka mencari 3 kemampuan dasar sistem :

1. Pengendalian yang memadai. Apakah sistem dirancang untuk mencegah, mendeteksi, atau mengoreksi kesalahan.
2. Efisiensi. Apakah operasi sistem dilakukan sedemikian rupa sehingga mencapai produktivitas yang besar dari sumber daya yang tersedia.
3. Ketaatan pada kebijakan perusahaan. Apakah sistem memungkinkan perusahaan memenuhi tujuannya atau memecahkan permasalahannya dalam cara-cara yang telah ditentukan

c. Audit Kesesuaian. Sama seperti audit operasional kecuali bahwa audit kesesuaian audit berlanjut terus.

d. Pengendalian Internal. Dalam audit operasional dan audit kesesuaian, audit internal mempelajari sistem yang ada. Namun auditor seharusnya tidak menunggu sampai sistem diterapkan untuk melaksanakan pengaruhnya. Auditor internal seharusnya berpartisipasi secara aktif dalam pengembangan sistem. Ada 2 alasan dasar yaitu : (1) biaya

memperbaiki kesalahan sistem meningkat secara dramatis seiring berlangsungnya siklus hidup sistem (2) untuk melibatkan auditor intenal dalam pengembangan sistem adalah karena mereka memberikan keahlian yang dapat meningkatkan kualitas sistem.

SISTEM INFORMASI OTOMATISASI

Sejak permulaan pengolahan data (*word processing*), teknologi-teknologi lain telah diterapkan untuk pekerjaan kantor, dan semuanya dikenal sebagai otomatisasi kantor. Otomatisasi kantor (*office automation*) selanjutnya disebut OA, mencakup semua sistem elektronik formal dan informal yang terutama berkaitan dengan komunikasi informasi ke dan dari orang-orang didalam maupun diluar perusahaan. Jadi SI Otomatisasi Kantor adalah Teknologi Pengolahan data yang diterapkan untuk pekerjaan kantor.

Beberapa sistem OA direncanakan secara formal, dan diterapkan diseluruh perusahaan untuk memenuhi kebutuhan organisasi. sebagian besar sistem OA tidak direncanakan atau diuraikan secara tertulis. Sistem-sistem OA informal ini diterapkan saat diperlukan oleh perorangan untuk memenuhi keperluan sendiri.

Komunikasi informasi merupakan kata kunci yang membedakan OA dari subsistem CBIS lain. OA dimaksudkan untuk memudahkan segala jenis komunikasi, baik lisan maupun tertulis komunikasi dalam OA bukan saja komunikasi antara orang-orang dalam perusahaan tapi juga orang-orang dari perusahaan lain.

OA digunakan oleh semua orang yang bekerja di dalam kantor. Pada dasarnya ada empat kategori pemakai Manajemen, profesional, sekretaris, dan pegawai administrasi.

Menejer adalah orang-orang yang bertanggung jawab mengelola sumberdaya perusahaan, terutama sumber daya manusia. **Profesional** tidak mengelola orang lain tetapi menyumbangkan keahlian khusus yang membedakan mereka dari sekretaris dan

pegawai administrasi. Menejer dan profesional dikenal sebagai tenaga terdidik (Knowledge workers), karena sumbangan utama mereka adalah pengetahuan. Sekretaris dan Pegawai administratif bertugas membantu tenaga terdidik

1. Tujuan Otomatisasi Kantor

Pada tahun-tahun pertama, OA dianggap sebagai alat untuk meningkatkan produktivitas sekretaris dan pegawai administratif. Produk OA memungkinkan para pekerja kantor ini memproses lebih banyak dokumen secara lebih cepat dan lebih baik. Selanjutnya ternyata para pekerja kantor ini memproses lebih banyak dokument secara lebih cepat dan lebih baik. Selanjutnya ternyata para pekerja terdidik juga dapat memanfaatkan.

OA dapat memudahkan para pekerja terdidik untuk menyiapkan korespondensi keluar. OA menjadi peralatan yang digunakan dalam pemecahan masalah. Dibandingkan dengan media yang ditransmisikan dengan sistem komunikasi kantor manual, informasi OA tiba lebih cepat, dalam bentuk yang lebih baik, dan dengan penampilan yang lebih menarik. Informasi OA berkomunikasi lebih baik karena menyediakan informasi yang lebih baik untuk pengambilan keputusan.

2. Aplikasi Otomatisasi Kantor

Aplikasi Otomatisasi Kantor (AOK) telah berkembang satu demi satu hingga sekarang sedikitnya antara lain :

a. Pengolahan kata (*word processing*)

Adalah penggunaan alat elektronik yang secara otomatis melaksanakan banyak tugas-tugas yang diperlukan untuk menyiapkan dokumen yang diketik dan dicetak. Pengolahan kata berkontribusi pada pemecahan masalah dengan memungkinkan Menejer menyiapkan komunikasi tertulis yang lebih efektif. Menejer merasakan suatu pengembalian atas investasinya jika yang diajak berkomunikasi oleh Menejer tersebut menggunakan pengolahan kata dalam menyiapkan memo surat dan laporan yang ditujukan pada Menejer tersebut.

b. Surat Elektronik

Adalah (*electronic mail*), populer dikenal *E-mail* adalah penggunaan jaringan komputer yang memungkinkan para pemakai mengirim, menyimpan dan menerima pesan-pesan dengan menggunakan terminal komputer dan alat penyimpanan. Surat elektronik dimaksudkan untuk memecahkan berbagai masalah yang terdapat pada telepon konvensional.

c. Voice Mail

Adalah sama dengan surat elektronik tapi pengiriman pesan dengan cara mengucapkannya melalui telepon dan tidak mengetiknya. Dan untuk mengambil pesan-pesan yang dikirim untuk sipenerima, voice mail memerlukan komputer dengan kemampuan menyimpan pesan audio dalam bentuk digital dan kemudian mengubahnya kembali menjadi bentuk audio saat dipanggil. *Voice mailbox* dalam penyimpanan sekunder, dan peralatan khusus mengubah pesan audio ke dan dari bentuk digital.

d. Kelender Elektronik (*Elektronik calendaring*)

Adalah penggunaan jaringan komputer untuk menyimpan dan mengambil kalender pertemuan Menejer. Kalender elektronik bersifat unik di antara aplikasi OA karena tidak benar-benar mengkomunikasikan informasi pemecahan masalah. Sebaliknya kalender elektronik menyiapkan saat untuk komunikasi. Kelender elektronik sangat bermanfaat bagi manejer tingkat atas yang memiliki jadwal pertemuan yang rumit.

e. Konferensi Audio (*Audio Conferencing*)

Adalah penggunaan peralatan komunikasi suara untuk membuat sutau hubungan audio diantara orang-orang yang tersebar geografis dengan tujuan melaksanakan konferensi.

f. Konferensi Video

Adalah penggunaan peralatan televisi untuk menghubungkan para peserta konferensi yang tersebar secara geografis. Peralatan

tersebut menyediakan hubungan audio dan video

g. Konferensi Komputer

Adalah penggunaan jaringan komputer untuk memungkinkan para anggota tim pemecahan masalah bertukar informasi mengenai masalah yang sedang dipecahkan. Konferensi komputer berbeda dari konferensi audio atau video karena dapat digunakan dalam satu tempat geografis. Seseorang dapat menggunakan konferensi komputer untuk berkomunikasi dengan orang lain diruang kerja sebelah.

h. Transmisi Faksimil.

Adalah FAX singkatan dari Facsimile transmision, adalah penggunaan peralatan khusus yang dapat membaca citra dokumen pada satu ujung saluran komunikasi dan membuat salinannya di ujung yang lain. FAX berkontribusi pada pemecahan masalah dengan membagikan dokumen kepada anggota tim pemecahan masalah secara cepat dan mudah, tanpa dibatasi oleh lokasi geografis mereka.

i. Videtex

Adalah penggunaan komputer untuk menampilkan pada layar CRT materi narasi dan grafik yang disimpan. Dari semua aplikasi OA, yang menerima publikasi paling sedikit adalah videotex.

j. Pencitraan

Adalah kegiatan perusahaan-perusahaan menyimpan file dalam bentuk kertas, tetapi tempat yang diperlukan tidak mencukupi lagi. Pemecahannya adalah menyimpan citra (image) dokumen dari pada dokumen itu sendiri. Aplikasi OA ini dinamakan pencitraan, dan merupakan aplikasi OA yang mendapatkan paling banyak perhatian. Pencitraan digunakan dalam pemecahan masalah jika dokumen historis perlu ditelaah dengan maksud untuk memahami suatu masalah. Operator mengakses sistem DM dari workstation dan menghasilkan output salinan kertas untuk Menejer.

k. Desktop Publishing.

Adalah Aplikasi OA terbaru adalah desktop publisher. Desktop publishing (DTP) adalah penggunaan komputer untuk menyiapkan output tercetak yang kualitasnya sangat mirip dengan yang dihasilkan oleh typesetter. Aplikasi DTP terbagi dalam 3 area di antaranya :

1. Aplikasi administrasif meliputi dokumen-dokumen yang dimaksudkan untuk penggunaan intern seperti korespondensi, laporan warta;
2. Aplikasi Teknis meliputi materi pelatihan seperti : Slides, overhead transparencies, manual;

SUBSISTEM OUTPUT

1. Subsistem Output

Tiap subsistem output menyediakan informasi tentang subsistem itu sebagai bagian dari bauran

- a. Subsistem produk.** Menyediakan informasi tentang produk perusahaan
- b. Subsistem harga.** Membantu Menejer membuat keputusan harga
- c. Subsistem tempat.** Menyediakan informasi tentang jaringan distribusi perusahaan
- d. Subsistem promosi.** Menyediakan informasi tentang kegiatan periklanan perusahaan dan penjualan langsung.
- e. Subsistem bauran terintegrasi.** Yang memungkinkan Menejer untuk mengembangkan strategi yang mempertimbangkan dampak gabungan dari unsur-unsur tersebut.

Berbagai program ini memungkinkan Menejer untuk mendapat informasi dalam bentuk laporan periodik dan khusus, hasil simulasi matematika, komunikasi elektronika dan saran sistem

pakar. Subsistem input yang menyediakan data bagi database didasarkan ada model kotler.

SI akuntansi mengumpulkan data yang menjelaskan transaksi pemasaran perusahaan. Subsistem intelijen pemasaran mengumpulkan informasi dari lingkungan perusahaan yang berkaitan dengan operasi pemasaran. Sub sistem penelitian pemasaran melakukan penelitian khusus mengenai operasi pemasaran untuk tujuan mempelajari kebutuhan konsumen, dan meningkatkan efisiensi pemasaran.

2. Subsistem Penelitian Pemasaran

Semua produk dan jasa yang ditawarkan oleh fungsi pemasaran disebut bauran pemasaran (merketing mix), yang mencakup produk, tempat produk itu dijual, promosi, seperti penjualan langsung atau periklanan dan harga produk. Model ini menggunakan campuran unsur-unsur itu sebagai cara mengklasifikasikan subsistem Output. Semua perangkat lunak yang menginformasikan Manajer mengenai produk tercakup di dalam subsistem produk.

Semua perangkat lunak yang menjelaskan cara produk didistribusikan ke pelanggan tercakup didalam susbsitem tempat. Perangkat lunak yang memberitahukan Menejer mengenai penjualan langsung dan periklanan berada didalam subsitem promosi, dan semua informasi mengenai harga disediakan oleh subsistem harga. Menejer dapat menggunakan subsistem-subsistem ini secara terpisah atau gabungan. Integrated-mix subsistem memungkinkan Menejer mengembangkan strategi pemasaran yang menggunakan campuran unsur-unsur secara gabungan.

Tiap kotak subsitem output pada model dapat mewakili berbagai program komputer. Ada program yang mencetak atau menampilkan laporan periodic, program yang memudahkan database query, serta program yang berfungsi sebagai model matematika.

Contoh klasik mengenai informasi pemecahan masalah dapat dihasilkan dari data yang disediakan oleh SIA adalah analisis penjualan. Analisis penjualan adalah penelitian kegiatan penjualan perusahaan dalam hal produk mana yang terjual, pelanggan mana yang membeli produk itu, dan wiraniaga mana yang menjual produk itu. Menejer pemasaran dapat menggunakan penelitian pemasaran untuk mengumpulkan segala jenis informasi, tetapi sebagian besar kegiatan ditujukan pada pelanggan dan calon pelanggan. Terdapat dua jenis data yang dikumpulkan yaitu data :

- a. Mengumpulkan data primer (data yang dikumpulkan perusahaan)
- b. Mengumpulkan data sekunder (data yang dikumpulkan orang lain).
- c. Pengamatan, mengamati perilaku tertentu atau mencari bukti bahwa hal itu terjadi.
- d. Pengujian terkendali. Dari ilmu fisika dan perilaku, dan pasar nyata maupun ruang kelas.

Banyak data dan informasi pemasaran disediakan oleh sistem informasi akuntansi yang telah dijelaskan, input ini menyediakan catatan kegiatan penjualan yang terinci, yang dapat menjadi dasar bagi laporan periodik dan khusus. Mengumpulkan data mengenai segala aspek operasi pemasaran penjualan namun terutama aspek-aspek yang berkaitan dengan pelanggan atau calon pelanggan. Data dikumpulkan terutama melalui survei

3. Subsistem Intelijen (intelligence subsystem)

Secara histories, system ini telah beroperasi secara optimal. Misalnya, wakil pemasaran perusahaan berbelanja ditoko pesaing dan mengikuti kunjungan ke kantor dan pabrik pesaing namun belakangan ini.

kegiatan membeli intelijen dalam bentuk database komersil semakin meningkat. Kegiatan intelijen dari system informasi

fungsional merupakan suatu kegiatan yang etis dan jangan direncanakan dengan spionase industri, yang merupakan suatu bentuk mata-matai.

Tugas-tugas dasar sistem intelijen dalam pada SI Pemasaran adalah:

- a. **Mengumpulkan data.** Perusahaan mungkin mendapatkan data primer atau data sekunder. Banyak data sekunder yang tersedia.
- b. **Mengevaluasi data.** Baik data primer maupun data sekunder, data tersebut harus diperiksa untuk memastikan akuransinya
- c. **Menganalisa data.** Jarang data dapat menjelaskan secara menyeluruh. Untuk itu perlu mengisi kesenjangan. Istilah berfikir sejajar menggambarkan bagaimana Menejer memeriksa data dari berbagai segi, mencari polanya.
- d. **Menyimpan intelijen.** Jika intelijen dibeli dalam bentuk machine-readable seperti piringan optik, atau tersedia on-line, memasukkannya kedalam komputer bukan masalah. Jika intelijen berbentuk narasi. Sebagian besar DBMS dimasudkan untuk data digital
- e. **Menyebarkan intelijen.** Setelah dalam penyimpanan sekunder, teks dokumen atau ringkasannya diambil dengan cara yang sama seperti catatan data.

BAB 3

PERAN BISNIS BERBASIS DIGITAL

POTENSI BISNIS DIGITAL

Teknologi Informasi merupakan komponen utama dari SI-Bis dan merupakan syarat mutlak bagi perusahaan untuk bersaing di era globalisasi saat ini. Tanpa SI-Bis akan sulit bagi perusahaan untuk bersaing apalagi unggul dalam persaingan dalam lingkungan bisnis yang selalu berubah. Peran SI dalam bisnis yang sangat penting, oleh karena itu perlu adanya upaya untuk manajemen Sistem Informasi, pemanfaatan Sumber daya Informasi serta menjaga kualitas informasi supaya perusahaan atau produk yang di tawarkan bisa unggul secara kompetitif.

Bisnis merupakan bidang yang mampu menghasilkan uang, melalui bisnis kita mampu mendapatkan penghasilan. Merintis sebuah bisnis bukan merupakan suatu hal yang mudah, dengan cara memperhatikan pasar adalah salah satu hal yang penting dalam membangun suatu bisnis.

Pasar yang baik akan berpengaruh terhadap perkembangan bisnis yang kita jalani. Penentuan bisnis di pasar dapat dilihat dari produk yang kita jual, selain itu pemasaran juga berperan penting

dalam peningkatan penghasilannya suatu bisnis. Kunci keberhasilan suatu bisnis adalah pada cara pemasarannya.

Peran bisnis berbasis digital memiliki peluang yang besar di masyarakat. Bisnis dengan basis digital memiliki kekuatan dalam menembus pasar karena melalui digital seorang pebisnis mampu berkreasi dengan banyak hal. Dengan kreasi yang tiada batas mampu menimbulkan ketertarikan serta pelonjakan jangkauan pemasaran. Bisnis basis digital dapat dilakukan dengan pembuatan konten yang mampu menyentuh konsumen.

Pelaksanaan bisnis berbasis digital yang berjalan dengan baik, pasti akan memiliki banyak peluang yang lebih dalam pasar. Peluang tersebut dapat berupa peningkatan interaksi yang dilakukan oleh konsumen. Peningkatan interaksi secara perlahan akan mampu menunjukkan pertumbuhan yang baik pada suatu bisnis. Bisnis dengan basis digital memiliki peran penting dalam meningkatkan pendapatan serta perkembangan suatu bisnis

Di era globalisasi informasi, banyak hal yang merasakan efeknya, mulai dari UKM hingga korporasi di mana bisnis dihadapkan dengan persaingan yang sengit. Ada banyak cara yang bisa dilakukan untuk tetap bisa bertahan, salah satunya adalah memanfaatkan teknologi dalam bisnis untuk menjangkau pangsa pasar yang lebih luas. Demi memanfaatkan teknologi untuk memaksimalkan bisnis

UKM adalah usaha yang sedang dikembangkan, tapi sayangnya masih belum mampu memaksimalkan era digital ini. Dunia bisnis yang semakin tidak menentu dan cepat berubah atau kita menyebutnya VUCA (Volatile, Uncertain, Complex, and Ambiguous) menjadi salah satu hal yang kita hadapi saat ini.

Pertanyaannya, apakah kita sudah siap dan mampu beradaptasi dengan VUCA? Apakah bisnis yang kita jalani dapat beradaptasi dengan bisnis yang cepat berubah atau tidak? Di tengah ketidakpastian dinamika bisnis, ada satu peluang usaha di tanah air, yakni dari segmen SME (*Small Medium Enterprise*) atau biasa dikenal dengan UKM.

Jika melihat beberapa tahun ke depan, bisnis ekonomi akan menjadi lebih besar sehingga terbukanya potensi untuk para pelaku UKM. Kemudian, seperti apa peran bisnis UKM di Indonesia?. Berdasarkan info dari Kemkominfo, baru 11% saja pelaku UKM yang memanfaatkan teknologi digital. Ada banyak cara yang bisa dilakukan, mulai dari otomatisasi sistem untuk meningkatkan kualitas layanan pelanggan.

Perpaduan antara proses yang cepat dan kualitas produk yang bagus tentunya akan memberi pelanggan suatu *user experience* yang memuaskan sehingga mereka akan kembali lagi untuk membeli produk Anda. Perkembangan zaman yang memicu berkembangnya internet dan teknologi tentunya harus dimanfaatkan dengan baik oleh para pelaku UKM. Setiap masalah yang ada, tentunya memiliki solusinya. Begitu pun yang dialami oleh Blue Bird, perusahaan yang bergerak di industri transportasi di Indonesia juga sudah mengimplementasikan teknologi ke dalam bisnisnya untuk tetap bisa bersaing.

Perusahaan Blue Bird juga merasakan dampak perubahan bisnis yang cepat. Tepat pada 22 Maret 2016 silam, para pengemudi yang tergabung dalam Paguyuban Pengemudi Angkutan Darat se-Jabodetabek melakukan unjuk rasa untuk memberhentikan operasional taksi *online*. Puluhan pengemudi taksi berseragam biru ini bahkan melakukan *sweeping* terhadap pengemudi taksi yang tidak ikut berunjuk rasa. Kejadian ini sontak mengubah stigma Blue Bird yang semula adalah “Bird of Happiness” menjadi “The Angry Bird” yang secara moral membuat Noni Purnomo, President Director Blue Bird Group Holding mengalami trauma. Namun, dia menyadari bahwa *everything happens for a good reason*.

President Director Blue Bird mempelajari bagaimana Blue Bird dipandang oleh pelanggan. Apa yang mereka lakukan ternyata memberi kesimpulan bahwa cara berkomunikasi mereka yang dilakukan kurang efektif dengan generasi baru dan tidak melakukan inovasi untuk beradaptasi dengan teknologi. Beranjak dari situ, Blue Bird mempelajari kekuatan dan kelemahan yang dimiliki dan

mulai mempelajari fenomena di luar. Teknologi memang sudah teraplikasi, tapi saat tidak adanya inovasi akan membuat mereka tertinggal. Sebuah perusahaan yang ada di comfort zone akan selalu merasa cukup dan berada di puncak gunung, padahal hal ini malah akan membuat mereka terperosok.

Saat ditanyakan mengenai kehadiran perusahaan transportasi *online* seperti Grab dan Gojek, Noni menjawab bahwa *the biggest disruption* bukanlah dari segi teknologi, melainkan dari segi *pricing* di mana Blue Bird selalu bergantung pada pemerintah. Blue Bird tidak tinggal diam begitu saja. Untuk mengatasinya, ada tiga hal yang dilakukan. Pertama, dimulai dari internal dan memperbaikinya. Ini bisa dilihat dari aplikasi MyBlueBird di mana mereka mencoba untuk melihat dari segi *customer needs* terlebih dahulu. Umumnya, pelanggan memerlukan *availability* dan *accessibility*. Inilah perbedaan utama yang dimiliki Blue Bird, di mana setiap platform perlu diperbaiki untuk melihat kebutuhan dari *customer*.

Hal yang harus dilakukan adalah mengerti diri Anda dan kebutuhan pelanggan Anda. Perubahan dilakukan berdasarkan kekuatan yang Anda miliki sehingga melihat apa yang bisa dilakukan dengan kapabilitas untuk memberi yang terbaik. Kedua, dari segi keamanan (*safety*) dan yang terakhir adalah *multi platform payment*. Blue Bird juga melakukan kolaborasi dengan sejumlah perusahaan dan *co-create* dengan *startup* yang mengembangkan *service* mereka.

Namun, hal yang terpenting adalah untuk tidak menjadikan pelanggan sebagai kelinci percobaan dengan mengeluarkan produk yang *safe* dan memberi kenyamanan dengan menyeimbangkan percepatan perubahan dan risiko. Berbekal dengan pengalamannya sebagai Presiden Intelligence Transportation System Organization, Noni mempelajari bagaimana menjadikan Blue Bird sebagai perusahaan yang fokus terhadap *mobility as a service*, yaitu bagaimana cara memudahkan hidup seseorang sehingga mereka dapat keluar dan kembali ke rumah dengan aman dan nyaman.

President Director Blue Bird menjawab bahwa Blue Bird bukan hanya sekadar taksi atau bis saja, tapi semua jenis kendaraan yang digunakan akan selalu diperhatikan untuk memastikan bahwa setiap pelanggan aman. Saat membicarakan potensi yang akan dirupsi selama 3 hingga 4 tahun mendatang, Noni menjawab bahwa tidak akan ada seorang pun yang tahu apa yang akan terjadi selanjutnya. Hal terpenting adalah mengerti kebutuhan saat ini dan di masa mendatang.

Jika dulu lebih berfokus pada *doing operational excellence* dan *improvement internally*, sekarang berusaha untuk lebih banyak merasakan dan mendapatkan masukan dari pelanggan karena dirupsi dapat dilihat dari dua sisi. Tidak ada gunanya menghalangi perubahan yang ada karena yang terpenting adalah menerima dan berusaha untuk beradaptasi dengan perubahan yang sangat cepat. Jangan pernah lengah karena dirupsi akan selalu terjadi setiap detik. Apakah Anda memiliki masalah dan kebingungan untuk bersaing di pasar yang serba cepat ini? Tidak perlu khawatir, Mekari hadir untuk membantu Anda mengembangkan bisnis dengan dukungan teknologi. bisnis dari teknologi.

PERAN MANAJEMEN INFORMASI

Informasi adalah salah satu sumber daya yang tersedia bagi Menejer. Informasi dapat dikelola seperti halnya sumber daya yang lain, dan perhatian pada topik ini bersumber dari dua pengaruh. Petama bisnis telah menjadi semakin kompleks dan kedua komputer telah mencapai kemampuan yang semakin baik.

Output informasi dari komputer digunakan oleh para Menejer, non Menejer, serta orang-orang dan organisasi–organisasi dalam lingkungan perusahaan. Menejer berada pada semua tingkat organisasional perusahaan, dan dalam semua area fungsional. Manejer melaksanakan berbagai fungsi dan peran, dan untuk berhasil, Menejer memerlukan keahlian dalam komunikasi dan pemecahan masalah. Menejer perlu mengerti komputer(*computer literate*), tetapi yang lebih penting, mereka perlu mengerti informasi

(*information literate*).

Awalnya, aplikasi komputer utama adalah pengolahan data akuntansi. Aplikasi tersebut lalu diikuti oleh tempat aplikasi lain: Sistem Informasi Manajemen (*Management Information Systems*), Sistem Pendukung Keputusan (*Decision Support Systems*), Otomatisasi Kantor (*Office Automation*) dan Sistem Pakar (*Expert System*). Kelima Aplikasi Ini Membentuk SI Berbasis Komputer (*Computer-Based Information System*), atau CBIS, (Mc. Leoad, 2005:4).

Perusahaan-perusahaan membentuk suatu organisasi jasa informasi yang terdiri dari para spesialis informasi untuk menyediakan keahlian dalam pengembangan sistem yang berbasis komputer. Para spesialis ini mencakup Analisis Sistem (*System Analysts*), Pengolahan Database (*Database Administrator*), Spesialis Jaringan (*Network Specialists*), *Programer dan Operator*. Dalam beberapa tahun terakhir, para pemakai telah mulai melakukan sebagian besar pekerjaan para spesialis – suatu fenomena yang disebut *end-user computing*.

JENIS-JENIS UTAMA SUMBER DAYA

Menejer mengelola lima jenis utama sumber daya : 1) manusia (*man*); 2) material (*matherial*); 3) mesin (*machine*) termasuk fasilitas lain dan energi; 4) uang (*money*); 5) Informasi (*Information*) termasuk database. Sumber daya lainya dapat juga berupa pasar (*market*) dan metode. Empat jenis sumber daya yang pertama memiliki wujud, secara fisik dan dapat disentuh. Kita menggunakan istilah sumber daya fisik untuk menggambakannya. Jenis sumber daya yang kelima, informasi, memiliki nilai dari apa yang diwakilinya, bukan dari bentuk wujudnya.

kita menggunakan istilah sumber daya konseptual untuk menggambarkan informasi dan data. Para Menejer menggunakan sumber daya konseptual untuk mengelola sumber daya fisik.

SUMBER DAYA INFORMASI

Model SI kita menunjukkan bahwa SI terdiri dari lima sumber daya dasar :manusia, hardware, software , database dan jaringan.

Pada gambar dibawah ini memberikan garis besar dari beberapa contoh sumber daya SI dan produknya, seperti tabel 1.1. dibawah ini.

Tabel 1. Sumber Daya Infomasi dan Produknya

Sumber Daya Informasi dan produknya

Sumber Daya Manusia

Para pakar : sistem analais, pembuat software, operator sistem

Pemakai akhir : orang-orang lainnya yang menggunkan SI

Sumber Daya Hardware

Mesin : komputer, monitor video,disk drive magnetis, printer, pemindai optikal.

Media : floppy disk magnetic tape, disk optikal, kartu plastik, formulir kertas

Sumber Daya Software

Program:program sistem operasi, program spreadsheets, program word processing, program pengajian

Prosedur: prosedur entri data, prosedur ntuk memperbaiki kesalahan, prosedur pendistribusian cek gaji

Sumber daya data / database

Deskripsi produk, catatan pelanggan, file kepegawaian,data base persediaan.

Sumber Daya Jaringan

Media komunikasi, pemroses komunikasi, software untuk akses dan pengendalian jaringan Produk Informasi.

Laporan Manajemen dan dokumen bisnis yang menggunakan tampilan teks serta grafik respons audio dan formulir kertas

Sumber Mc. Leoad (2000:9).

Dalam upaya mencapai keberhasilan dipasaran, para Menejer sangat menyadari pengaruh dari para pelanggan dan pesaing perusahaan. Mereka berusaha memperoleh keunggulan kompetitif dengan mengelola arus informasi. Sejumlah usaha awal berpusatkan pada arus informasi ke dan dari pelanggan-pelanggan perusahaan. Pandangan yang lebih luas mencakup elemen-elemen lingkungan yang lain, seperti para pemasok.

Hubungan elektronik antara komputer perusahaan dengan komputer milik elemen-elemen lingkungan memungkinkan semua organisasi tersebut berfungsi sebagai suatu SI antar organisasi.

Sumber daya informasi perusahaan mencakup lebih dari sekedar informasi sumber daya tersebut mencakup pula perangkat keras, fasilitas, perangkat lunak, database, para spesialis informasi dan para pemakai informasi. Kegiatan mengidentifikasi sumber daya informasi yang akan dibutuhkan perusahaan dimasa depan, mendapatkan sumber daya tersebut, dan mengelolanya disebut perencanaan sumber daya informasi secara strategis (*stragic planning for infomation resources*), atau SPIR. SPIR adalah tanggung jawab semua Menejer, tetapi Menejer organisasi jasa informasi (information services) memainkan peranan penting. Jabatan CIO, yaitu chief information officer, menjadi semakin populer untuk menggambarkan Menejer jasa informasi.

Saat Menejer menyadari informasi sebagai suatu sumber daya strategis menetapkan kebijaksanaan – kebijaksanaan yang menerapkan sumber daya tersebut secara strategis, dan membuat tindak lanjut untuk meyakinkan bahwa kebijaksanaan tersebut dijalankan, aktivitas itu disebut Manajemen sumber daya informasi (Information Resources Management), atau IRM. IRM adalah kosep yang mengintegrasikan konsep-konsep keunggulan kompetitif lain, CIO, IRM, dan End-User Computing, (Mc. Leoad, 1995:10).

KONSEP CBIS

Pengertian Decision Support System (DSS) atau Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan sistem berbasis komputer, yang dapat mendukung pengambilan keputusan untuk menyelesaikan masalah yang semi terstruktur, dengan memanfaatkan data yang ada kemudian diolah menjadi suatu informasi berupa usulan menuju suatu keputusan tertentu (Aliy Hafiz, 2018).

Menurut para ahli sistem pendukung keputusan didefinisikan sebagai sistem untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial dalam situasi keputusan semiterstruktur. Sistem pendukung keputusan dimaksudkan menjadi alat bantu bagi para pengambil keputusan untuk memperluas kapabilitas mereka, namun tidak untuk menggantikan penilaian mereka (Muhammad Anwar Saputera, 2017).

Sistem Pendukung Keputusan (SPK) merupakan implementasi dari teori pengambilan keputusan yang sudah diperkenalkan oleh ilmu seperti operation research dan menegement science, tapi bedanya jika dahulu untuk mencari penyelesaian masalah yang dihadapi harus melakukan perhitungan iterasi secara manual (biasanya untuk mencari nilai minimum, maksimum, atau optimum), saat ini komputer PC menawarkan kemampuan untuk menyelesaikan persoalan yang sama dalam waktu relatif singkat dan akurat.

Konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) pertama kali diungkapkan pada awal tahun 1970-an oleh Michael S. Scott Morton dengan istilah Management Decision System yaitu suatu sistem yang berbasis komputer yang ditunjukan untuk membantu pengambil keputusan dengan memanfaatkan data dan model tertentu untuk memecahkan berbagai persoalan yang tidak terstruktur (Sari, 2018).

Justifikasi SI Berbasis Komputer (*Computer Based Information System*) atau CBIS menjadi semakin sukar dengan bangkitnya sistem-sistem yang berorientasi informasi. SI atau DSS dapat

menghasilkan laporan yang berharga, tetapi seberapa berharga laporan itu? Pertanyaan yang sama dapat diajukan dalam pesan surat elektronik atau konsultasi yang disediakan sistem pakar.

Karena sukarnya mengukur nilai CBIS, perusahaan-perusahaan sangat berhati-hati dalam membuat keputusan untuk menerapkan sistem seperti itu karena banyak waktu Menejer dan staf dihabiskan untuk mengevaluasi dampak sistem itu pada organisasi. Menjustifikasi CBIS, dengan menggunakan gabungan ukuran-ukuran kuantitatif dan subyektif, adalah langkah kunci dalam mencapai sumber daya yang berharga ini.

Sistem informasi berbasis komputer atau *Computer Based Information System (CBIS)* merupakan sistem pengolahan suatu data menjadi sebuah informasi yang berkualitas dan dapat dipergunakan sebagai alat bantu yang mendukung pengambilan keputusan, koordinasi dan kendali serta visualisasi dan analisis.

Informasi adalah salah satu dari lima jenis utama sumber daya yang dapat dipakai oleh manajer. Semua sumber daya termasuk informasi dapat dikelola. Pengelolaan informasi semakin penting seiring dengan rumitnya kegiatan bisnis yang setiap saat membutuhkan informasi yang akurat dan demi pelayanan yang memuaskan pada para pelanggan. Pengelolaan informasi juga lebih menantang sejalan dengan perkembangan kemampuan komputer saat ini.

Output komputer digunakan oleh berbagai pihak untuk bahan pengambilan keputusan, terutama seorang manajer dalam suatu perusahaan. Saat para manajer melakukan fungsi dan perannya, memerlukan dukungan informasi yang akurat, cepat dan tepat agar dapat melakukan tugasnya secara efektif. Hal ini akan terwujud apabila manajer memiliki keahlian dalam bidang komunikasi dan pemecahan masalah dengan pengetahuan tentang komputer dan informasi.

Selanjutnya pengelolaan informasi akan merupakan sebuah sistem, yang saling tergantung sekaligus bersinergi antar berbagai

komponen yang membentuk sistem tersebut. Sistem ini dikenal dengan sistem informasi. Karena digunakan untuk membantu manajer dalam mengambil kebijakan maka disebut dengan sistem informasi manajemen. Akibat perkembangan lembaga yang dikelolanya manajer tidak hanya mengelola sumber daya fisik saja, tetapi juga sumber daya konseptual.

Sumber daya konseptual sangat abstrak sehingga sulit untuk dikelola. Cara pengelolaannya adalah dengan mengubah menjadi simbol - simbol yang memiliki value (nilai), sehingga dapat dikalkulasi. Cara pengelolaan sumber daya konseptual ini yang paling tepat adalah dengan menggunakan bantuan mesin, dalam hal ini komputer. Dengan demikian sistem informasi manajemen akan lebih efektif apabila dikelola atau berbasis komputer. Sistem informasi berbasis komputer tersebut lebih dikenal sebagai (computer-based information system) atau CBIS.

Daya dukung informasi terhadap pengambilan keputusan sangat berarti, sehingga cara-cara pengelolaan informasi mulai diperhatikan oleh manusia sejalan dengan perkembangan peradabannya. Dengan demikian apa yang telah dijelaskan di atas sangat tepat bahwa subyek informasi bukanlah suatu hal yang baru, namun cara-cara mengelola informasi agar ada kemudahan dalam memperoleh informasi yang akurat dan mutakhir inilah yang selalu mengalami perkembangan sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi.

Cara menjawab permasalahan pengelolaan informasi diperlukan teknologi yang mumpuni. Inovasi yang sangat memungkinkan untuk mengatasi hal tersebut adalah komputer. Lembaga atau organisasi menjadi semakin sadar bahwa informasi adalah suatu sumber daya yang penting dan sangat strategis, dan komputer dapat mengelola sumber daya tersebut. Perkembangan program-program komputer yang sengaja dirancang untuk memudahkan manajemen dalam mengelola informasi sangat pesat. Aplikasi di berbagai bidangpun semakin luas, terutama aplikasi di bidang bisnis yang dimaklumi sebagai indikator kemajuan suatu

peradaban manusia.

Dalam dunia bisnis dikenal beberapa jenis aplikasi program komputer untuk mendukung kinerja suatu lembaga bisnis, seperti aplikasi yang berkaitan dengan penanganan transaksi akuntansi, aplikasi yang berkaitan dengan bidang manajemen sumber daya manusia, aplikasi yang berkaitan dengan bidang pengambilan keputusan, aplikasi yang berkaitan dengan bidang informasi manajemen, bahkan sampai pada kantor maya (virtual office), dan sistem berbasis pengetahuan (knowledgebased system). Seluruh aplikasi program komputer atau lebih dikenal dengan software di bidang bisnis tersebut lebih dikenal dengan istilah sitem informasi berbasis komputer (computer-based information system), atau CBIS.

Kemampuan komputer mengelola informasi bisnis yang semakin kompleks dijelaskan oleh Reymond McLeod (2004:3) sebagai berikut: “Informasi adalah salah satu jenis utama sumber daya yang tersedia bagi manajer. Informasi dapat dikelola seperti halnya sumber daya yang lain, dan perhatian pada topic ini bersumber dari dua pengaruh. Pertama, bisnis telah menjadi semakin rumit, dan kedua, komputer telah mencapai kemampuan yang semakin baik”.

Solusi yang dapat diambil untuk menangani dan mengelola informasi bisnis, yang setiap saat dibutuhkan untuk mendukung pengambilan keputusan pihak manajer diperlukan suatu teknologi yang mampu mendukung yaitu komputer. Tegasnya bahwa sistem informasi berbasis komputer merupakan andalan dunia bisnis. Agar dunia bisnis, kalangan pemerintahan, maupun dunia pendidikan dapat eksis maka harus menguasai informasi yang sudah berbasis komputer.

Pendapat Wahyudi Kumorotomo (2001:15) mengatakan sebagai berikut: “... secara teoritis SIM dapat dilaksanakan tanpa bantuan alat komputer. akan tetapi sistem manajemen yang semakin kompleks di dalam organisasi-organisasi modern, dan juga melihat kenyataan bahwa harga perangkat keras maupun perangkat lunak

komputer relative semakin murah, unsure komputer tidak dapat diabaikan peranannya. Maka setiap pembahasan tentang SIM modern sekarang ini hampir dapat dipastikan akan melibatkan pembahasan tentang sistem komputer sendiri. SIM yang berbasis komputer (computer-based management information systems), merupakan topic inti dalam setiap pembahasan tentang SIM". Dengan demikian maka jelaslah bahwa sistem informasi yang paling efektif saat ini, adalah sistem informasi yang pengelolaannya menggunakan perangkat komputer, atau sistem informasi berbasis komputer.

Pada CBIS diasumsikan bahwa semua bagian terhubung melalui satu jaringan yang saling terkoneksi satu dengan yang lain, sehingga kegiatan-kegiatan yang memerlukan pendeteksian oleh departemen selain departemen pelaksana akan dapat langsung memperoleh tembusan dokumen pada saat dicatat oleh departemen pelaksana. Sistem informasi berbasis komputer akan mempengaruhi percepatan pengambilan keputusan manajemen. Jika manajemen terbiasa menggunakan pola pikir manual yang dibatasi oleh ruang dan waktu maka akan sangat mungkin organisasi akan kesulitan menyesuaikan diri ketika memasuki era komputerisasi.

Keputusan yang diambil oleh manajemen dengan pola pikir manual biasanya akan sangat lambat karena kurang memperhitungkan kecepatan hasil tindakan yang disebabkan oleh perubahan teknologi informasi Pengantar Sistem Informasi Manajemen (Computer Based Information System=CBIS) Sistem Informasi Manajemen 1.2 yang memungkinkan penyampaian hasil keputusan menjadi tindakan konkret dalam hitungan menit bukan bulan seperti yang selama ini berlangsung dalam pola manual. Jika pola pikir manual diterapkan oleh manajemen maka komputerisasi tidak akan dapat mencapai optimalisasi pemanfaatannya. Manajemen dapat dipengaruhi oleh lingkungan sekitar organisasi, demikian juga halnya keberhasilan pelaksanaan sistem.

Kedelapan elemen lingkungan sekitar organisasi akan memberi pengaruh juga sangat dominan dalam menunjang keberhasilan pengelolaan informasi organisasi. Jika supplier menerapkan CBIS dan menggunakan *Electronic Data Interchange* (EDI) untuk pemesanan bahan maka otomatis perusahaan akan berusaha menggunakan komponen sistem yang sama; ataupun jika konsumen perusahaan adalah perusahaan besar yang menggunakan teknologi informasi dan sistem informasi yang berbasis komputer maka dengan sendirinya perusahaan akan berusaha untuk memenuhi tuntutan konsumen potensialnya.

Fasilitas pelayanan perbankan yang banyak menyediakan jasa pelayanan online akan sangat mempengaruhi kemudahan pelaksanaan kegiatan keuangan perusahaan. Demikian juga halnya dalam hubungan dengan pemerintah, misalnya Kantor Bea dan Cukai Indonesia yang menerapkan EDI untuk proses pemeriksaan barang yang akan dikirim/diterima. Pada CBIS ada lima sistem utama yaitu: sistem informasi *enterprise* termasuk di dalamnya sistem informasi akuntansi (AIS=*Accounting information system*), sistem informasi manajemen (MIS=*Management Information system*), sistem informasi pendukung keputusan (DSS=*Decision support system*), sistem pusat pengetahuan (*knowledge based system*) atau yang sering juga disebut sebagai sistem pakar (*Expert system*), dan otomatisasi kantor yang menunjang pengadaan kantor maya (*virtual office*).

Hubungan antara sistem informasi manajemen dengan sistem informasi enterprise serta sistem informasi pendukung keputusan lainnya akan dibahas secara garis besar. Selain itu akan dibahas pula keselarasan antara EKMA5102/MODUL 1 1.3 strategi manajemen untuk kegiatan operasionalnya dan strategi manajemen untuk bidang sistem informasi, sehingga kesenjangan yang timbul antara kebutuhan manajemen dan kesiapan sistem informasi berjalan searah dan saling menunjang.

Aplikasi CBIS

Seiring dengan berkembangnya teknologi informasi, integrasi yang terorganisir antara *hardware* atau perangkat keras dengan teknologi dari *software* (perangkat lunak) dan elemen manusia pun dirancang untuk menghasilkan informasi yang tepat waktu, terintegrasi, akurat dan berguna untuk keperluan pengambilan sebuah keputusan.

Saat ini, tidak ada yang menggunakan istilah berbasis komputer atau bantuan atau terkomputerisasi, karena memang tidak ada cara lain untuk melakukan pekerjaan Anda secara manual, istilah yang digunakan sekarang hanya aplikasi, sistem atau program dan lain sebagainya. *CBIS* yaitu adalah komputer yang berbasis sistem informasi.

Computer Based Information System (yang berarti sistem informasi berbasis komputer) yang biasa dikenal dengan CBIS ini adalah segala hal melibatkan teknologi informasi yang digunakan oleh orang sesuai dengan aturan dan protokol yang ditetapkan berdasarkan simpulan Kami yang bersumber dari Situs Igi-Global.

Computer Based Information System? Ini adalah suatu sistem informasi yang menggunakan teknologi komputer untuk melaksanakan beberapa atau semua tugas yang direncanakan. Sistem informasi adalah serangkaian orang, proses dan mekanisme yang terintegrasi untuk mengumpulkan, menyimpan, dan memproses data untuk menyampaikan informasi ke arah tujuan tertentu.

Merupakan hal yang umum untuk berasumsi bahwa suatu sistem informasi terkomputerisasi, tetapi menurut definisi, hal tersebut dimungkinkan untuk memiliki suatu sistem informasi di mana data dikumpulkan, disimpan dan diproses menggunakan artefak fisik dan prosedur manual.

Demikian pula, informasi disampaikan menggunakan artefak fisik dan prosedur manual. Oleh karena itu, sistem informasi berbasis komputer atau yang biasa kita kenal dengan ***Computer Based Information System*** adalah sistem informasi di mana data

sebagian besar dikumpulkan, disimpan, dan diproses dalam format digital menggunakan proses terkomputerisasi. Demikian pula, informasi disampaikan dalam format digital melalui mekanisme terkomputerisasi.

Setelah mengenal apa pengertian CBIS, pastinya kita juga harus mengetahui apa sejarah CBIS bukan? Mengacu pada penjelasannya di atas, seperti yang kita ketahui, sistem informasi telah digunakan selama berabad-abad. Misalnya, mereka digunakan oleh pedagang, tentara atau bahkan pemerintah untuk mencatat transaksi serta melacak pengeluaran dan lain sebagainya.

Meskipun berbagai alat yang sudah ada, seperti sempoa dan kalkulator dasar yang menyederhanakan prosesnya, butuh waktu berhari-hari, berminggu-minggu, atau bahkan berbulan-bulan untuk mendapatkan jawaban yang kompleks. Tidak sampai munculnya Komputer canggih, bahwa sistem informasi menjadi dinamis dan mampu memberikan jawaban dengan cepat.

Setelah komputer praktis pertama dikembangkan, CBIS pun mulai dipekerjakan oleh perusahaan yang ingin merampingkan proses akuntansi mereka. Seiring dengan kemampuan komputasi dan kemampuan untuk menyimpan data yang dikembangkan secara elektronik, organisasi dengan cepat menyadari manfaat teknologi informasi berbasis komputer yang dapat memberikan informasi untuk memandu terciptanya keputusan.

lalu apa tujuan dari CBIS atau *Computer Based Information System* ini? Berkenaan dengan tujuannya, perlu kalian ketahui bahwa CBIS telah banyak menggantikan sistem manual tradisional untuk mengelola organisasi. Hampir setiap organisasi memiliki beberapa bentuk CBIS untuk mengelola operasi.

Tujuan utama CBIS adalah sebagai solusi perangkat lunak untuk akuntansi, penggajian, manufaktur, pembelian dan distribusi dan lain sebagainya. Tren terbarunya yaitu adalah bagi organisasi untuk mengintegrasikan solusi software atau perangkat lunak mereka yang terpisah sehingga memungkinkan bagi manajemen

untuk memantau apa yang terjadi di mana saja dalam organisasi secara real-time.

Dalam membahas mengenai arti CBIS, adalah merupakan hal yang penting bagi kita untuk mengetahui apa fungsi dari CBIS atau *Computer Based Information System* ini. Betul! Sistem CBIS digunakan dalam berbagai cara. Salah satunya, mereka digunakan untuk mengontrol dan melaporkan pengeluaran dalam organisasi.

Fungsi dan kegunaan lainnya adalah dalam sistem manajemen lalu lintas dan basis data registrasi populasi. Sebagai contoh, misalnya sebuah langkah menuju rekam medis elektronik berarti bahwa dokter dapat melihat riwayat medis pasien secara online dan meningkatkan kemampuan diagnostik mereka.

Angkatan laut seperti di negara Amerika Serikat pun juga menggunakannya untuk mengendalikan sistem pertahanan di kapal. Juga, manajer menggunakan analitik CBIS yang canggih untuk memandu pengambilan keputusan mereka.

Faktor kunci yang berkontribusi terhadap keberhasilan CBIS atau *Computer Based Information System* ini meliputi kemampuan untuk menangkap data segera menggunakan jaringan data, ketersediaan pusat data yang menyimpan informasi sebelum dan sesudah pemrosesan. Komputer yang kuat yang memproses data dengan cepat dan perangkat lunak mampu memproses informasi ini untuk memberikan jawaban yang dibutuhkan.

Berdasarkan pembahasan pengertian CBIS di atas, kalau kita lihat dalam sudut pandang teknis, CBIS memiliki 5 (lima) komponen utama dalam kegunaannya. Beberapa komponen-komponen CBIS (*Computer Based Information System*) tersebut termasuk:

1. *Hardware* atau perangkat keras
2. *Software* atau perangkat lunak
3. Data (basis data)
4. *Network* (jaringan)

5. *Procedure* (prosedur)

Seperti yang dapat kalian lihat di atas, 4 (empat) komponen utama pertama tersebut yaitu (perangkat keras, perangkat lunak, basis data dan jaringan) membentuk komponen sistem informasi berbasis komputer (CBIS) yang dikenal sebagai platform teknologi informasi.

Di bawah ini adalah penjelasan masing-masing dari 5 (lima) komponen CBIS tersebut di atas.

1. *Hardware*

Komponen yang pertama adalah **perangkat keras** atau **hardware**. Ini adalah perangkat seperti monitor, prosesor, printer dan keyboard, yang semuanya bekerja sama untuk menerima, memproses, menampilkan data dan informasi.

2. *Software*

Komponen CBIS yang berikutnya adalah **perangkat lunak** atau **software**. Ini adalah program yang memungkinkan perangkat keras untuk memproses data.

3. *Database*

Basis data atau **database** adalah pengumpulan file atau tabel terkait yang berisi data terkait.

4. *Network*

Jaringan atau **network** adalah sistem penghubung yang memungkinkan beragam komputer untuk mendistribusikan sumber daya.

5. *Procedure*

Komponen CBIS yang terakhir adalah **prosedur** atau **procedure** perintah untuk menggabungkan komponen di atas untuk memproses informasi dan menghasilkan output yang disukai.

Pekerja teknologi informasi kemudian dapat menggunakan komponen-komponen ini untuk membuat sistem informasi yang

mengawasi tindakan keselamatan, risiko, dan pengelolaan data. Tindakan ini dikenal sebagai layanan teknologi informasi.

Sekarang kita sudah mengetahui arti CBIS, sejarah, tujuan, fungsi, cara kerja dan komponennya. Untuk melengkapinya, disini juga Kami jelaskan tentang apa saja contoh sistem informasi atau aplikasi dari CBIS atau *Computer Based Information System*.

Di bawah ini adalah beberapa contoh aplikasi atau sistem informasi CBIS beserta penjelasan mengenai contohnya.

1. Sistem Informasi Akuntansi (SIA)

Sistem Informasi Akuntansi (SIA) melaksanakan aplikasi akuntansi perusahaan. Aplikasi ini di tandai dengan volume **pengolahan data** yang tinggi, dimana Pengolahan data terdiri dari 4 tugas utama, yaitu pengumpulan data, Manipulasi data, Penyimpanan data, dan Penyiapan dokumen.

Sistem Informasi Akuntansi merupakan suatu sistem yang bertugas mengumpulkan data yang menjelaskan kegiatan perusahaan, mengubah data tersebut menjadi informasi, serta menyediakan informasi bagi pemakai didalam maupun diluar perusahaan. SIA adalah satu-satunya CBIS yang bertanggung jawab memenuhi kebutuhan informasi di luar perusahaan. SIA bertanggungjawab memenuhi kebutuhan informasi bagi tiap-tiap elemen lingkungan kecuali pesaing.

2. Sistem Informasi Manajemen (SIM)

Beberapa pengertian dari sistem informasi manajemen dari berbagai ahli:

a. Ludwig Von Batalanfy

Sistem informasi manajemen merupakan seperangkat unsur yang saling terkait dalam suatu antar relasi diantara unsur-unsur tersebut dengan lingkungan.

b. Jamers Havery

Sistem informasi manajemen merupakan prosedur logis dan

rasional untuk melakukan atau merancang suatu rangkaian komponen yang berhubungan satu sama lain.

c. Bodnar dan Hopwood

Sistem informasi manajemen merupakan kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data dalam bentuk informasi yang berguna.

d. Turban, McLean, dan Waterbe

Sistem informasi manajemen merupakan sistem yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik.

e. O'brien

Sistem informasi manajemen adalah sekelompok komponen yang saling berhubungan, bekerja sama untuk mencapai tujuan bersama dengan menerima input serta menghasilkan output dalam transformasi yang teratur.

Berdasarkan pengertian-pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi manajemen adalah suatu sistem informasi menyeluruh dan terkoordinasi secara terpadu yang didalamnya terdapat proses untuk mengolah, menganalisis, dan menampilkan data agar dapat digunakan untuk kebutuhan pengambilan suatu keputusan.

Pengembangan dan penggunaan sistem-sistem informasi yang efektif dalam organisasi-organisasi (Kroenke, David, 1989). Suatu sistem berbasis komputer yang menyediakan informasi bagi beberapa pemakai yang mempunyai kebutuhan yang serupa (Mc. Leod, 1995).

Adapun fungsi dari sistem informasi manajemen, yaitu sebagai berikut :

1. **Meningkatkan aksesibilitas data** yang tersaji secara tepat waktu dan akurat bagi para pemakai, tanpa mengharuskan adanya perantara sistem informasi.

2. **Menjamin tersedianya** kualitas dan keterampilan dalam memanfaatkan sistem informasi secara kritis.
3. **Mengembangkan proses perencanaan** yang efektif.
4. **Mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan** akan keterampilan pendukung sistem informasi.
5. **Menetapkan investasi** yang akan diarahkan pada sistem informasi.
6. **Memperbaiki produktivitas** dalam aplikasi pengembangan dan pemeliharaan sistem.
7. **Bank** menggunakan sistem informasi untuk mengolah cek-cek nasabah dan membuat berbagai laporan rekening koran dan transaksi yang terjadi.
8. **Perusahaan** menggunakan sistem informasi untuk mempertahankan persediaan pada tingkat paling rendah agar konsisten dengan jenis barang yang tersedia.

CCBIS DALAM SISTEM INFORMASI MANAJEMEN.

Sistem informasi manajemen (management information system) tentu sudah tidak asing lagi bagi kalangan yang terlibat dalam pengelolaan sebuah perusahaan. Manajemen berperan sebagai proses yang dapat digunakan untuk mengatur dan mengelola sesuatu agar dapat mencapai tujuan yang diinginkan dengan memanfaatkan segala sumber daya yang tersedia.

Seiring perkembangan teknologi, manajemen telah terintegrasi secara sistematis dan otomatis menggunakan program dan perangkat komputer, baik yang berbasis website maupun desktop. Sistem informasi manajemen berbeda dengan sistem informasi biasa, karena dapat menyajikan analisis terhadap sistem informasi lain secara lebih otomatis.

Sistem ini menjadi komponen yang penting bagi suatu perusahaan untuk dapat mengembangkan perusahaannya dengan optimal secara lebih efektif dan efisien. Berikut ini akan dibahas secara singkat dan jelas mengenai definisi, fungsi, dan tujuannya.

Pengertian sistem informasi manajemen dituturkan oleh beberapa ahli seperti Bodnar dan Hopwood (1993), Mc. Leod (1995), James A.F. Stoner (1996), Turban, Wetherbe, dan McLean (1999), dan lain sebagainya. Namun meskipun setiap ahli mendefinisikan dengan cara berbeda, secara garis besar mengarah pada maksud yang sama mengenai definisinya.

Sistem Informasi Manajemen merupakan suatu kumpulan hardware (perangkat keras) dan juga software (perangkat lunak) yang dirancang agar dapat mentransformasi data ke dalam bentuk informasi digital yang berguna dalam melakukan perencanaan dan pengendalian .

Dengan adanya sistem ini, diharapkan sebuah perusahaan dapat mengantisipasi dan memahami peluang ekonomis sistem informasi dalam menerapkan teknologi informasi baru. Sebuah perusahaan juga akan dapat terbantu dalam menjamin kualitas dan keterampilan sumber daya manusia dalam memanfaatkannya.

Dengan adanya sistem ini juga, akses data yang telah disediakan secara akurat dan real time (tepat waktu), perusahaan dapat mengembangkan perencanaan yang lebih maksimal dan efektif dalam menganalisis pelaksanaan kebijakan program dan mengidentifikasi keperluan untuk mendukung sistem informasi yang telah ada.

Fungsi Sistem Informasi Manajemen

Fungsi sistem ini pada awalnya hanya sekedar sebagai transformasi data. Namun, seiring perkembangan teknologi, fungsinya terus berkembang. Berikut ini beberapa fungsi dari sistem informasi manajemen tersebut:

- a. Berguna untuk memudahkan bagian manajemen melakukan perencanaan, pengawasan, dan pengarahan kerja bagi semua

departemen yang akan dikoordinasikan.

- b. Berguna untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam pengolahan data dengan sajian data secara akurat dan realtime.
- c. Berguna untuk meminimalisir biaya dan meningkatkan produktivitas suatu perusahaan.
- d. Berguna sebagai sarana untuk peningkatan SDM dengan ketersediaan unit kerja yang sistematis dan terkoordinasi berbasis teknologi.

Berikut ini adalah beberapa fungsi dari sistem informasi manajemen:

- a. Meningkatkan produktivitas serta penghematan biaya di dalam organisasi
- b. Meningkatkan kualitas dari SDM karena unit sistem kerja akan lebih terkoordinasi serta sistematis
- c. Mempermudah pihak manajemen dalam melakukan pengawasan, perencanaan, pengarahan serta pendelegasian kinerja pada semua departemen yang mempunyai koordinasi dan hubungan.
- d. Meningkatkan efisiensi serta efektifitas data yang lebih realtime dan akurat.
- e. Berperan penting dalam proses pengambilan keputusan di dalam bisnis karena sistem informasi manajemen dapat menyediakan informasi yang relevan.
- f. Manfaat Sistem Informasi Manajemen

Berikut ini adalah beberapa manfaat dari sistem informasi manajemen:

- a. Menyediakan informasi yang digunakan dalam penghitungan harga pokok produk, jasa, serta tujuan lain yang diinginkan oleh manajemen.
- b. Menyediakan informasi yang digunakan untuk merencanakan,

mengendalikan, mengevaluasi, serta melakukan perbaikan yang berkelanjutan.

- c. Memperoleh gambaran umum dari seluruh operasi yang berjalan pada perusahaan tersebut.

Sistem ini memiliki peran penting dalam pelaksanaan dan perencanaan yang dilakukan oleh sebuah perusahaan. Tujuannya antara lain:

- a. Menyediakan layanan informasi dalam perhitungan produk, harga pokok jasa, dan tujuan-tujuan lain yang menjadi target manajemen.
- b. Menyediakan layanan yang dapat digunakan sebagai media pengendali, perencanaan, evaluasi, dan sebagai sarana perbaikan yang berkelanjutan.
- c. Menyediakan informasi pendukung yang berguna untuk analisis data dan pengambilan keputusan bagi suatu perusahaan.
- d. Memudahkan pekerjaan dan pengelolaan manajemen dalam suatu perusahaan.

Dari keempat tujuan tersebut menunjukkan bahwa seorang manajer dan pengguna lainnya dalam sebuah perusahaan sangat membutuhkan sebuah media untuk dapat mengakses informasi akuntansi manajemen dan juga mengetahui cara yang tepat untuk bisa menggunakannya. Informasi akuntansi manajemen dapat membantu manajer dan pengguna lain dalam perusahaan untuk mengidentifikasi suatu masalah, menyelesaikan suatu masalah, dan mengevaluasi kinerja yang sudah dilakukan sebelumnya atau yang sedang berjalan.

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN (DSS) DALAM SISTEM INFORMASI

Sistem pendukung keputusan (*decision support systems* disingkat DSS) adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer (termasuk sistem berbasis pengetahuan (manajemen pengetahuan) yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Dapat juga dikatakan sebagai sistem komputer yang mengolah data menjadi informasi untuk mengambil keputusan dari masalah semi-terstruktur yang spesifik.

Menurut Moore and Chang, SPK dapat digambarkan sebagai sistem yang berkemampuan mendukung analisis ad hoc data, dan pemodelan keputusan, berorientasi keputusan, orientasi perencanaan masa depan, dan digunakan pada saat-saat yang tidak biasa.

1. Tahapan SPK:

- a. Definisi masalah
- b. Pengumpulan data atau elemen informasi yang relevan
- c. pengolahan data menjadi informasi baik dalam bentuk laporan grafik maupun tulisan
- d. menentukan alternatif-alternatif solusi (bisa dalam persentase)

2. Tujuan dari SPK:

- a. Membantu menyelesaikan masalah semi-terstruktur
- b. Mendukung manajer dalam mengambil keputusan
- c. Meningkatkan efektifitas bukan efisiensi pengambilan keputusan

Dalam pemrosesannya, SPK dapat menggunakan bantuan dari sistem lain seperti Artificial Intelligence, *Expert Systems*, *Fuzzy Logic*, dll.

Otomatisasi Kantor merupakan sebuah rencana untuk menggabungkan teknologi tinggi melalui perbaikan proses pelaksanaan pekerjaan demi meningkatkan produktifitas pekerjaan. Asal mula otomatisasi kantor di awal 1960-an, ketika IBM menciptakan istilah *word processing* untuk menjelaskan kegaitan devisi mesin tik listriknya. Bukti nyata, pada tahun 1964, ketika IBM memasarkan mesin yang disebut Magnetic Tape/Selectric Typewriter (MT/ST) yaitu mesin ketik yang dapat mengetik kata-kata yang telah direkam dalam pita magnetik secara otomatis.

Otomatisasi Kantor (*Office Automation*) atau **OA** adalah :

Penggunaan alat elektronik untuk memudahkan komunikasi formal dan informal terutama berkaitan dengan komunikasi informasi dengan orang-orang di dalam dan di luar perusahaan untuk meningkatkan produktivitas

Sistem pakar adalah suatu program komputer yang mengandung pengetahuan dari satu atau lebih pakar manusia mengenai suatu bidang spesifik. Jenis program ini pertama kali dikembangkan oleh periset kecerdasan buatan pada dasawarsa 1960-an dan 1970-an dan diterapkan secara komersial selama 1980-an.

Bentuk umum sistem pakar adalah suatu program yang dibuat berdasarkan suatu set aturan yang menganalisis informasi (biasanya diberikan oleh pengguna suatu sistem) mengenai suatu kelas masalah spesifik serta analisis matematis dari masalah tersebut. Tergantung dari desainnya, sistem pakar juga mampu merekomendasikan suatu rangkaian tindakan pengguna untuk dapat menerapkan koreksi. Sistem ini memanfaatkan kapabilitas penalaran untuk mencapai suatu simpulan

Output informasi dari komputer digunakan oleh para manajer, nonmanajer, serta orang-orang dan organisasi-organisasi dalam lingkungan perusahaan. Manajer berada pada semua tingkat organisasi perusahaan, dan dalam semua area bisnis. Manajer melaksanakan berbagai fungsi dan peran, supaya berhasil dalam

aktivitasnya manajer memerlukan keahlian dalam komunikasi dan pemecahan masalah. Manajer perlu mengerti komputer (computer literate), tetapi yang lebih penting mereka perlu mengerti informasi (information literate).

Manajer harus mampu melihat bahwa unit yang berada di bawah kendalinya merupakan suatu sistem yang terdiri dari beberapa subsistem dan berada dalam supersistem yang lebih besar. Perusahaan atau lembaga adalah suatu sistem yang bersifat fisik, namun dikelola dengan menggunakan suatu sistem konseptual. Sistem konseptual itu terdiri dari suatu pengolah informasi yang mengubah data menjadi informasi dan menggambarkan sumber daya fisik.

Manajer perusahaan berskala kecil dengan aset yang belum begitu besar, dan sumber daya manusia terbatas, misalnya sebuah kios, masih mampu mengelola usahanya dengan mengamati aktiva-aktiva berwujudnya seperti barang dagangan, cash register, ruangan, dan bahkan arus pelanggan. Pada saat skala operasi meningkat menjadi suatu perusahaan dengan ratusan atau ribuan pekerja, dengan operasi yang tersebar di wilayah yang luas, manajer tidak lagi dapat mengandalkan pengamatan, tetapi harus lebih mengandalkan informasi.

Manajer memanfaatkan banyak laporan atau informasi untuk memahami atau mengetahui kondisi fisik perusahaan. Sehingga dapat dibayangkan betapa mudahnya seorang direktur memahami seluruh kondisi perusahaan dalam sesaat dengan memanfaatkan informasi, sekaligus mengandalkan informasi tersebut untuk pengambilan keputusan. Dengan demikian para manajer menyadari sepenuhnya bahwa informasi merupakan sumber daya yang sangat berharga, sehingga perlu dikelola sebaikbaiknya.

Pendapat Wahyudi Kumorotomo ((2001:2) menjelaskan bahwa semakin banyak organisasi atau perusahaan yang mencurahkan perhatian utamanya pada penciptaan informasi yang bermanfaat bagi manajemen, namun yang lebih penting lagi adalah bahwa hanya perusahaan atau organisasi yang mampu mencari dan

mendapatkan informasi secara efektif yang akan berhasil.

Reymond McLeod (2004:3) menjelaskan tentang pentingnya sumber daya informasi, dengan memasukkan informasi ke dalam lima jenis utama sumber daya, yaitu: manusia, material, mesin (termasuk fasilitas dan energi), uang, dan informasi (termasuk data). Tugas manajer adalah mengelola kelima sumber daya tersebut agar dapat digunakan dengan cara yang paling efektif. Empat jenis sumber daya yang pertama memiliki wujud (kasat mata), sehingga secara fisik dapat disentuh, dikelola dan dimanfaatkan secara langsung.

Sumber daya yang dikenal dengan istilah sumber daya fisik, sedangkan sumber daya yang ke lima yaitu informasi, hanya memiliki nilai dari apa yang diwakilinya, bukan dari bentuk atau wujudnya. Sumber daya informasi disebut juga dengan sumber daya konseptual. Para manajer dituntut agar dapat menggunakan sumber daya konseptual untuk mengelola sumber daya fisik.

Wahyudi Kumorotomo (2001:9) menjelaskan bahwa setiap unsur pembentuk organisasi adalah penting dan harus mendapat perhatian yang utuh supaya manajer dapat bertindak lebih efektif. Kemudian yang dimaksud dengan unsur atau komponen pembentuk organisasi adalah bukan hanya bagian-bagian yang tampak secara fisik, tetapi juga hal-hal yang bersifat abstrak atau konseptual. Sumber daya diperoleh dan disusun agar siap digunakan pada saat diperlukan. Pada proses penyusunan sumber daya mengharuskan kegiatan pengubahan bahan mentah menjadi suatu bentuk yang lebih siap digunakan, menjadi lebih halus, tepat ukuran, akurat, pasti, dan sebagainya.

Proses pengolahan atau penyusunan sumber daya menjadi lebih baik tersebut, memerlukan biaya mahal, sehingga setelah sumber daya tersebut disusun seorang manajer dituntut untuk memaksimalkan penggunaan sumber daya dalam kegiatan manajemennya. Selanjutnya manajer harus meminimalkan biaya dan waktu yang terbuang untuk perbaikan sumber daya dengan cara menjaga berfungsinya sumber daya secara kontinyu pada titik

efisiensi puncak. Manajer baru melakukan penggantian sumber daya tersebut pada saat kritis, sebelum sumber daya tersebut menjadi tidak efisien atau usang.

Fasilitas yang disediakan harus mencakup semua proses pengelolaan informasi mulai dari pengumpulan data mentah, sampai pada kegiatan proses data menjadi sebuah informasi yang berguna. Informasi tersebut selanjutnya akan didistribusikan kepada pihak-pihak dalam organisasi yang layak menerima, dalam bentuk yang tepat, saat yang tepat sehingga dapat dimanfaatkan secara optimal. Akhirnya manajer akan membuang atau memusnahkan informasi yang tidak berguna untuk diganti dengan informasi yang lebih mutakhir dan akurat.

Kegiatan tersebut harus dilakukan oleh personal pengelola sumber daya konseptual dengan dukungan fasilitas yang memadai. Seluruh aktivitas tersebut mulai dari memperoleh informasi, menggunakannya seefektif mungkin, dan membuangnya pada saat tidak dibutuhkan lagi, dengan dukungan fasilitas yang memadai oleh Reymond McLeod (2004:4) disebut dengan istilah manajemen informasi.

Dalam beberapa hal, tiap subsistem dari CBIS menyerupai suatu organisme hidup lahir, bertumbuh, menjadi matang, berfungsi dan akhirnya mati. Proses evolusioner ini disebut siklus kehidupan sistem, dan terdiri dari tahap-tahap sebagai berikut, (McLeod:2005:28).

1. Perencanaan (*Planning*)
2. Analisis (*Analysys*)
3. Rancangan (*Design*)
4. Penerapan (*Implementation*)
5. Perawatan (*Maintenace*)

Seiring berkembangnya CBIS, Menejer merencanakan siklus kehidupan dan mengatur para spesialis informasi yang terlibat. Setelah penerapan, Menejer mengendalikan CBIS untuk

memastikan bahwa sistem tersebut terus menyediakan dukungan yang diharapkan. Manajer memilih untuk memanfaatkan dukungan para spesialis informasi, kedua pihak bekerja sama untuk mengidentifikasi dan mendefinisikan masalah, mengidentifikasi dan mengevaluasi alternatif pemecahan, memilih solusi terbaik, merakit perangkat keras dan perangkat lunak yang sesuai, menciptakan database, dan menjaga kemutakhiran sistem. Saat Menejer memilih untuk mengikuti bentuk paling murni dari *end user computing*, Menejer melaksanakan semua tugas-tugas tersebut.

Decision Support System (DSS) atau Sistem Pendukung Keputusan (SPK) sebagai sistem memiliki lima karakteristik utama antara lain :

1. Sistem yang berbasis komputer.
2. Dipergunakan untuk membantu para pengambil keputusan
3. Untuk memecahkan masalah-masalah rumit yang mustahil dilakukan dengan kalkulasi manual
4. Melalui cara simulasi yang interaktif
5. Dimana data dan model analisis sebaai komponen utama

Karakteristik dan kapabilitas Decision Support System (DSS) atau Sistem Pendukung Keputusan (SPK) diantaranya yaitu (Oktavia, 2018):

1. SPK menyediakan dukungan bagi pengambil keputusan terutama pada situasi terstruktur dan tak terstruktur dengan memadukan pertimbangan manusia dan informasi terkomputerisasi.
2. Dukungan untuk semua level manajerial, mulai dari eksekutif puncak sampai manajer lapangan.
3. Dukungan untuk individu dan kelompok. Masalah yang kurang terstruktur sering memerlukan keterlibatan individu dari departemen dan tingkat organisasional yang berbeda atau bahkan dari organisasi lain.
4. Dukungan untuk keputusan independen dan atau sekuensial.

Keputusan dapat dibuat satu kali, beberapa kali atau berulang (dalam interval yang sama).

5. Dukungan pada semua fase proses pengambilan keputusan : intelegensi, desain, pilihan dan implementasi.
6. SPK selalu dapat beradaptasi sepanjang waktu. Pengambilan keputusan harus reaktif, dapat menghadapi perubahan kondisi secara tepat dan dapat mengadaptasikan SPK untuk memenuhi perubahan tersebut.
7. SPK mudah untuk digunakan. Pengguna harus merasa nyaman dengan sistem. User-friendly, dukungan grafis yang baik dan antar muka bahasa yang sesuai dengan bahasa manusia dapat meningkatkan efektivitas SPK.
8. Pengambil keputusan memiliki kontrol penuh terhadap semua langkah proses pengambilan keputusan dalam memecahkan suatu masalah. SPK ditujukan untuk mendukung bukan menggantikan pengambil keputusan.

KUALITAS DAN KEUNGGULAN KOMPETITIF

Tiap individu, perusahaan, maupun negara memiliki keunggulan komparatif. Ini merupakan kemampuan menghasilkan barang atau jasa dengan biaya yang lebih rendah daripada yang dikeluarkan oleh pesaing. Dengan kondisi tersebut, perusahaan bisa menjual barang atau jasa dengan harga lebih murah. Keunggulan komparatif juga membuat pebisnis dapat menyadari margin penjualan.

Biaya operasional merupakan faktor yang cukup menentukan dalam sebuah proses produksi. Ada yang menyebut bahwa jika pengeluaran operasional lebih besar maka hasil yang didapatkan pun akan lebih besar. Faktanya, jumlah pengeluaran berupa biaya operasional atau modal tidak selalu sejalan dengan hasilnya.

Teori keunggulan komparatif didahului oleh adanya teori keunggulan absolut. Kelemahan teori keunggulan absolut adalah tidak dapat membantah argumentasi mengenai negara yang tetap

dapat melakukan penjualan meskipun tak mempunyai keunggulan absolut terhadap produknya. Nah, teori keunggulan komparatif menjadi pelengkap atau revisi atas teori sebelumnya. Argumentasi yang ditawarkannya adalah bahwa efisiensi tetap bisa dilakukan dalam industri guna menambah jumlah produksi. Hal ini bisa terjadi meskipun industri tersebut tak memiliki keunggulan absolut.

Pengaruh teori keunggulan komparatif sangat terasa ketika negara melangsungkan perdagangan internasional. Langkah yang perlu dilakukan adalah spesialisasi produk agar dapat berhasil. Selain itu, produk yang diekspor harus disertai dengan keunggulan komparatif.

Implementasi SI pada perusahaan akan mudah untuk mengawasi produk dan jasa. *Total Quality Management (TQM)* adalah subyek yang populer saat ini karena Manajemen puncak memahami bahwa perusahaan dapat mencapai keunggulan kompetitif melalui kualitas. Perusahaan-perusahaan melakukan investasi yang besar pada kualitas, dengan harapan manfaatnya akan melebihi biayanya.

Agar unggul dari perusahaan lain, sebuah perusahaan perlu memiliki strategi yang mumpuni. Ada berbagai hal yang perlu diperhatikan, mulai dari sumber daya manusia, kinerja, hingga pengelolaan produksinya. Kemampuan perusahaan untuk mendongkrak kinerja hingga lebih baik dari kompetitornya disebut sebagai keunggulan kompetitif. Caranya adalah dengan mengelola sumber daya yang dimiliki sebaik mungkin.

Keunggulan kompetitif perusahaan dapat diukur dari mutu yang baik, saluran distribusi yang lancar, produk terkirim lebih cepat, atau merek yang lebih terkenal. Konsep mengenai keunggulan kompetitif pertama kali diungkap oleh Michael E. Porter pada 1985. Menurutnya, inti dari kinerja sebuah perusahaan di tengah kompetisi bisnis adalah keunggulan kompetitifnya. Keunggulan kompetitif juga mengacu pada kemampuan perusahaan untuk melakukan atau memiliki sesuatu yang sebelumnya dikehendaki oleh kompetitor. Untuk itu, perusahaan harus menerapkan strategi tertentu demi meningkatkan kinerja setiap saat.

Ada beberapa manfaat keunggulan kompetitif bagi perusahaan, yaitu meningkatkan kekuatan tim dan memengaruhi peluang di antara kompetitor yang lebih unggul lainnya. Ada beberapa hal yang bisa dilakukan oleh perusahaan agar memiliki keunggulan kompetitif, yaitu:

1. Overall Low Cost Leadership

Perusahaan harus menjadi produsen yang memiliki efisiensi dengan tingkat lebih tinggi. Strategi *low cost* ini contohnya membangun fasilitas secara agresif tetapi dengan skala yang lebih efisien. Perusahaan juga dapat mengurangi berbagai biaya yang seharusnya dikeluarkan atas semua kegiatan operasional yang dilakukan.

2. Differentiation

Differentiation adalah dalam bentuk menampilkan diri sebagai produsen yang menawarkan biaya lebih rendah, tetapi memiliki keunikan produk. Dengan demikian, produk yang dihasilkan dapat dibedakan dengan produk sejenisnya yang telah beredar di pasar. Ada beberapa karakteristik yang membedakan suatu perusahaan dengan perusahaan lain, yaitu teknologi, fitur, layanan pelanggan, *prestige* serta *brand image*, dan inovasi. Berbagai hal ini dapat dioptimalkan untuk meraih perhatian calon pembeli.

3. Focus

Selanjutnya, perusahaan harus bisa fokus dalam memilih segmen unggulan. Dengan demikian, akan lebih mudah untuk menentukan strategi saat melayani segmen yang dituju. Dengan memiliki fokus, perusahaan dapat melakukan eksploitasi pada pasar.

Jadi, keunggulan komparatif dan keunggulan kompetitif memiliki perbedaan yang cukup nyata. Hal ini terlihat dari kemampuan perusahaan untuk bersaing dengan perusahaan lain untuk meraih keuntungan dari target pasar yang dituju. Terdapat beberapa Kerugian dan Keuntungan Kualitas , antar lain:

4. *Kualiatas Yang Buruk*

Kualitas yang buruk dapat merugikan perusahaan dalam empat cara :

- a. Kehilangan bisnis karena tidak memenuhi standar kualitas dari pelanggan, perusahaan kehilangan bisnis.
- b. Tuntutan hukum, dengan menghasilkan produk dan menyediakan jasa yang berkualitas buruk, perusahaan beresiko dituntut oleh pelanggan atas kerusakan atau kecelakaan dan harus membayar ganti rugi dan penyelesaian yang mahal
- c. Kehilangan produktivitas, material berkualitas rendah, mesin yang usang atau tidak tepat lagi, dan proses yang tidak efisien dapat menyebabkan para pekerja mencapai tingkat produktivitas yang lebih rendah
- d. Biaya-biaya, perusahaan mengikuti program Manajemen kualitas dengan kesadaran penuh bahwa ada biaya yang timbul. Biaya ini terbagi dalam tiga kategori : biaya kegagalan (*failure cost*), biaya penilaian (*appraisal cost*) dan biaya pencegahan (*prevention cost*)

Keuntungan yang didapat perusahaan karena menyediakan produk dan jasa berkualitas baik berasal dari pendapatan penjualan yang lebih tinggi dan biaya yang lebih rendah, gabungan keduanya menghasilkan profitabilitas dan pertumbuhan.

BAB 4

SISTEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI

PROSES TEKNOLOGI INFORMASI

Perkembangan **teknologi informasi dan komunikasi** terus meningkat seiring dengan meningkatnya kebutuhan manusia, tanpa terkecuali dalam bidang pendidikan. Kecenderuan penggunaan simbol “e” yang diartikan sebagai elektronik, sudah mulai banyak bermunculan dan diaplikasikan di hampir semua bidang. sebut saja *e-education*, *e-government*, *e-learning* dan lain sebagainya, peran serta guru dalam mengaplikasikan pemanfaatan **teknologi informasi dan komunikasi** secara lebih tepat guna amat sangat diperlukan guna lebih memberikan gambaran kepada para generasi muda mengenai pemanfaatan teknologi secara lebih tepat dan lebih bermanfaat.

Memasuki Abad **Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK)** sekarang ini sangat dibutuhkan dan pentingnya penggunaan ICT (Information and Communications Technology) dalam kegiatan pembelajaran. Melalui pemanfaatan TIK kita dapat meningkatkan mutu pendidikan, yaitu dengan cara membuka lebar-lebar terhadap

akses ilmu pengetahuan dan penyelenggaraan pendidikan bermutu. Sistem **Teknologi Informasi dan Komunikasi** memberikan jangkauan yang luas, cepat, efektif, dan efisien terhadap penyebarluasan informasi ke berbagai penjuru dunia. Teknologi informasi berkembang sejalan dengan perkembangan teori dan komunikasi teknologi yang menunjang terhadap praktik kegiatan pembela

Teknologi informasi berkembang sangat pesat dan dampaknya telah kita rasakan. Berbagai kemudahan yang kita terima, antara lain kemudahan untuk memperoleh informasi melalui telepon seluler maupun internet, kemudahan dalam bertransaksi dengan menggunakan kartu kredit (kartu debit), dan kemudahan untuk mengambil uang melalui ATM, semua itu adalah dampak positif dari kemajuan teknologi informasi.

Peran yang dapat diberikan oleh aplikasi teknologi informasi ini adalah mendapatkan informasi untuk kehidupan pribadi seperti informasi tentang kesehatan, hobi, rekreasi, dan rohani. Kemudian untuk profesi seperti sains, teknologi, perdagangan, berita bisnis, dan asosiasi profesi.

Sarana kerjasama antara pribadi atau kelompok yang satu dengan pribadi atau kelompok yang lainnya tanpa mengenal batas jarak dan waktu, negara, ras, kelas ekonomi, ideologi atau faktor lainnya yang dapat menghambat bertukar pikiran. Perkembangan Teknologi Informasi memacu suatu cara baru dalam kehidupan, dari kehidupan dimulai sampai dengan berakhir, kehidupan seperti ini dikenal dengan *e-life*, artinya kehidupan ini sudah dipengaruhi oleh berbagai kebutuhan secara elektronik. Dan sekarang ini sedang semarak dengan berbagai huruf yang dimulai dengan awalan *e* seperti *e-commerce*, *e-government*, *e-education*, *e-library*, *e-journal*, *e-medicine*, *e-laboratory*, *e-biodiversity*, dan yang lainnya lagi yang berbasis elektronika.

Teknologi Informasi (TI) adalah suatu teknologi yang memanfaatkan Komputer, Internet dan alat elektronik yang menggunakan telekomunikasi lainnya. Alat elektronik yang

menggunakan media telekomunikasi seperti Radio, Televisi, Telepon, Faximili dan lain sebagainya. TI dapat membantu segala jenis kegiatan operasional bisnis, baik untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas maupun dalam proses pengambilan keputusan manajerial, kerja sama kelompok kerja, hingga dapat memperkuat posisi kompetitif dalam pasar yang cepat berubah.

Ketika TI digunakan untuk mendukung tim pengembangan produk, proses pelayanan \ untuk pelanggan, transaksi *e-commerce*, atau dalam aktivitas bisnis lainnya. TI berbasis Internet dalam waktu singkat menjadi bahan yang dibutuhkan untuk keberhasilan bisnis di lingkungan global yang dinamis saat ini. Sistem komputer (*Computer System*) merupakan produk dari TI yang digunakan secara optimal didalam SI-Bis. TI dapat berupa teknologi apapun yang dapat menghasilkan informasi. Dengan demikian sistem komputer merupakan sub-sistem dari TI.

Untuk itu para eksekutif puncak dan para manajer harus belajar bagaimana cara menerapkan SI-Bis ke situasi bisnis mereka yang unik. Bahkan, perusahaan bisnis bergantung pada semua manajer dan bawahannya untuk membantu menerapkan dan mengelola penggunaan TI. Jadi, pertanyaan penting untuk para praktisi bisnis atau manajer adalah : “Apa yang perlu diketahui untuk membantu mengelola *hardware, software, database* dan sumber daya jaringan bisnis? agar semuanya dapat digunakan demi mencapai keberhasilan strategis suatu perusahaan?”. Kalau pertanyaan ini terjawab maka perusahaan tersebut berada dalam posisi yang strategis untuk unggul secara kompetitif.

Pada saat ini, orang sering kali menyebutkannya bahwa kehidupan kita sekarang ini tidak lepas dari peran “teknologi informasi”, namun sebenarnya apa yang dimaksud dengan kata tersebut? Ada yang menyebutkan bahwa teknologi informasi identik dengan komputer. Lalu apakah benar telepon seluler juga merupakan bagian dari teknologi informasi? dan masih banyak lagi pertanyaan-pertanyaan seperti itu sering dilontarkan. Untuk menjawab pertanyaan tersebut tentunya kita terlebih dahulu

harus memahami pengertian sebenarnya dari istilah “teknologi informasi”. Teknologi informasi (information technology) biasa juga disebut dengan TI, IT, atau infotech.

Para ahli telah banyak memberikan berbagai definisi tentang teknologi informasi sesuai dengan konsep dan cara pandang mereka dalam melihat hal tersebut. Teknologi Informasi (TI), atau dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah Information technology (IT) adalah istilah umum untuk teknologi apa pun yang membantu manusia dalam membuat, mengubah, menyimpan, mengomunikasikan dan/atau menyebarkan informasi. TI menyatukan komputasi dan komunikasi berkecepatan tinggi untuk data, suara, dan video.

Contoh dari Teknologi Informasi bukan hanya berupa komputer pribadi, tetapi juga telepon, TV, peralatan rumah tangga elektronik, dan peranti genggam modern (misalnya ponsel). teknologi informasi baik secara implisit maupun eksplisit tidak sekedar berupa teknologi komputer, tetapi juga mencakup teknologi komunikasi. Dengan kata lain, yang disebut teknologi informasi adalah gabungan antara teknologi komputer dan teknologi komunikasi.

Teknologi adalah cara atau metode serta proses atau produk yang dihasilkan dari pemanfaatan berbagai disiplin ilmu pengetahuan yang menghasilkan nilai bagi pemenuhan kebutuhan, kelangsungan dan peningkatan mutu kehidupan manusia (Pasal 1 ayat 2 UU nomor 18 tahun 2002 tentang Sistem Nasional Penelitian dan Pengembangan dan Penerapan ilmu Pengetahuan dan Teknologi) Menurut Gordon B Davis : Informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi penerima dan mempunyai nilai yang nyata atau nilai yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan sekarang maupun yang akan datang.

Secara umum pengertian teknologi Informasi adalah suatu studi perancangan, implementasi, pengembangan, dukungan atau manajemen sistem informasi berbasis komputer, khususnya perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software).

Menurut ITTA (*Information Technology Association of America*), Pengertian Teknologi Informasi adalah suatu studi, perancangan, implementasi, pengembangan, dukungan atau manajemen sistem informasi berbasis komputer, terkhususnya pada aplikasi perangkat keras dan perangkat lunak komputer. Teknologi informasi memanfaatkan komputer elektronik dan perangkat lunak komputer untuk mengubah, menyimpan, memproses, melindungi, mentransmisikan dan memperoleh informasi secara aman.

Teknologi informasi tidak hanya penting sebagai alat komunikasi (baca: Pengertian Komunikasi) via elektronik saja, melainkan merupakan perangkat penting yang seharusnya dimiliki dalam bisnis sebagai sarana untuk berkoordinasi dan pengarsipan dokumen-dokumen penting. Teknologi Informasi diterapkan guna untuk pengelolaan informasi yang pada saat ini menjadi salah satu bagian penting karena meningkatnya kompleksitas dari tugas manajemen, pengaruh ekonomi internasional (globalisasi), perlunya waktu tanggap (*response time*) yang lebih cepat, tekanan akibat dari persaingan bisnis.

Nampaknya, teknologi bukan hanya berkembang sebagai ilmu praktis yang disediakan untuk hal-hal yang berbau teknis. Akan tetapi, teknologi ini sudah berkembang menjadi sebuah ilmu pengetahuan ilmiah yang sangat luas dalam kehidupan. Hal tersebut, telah dibuktikan dengan adanya berbagai bidang ilmu yang didasari oleh adanya teknologi.

Adanya hal tersebut diatas, memunculkan banyak definisi mengenai teknologi informasi dari berbagai para ahli, pendapat terkait teknologi informasi dari beberapa ahli tersebut dapat dilihat pada poin-poin berikut ini.

1. Read Bain (1937)

Di tahun 1973, seorang ahli yang berasal dari Amerika mengatakan bahwa teknologi ini meliputi alat, perkakas, mesin, senjata, aparat, keterampilan, komunikasi dan lain sebagainya yang memungkinkan semua manusia dapat menciptakan itu

semua. Dari pendapatnya, dapat disimpulkan bahwa teknologi adalah semua alat yang diciptakan manusia baik secara individu ataupun kelompok yang memiliki manfaat bagi kehidupannya.

2. Ursula Franklin (1989)

Pendapat lain di cetuskan oleh Ursula Franklin, yang berpendapat bahwa teknologi merupakan sebuah cara praktis yang dapat menjelaskan kepada manusia mengenai segala sesuatu yang ada di sekitar manusia. Pengertian ini lebih mengarah kepada penggunaan teknologi, yang mana merupakan sebuah alat atau benda yang dibuat oleh manusia, yang dapat memberikan manfaat pada kehidupan manusia apabila dipelajari dan dikembangkan, karena teknologi ini bersifat praktis.

3. Djoyohadikusumo (1994)

Pendapat lain diberikan oleh Djoyohadikusumo (1994) yang menyatakan bahwa teknologi merupakan suatu bidang ilmu yang berkaitan erat dengan ilmu sains dan juga ilmu kerekayasaan atau ilmu *engineering*.

Pendapat ini menyimpulkan bahwa terdapat dua dimensi yang tidak bisa dipisahkan dari teknologi tersebut, kedua dimenasi itu yakni dimensi *engineering* dan juga dimensi sains. Kedua dimensi tersebut memiliki hubungan yang sangat erat, sehingga teknologi tersebut dapat berkembang apabila keduanya ada.

4. Haag & Keen (1996)

Dari ketiga pengertian diatas terkait teknologi, ahli lain berpendapat bahwa teknologi informasi merupakan alat yang berkaitan dengan tugas-tugas dalam melakukan pemrosesan sebuah informasi.

5. Martin (1999)

Sebuah teknologi informasi tidak melulu terbatas pada TI (hardware dan software) yang bertugas memproses sebuah informasi, teknologi informasi juga dapat digunakan sebagai alat komunikasi yang dapat mengirimkan sebuah informasi atau

pesan.

6. William dan Sawyer (2003)

Pendapat lain mengenai teknologi informasi yaitu merupakan sebuah teknologi yang penggunaannya menggabungkan antara komputer dengan jalur komunikasi berkecepatan tinggi, sehingga mampu membawa data berupa informasi yang terkemas dalam bentuk suara, gambar ataupun video. Dari keenam pengertian teknologi dan juga teknologi informasi diatas, dapat saya simpulkan bahwa teknologi informasi merupakan alat yang digunakan untuk menyimpan, memproses, mengirimkan dan lain sebagainya sebuah informasi tertentu.

PERKEMBANGAN TEKNOLOGI INFORMASI

1. Sistem Informasi Berbasis Komputerisasi

Selama tahun 1980-an dan awal tahun 1990-an, perusahaan raksasa multinasional banyak menyelesaikan pembangunan sistem informasi global mereka (GIS/ Global Information System), tetapi masih terdapat beberapa hal lain yang masih harus diselesaikan dalam rangka menyempurnakan sistem pengelolaan informasi berbasis komputer yang mendunia ini. Pada tahun 2000-an, kurang lebih 2070 perusahaan multinasional akan didorong untuk memperbaiki aplikasi sistem informasi dan bentukan arsitektur sistem ini.

Sistem yang mulanya dirancang untuk mendukung operasi yang tersentralisasi ataupun tidak tersentralisasi akan ditingkatkan untuk memungkinkan perusahaan induk dan cabangnya beroperasi sebagai sebuah koordinat suatu sistem yang terintegrasi.

Adapun hal yan perlu ditingkatkan dan diintegrasikan secara utuh dalam pematangan sistem informasi dunia adalah peranan sistem informasi berbasis komputer (Computer Based Information System/ CBIS).

Salah satu tonggak penting dalam perkembangan teknologi informasi komunikasi di dunia dimulai pada tahun 1875, ketika

Alexander Graham Bell menjadi orang pertama yang mematenkan telepon yang dapat bekerja. Peristiwa ini merupakan momen yang penting, karena, dari telepon inilah kemudian muncul TKI-TKI yang lebih modern lainnya.

Setelah telepon, muncul penemuan radio pada tahun 1895 oleh **Guglielmo Marconi** asal Italia. Namun, elo jangan berpikir bahwa radio yang ditemukan oleh Guglielmo Marconi itu sama seperti radio yang elo kenal sekarang, ya. Di mana, radio yang sekarang itu ada penyiar dan pemutar musik.

Radio pertama menggunakan sinyal analog yang digunakan oleh para pelaut. Tujuannya untuk mengirimkan pesan telegraf menggunakan kode morse antara kapal yang sedang berlayar dan operatornya yang ada di daratan. Jadi, si operator bakal ngasih tahu kalau akan terjadi badai. Dengan begitu, awak kapal akan lebih berhati-hati dan bisa menyiapkan strategi untuk menghindarinya. Pada masa Perang Dunia, kedua alat komunikasi tersebut menjadi penting untuk menggerakkan pasukan, berkoordinasi, menyampaikan pesan diplomatik, dan untuk memata-matai musuh

Istilah *Management Information System* atau SIM banyak digunakan di buku-buku SI tahun 1980-an, walaupun saat ini masih banyak buku yang menggunakan istilah ini. Istilah SIM menunjukkan sistem-sistem informasi fungsional, yaitu sistem-sistem informasi yang diterapkan di fungsi-fungsi organisasi. SIM terdiri dari SI-Akuntansi, SI-Keuangan, SI-Produksi produksi, SI-Pemasaran dan SI lainnya. Saat ini istilah SIM sudah tidak relevan lagi untuk menggambarkan SI yang sudah berkembang melebihi SI-Fungsional. SI berbasis komputer (*Computer-Based Management Information System*) mempunyai makna yang sama dengan SIM, hanya ditambahkan istilah berbasis komputer untuk menekankan bahwa teknologi komputer digunakan di sistem ini. Kenyataannya, semua SIM yang ada berbasis komputer.

Teknologi informasi mengalami perkembangan yang pesat di

era modern, tak terkecuali di Indonesia. Teknologi informasi mencakup kombinasi perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan tugas-tugas penting yang dibutuhkan dan digunakan orang sehari-hari.

Teknologi informasi adalah sarana dan prasarana (hardware, software, useware) sistem dan metode untuk memperoleh, mengirimkan, mengolah, menafsirkan, menyimpan, mengorganisasikan, dan menggunakan data secara bermakna menurut Bambang Warsita (2008:135). Internet yang merupakan salah satu hasil teknologi informasi adalah sumber daya informasi yang mampu menjangkau seluruh dunia. Di Indonesia kini bahkan muncul desa digital, di mana memanfaatkan internet untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat baik dari aspek ekonomi, aspek kesehatan dan aspek pendidikan.

2. Sistem Informasi Berbasis Teknologi Informasi

Computer Based Information System (CBIS) atau Sistem Informasi Berbasis Komputer merupakan suatu sistem pengolah data menjadi sebuah informasi yang berkualitas dan dipergunakan untuk suatu alat bantu pengambilan keputusan. Sistem Informasi “berbasis komputer” mengandung arti bahwa komputer memainkan peranan penting dalam sebuah sistem pembangkit informasi.

Dengan integrasi yang dimiliki antar subsistemnya, sistem informasi akan mampu menyediakan informasi yang berkualitas, tepat, cepat dan akurat sesuai dengan manajemen yang membutuhkannya. Secara teori, penerapan sebuah Sistem Informasi memang tidak harus menggunakan komputer dalam kegiatannya. Beberapa istilah yang terkait dengan CBIS yang akan dibahas pada bagian ini antara lain adalah data, informasi, sistem, sistem informasi dan “basis komputer” sebagai kata kuncinya.

Istilah baru yang mulai banyak digunakan untuk menggantikan istilah SIM adalah Teknologi Informasi (TI). TI lebih berorientasi

ke teknologinya dan merupakan sub-sistem dari SI, namun dimanfaatkan lebih dari SIM. SIM dapat saja di implementasi secara manual tetapi TI identik dengan otomatisasi. Sistem komputer merupakan komponen utama pada TI, yang dapat berupa teknologi apapun yang dapat menghasilkan informasi, termasuk teknologi komputer dan teknologi telekomunikasi.

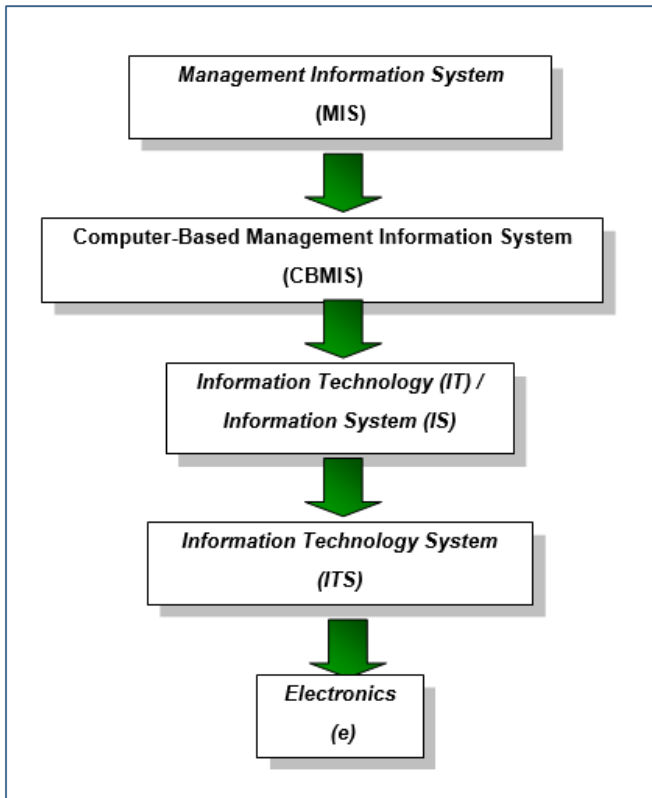
istilah Sistem Informasi atau SI-Bis yang menunjukkan sistem yang dapat menghasilkan informasi berguna dan bermakna untuk pengambilan keputusan dalam kegiatan bisnis. SI ini menggunakan sepenuhnya TI, sehingga dapat disebut juga dengan istilah Sistem Teknologi Informasi (STI).

Begitu juga dengan SI-Bis sebelumnya lebih dikenal dengan sub-sistem dari SIM, karena begitu kompleksnya masalah dalam manajemen dan banyaknya istilah-istilah baru yang digunakan untuk menggantikan istilah SIM serta adanya perubahan sistem pembelajaran yang berbasis kompetensi maka SIM sudah di sfesifikkan misalnya fokus pada SI-Bis, SI-SDM, SI-Pemasaran dan Aplikasi Sistem Informasi lainnya. SI-Bis perlu dikembangkan agar memberi gambaran lebih nyata tentang penggunaan TI dalam tiap-tiap fungsi organisasi, sesuai dengan titik konsentrasi yang dipilih.

3. Sistem Informasi Berbabsis Electronic

Semakin meluasnya dan mudahnya pemanfaatan Internet di masyarakat saat ini, maka hampir semua SI sudah berbasis web atau yang lebih dikenal dengan SI *electronic* atau “e”. Para pelaku bisnis komersial dengan produktivitas yang tinggi seperti perusahaan penerbangan dan perbankan misalnya telah memafaatkan SI berbasis web untuk operasial perusahaannya. Saat ini kita telah mengenal dan memafaatkan kemudahan transaksi perbankan dengan sistem *e-banking*, begitu juga kemudahan transaksi pemesanan tiket pesawat dengan *e-ticketting*. Implementasi SI berbasis web yang lainnya adalah *e-bussiness*, *e-learning*, *e-commerce* dan lainnya.

Mulai era tahun 2000 yang merupakan era globalisasi dimana pemakaian Internet sudah sangat luas hampir seluruh masyarakat dunia sudah akses ke Internet, maka istilah TI berkembang lagi menjadi Electronic, seperti *e-Commers*, *e-Learning*, *e-Banking*, *e-government*, dan lain sebagainya. Gambar 4.2. berikut ini menunjukkan diagram perkembangan penggunaan istilah dari *Information Techlogy*.



Gambar 4.2. Perubahan Penggunaan istilah TI

TUJUAN DAN MANFAAT SITEM DAN TEKNOLOGI INFORMASI

1. Tujuan Teknologi Informasi

Teknologi informasi (TI) melibatkan studi dan penerapan komputer dan semua jenis telekomunikasi yang menyimpan, mengambil, mempelajari, mengirimkan, memanipulasi data dan mengirim informasi. Teknologi informasi melibatkan kombinasi perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan untuk melakukan tugas-tugas penting yang dibutuhkan dan digunakan orang sehari-hari.

Biasanya, TI digunakan dalam konteks operasi bisnis, berbeda dengan teknologi yang digunakan untuk tujuan pribadi atau hiburan. Penggunaan komersial TI mencakup teknologi komputer dan telekomunikasi. Tujuan Teknologi Informasi adalah untuk memecahkan suatu masalah, membuka kreativitas, meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam melakukan pekerjaan.

Dibutuhkannya pemecahan masalah, membuka kreativitas dan efisiensi manusia dalam melakukan pekerjaan, menjadi penyebab atau acuan diciptakannya teknologi informasi. Dengan adanya teknologi informasi membuat pekerjaan manusia menjadi lebih mudah dan efisien. Dengan kata lain, karena sangat solusi, kreativitas, efektivitas dan efisiensi dibutuhkan dalam sebuah sistem kerja maka teknologi informasi ini kemudian diciptakan.

2. Manfaat Teknologi Informasi

Manfaat teknologi informasi dalam aktivitas sehari-hari sangat penting. Manfaat ini bisa digunakan sebagai penunjang kehidupan yang lebih baik dikarenakan ada teknologi informasi yang bisa membantu aktivitas menjadi lebih efektif dan efisien. Manfaat ini dapat digolongkan berdasarkan kebutuhannya seperti :

a. Pendidikan

Dengan adanya teknologi informasi di dunia pendidikan terutama komputer, membuat siswa lebih efektif dalam belajar. Komputer adalah sarana yang memudahkan dalam menumbuhkan kreativitas siswa sekaligus sumber informasi.

b. Industri dan Manufaktur

Teknologi informasi dapat membantu membuat rancangan desain sebuah produk yang akan dikeluarkan pada industri serta bisa mengontrol mesin produksi dengan ketepatan yang baik. Apalagi seperti yang kita ketahui industri membutuhkan hal yang cepat untuk produksi dalam jumlah besar.

c. Bisnis dan Perbankan

Dengan teknologi informasi bisa membantu dalam transaksi, menyimpan berkas dengan lebih aman dan sistem perbankan yang lebih maju. Serta akses nya dapat dikontrol dengan mudah cukup dengan teknologi saja.

d. Militer

Dengan teknologi informasi yang maju, bisa dimanfaatkan untuk navigasi pada kapal selam, mengendalikan pesawat luar angkasa dengan kemudi atau tanpa kemudi. Dengan adanya teknologi Militer juga dapat membuat suatu akses ketika berada dikeadaan genting.

e. Teknik dan Pengetahuan

Teknologi informasi bisa digunakan dalam mempelajari struktur tanah, angin dan juga cuaca. Dan bisa membantu dalam menghitung. Saat ini akses ilmu pengetahuan pun bertebaran dimana-mana dan dapat di akses dengan mudah cukup dengan jaringan internet. Begitupun dalam bidang Teknik dan proyek-proyek tertentu.

f. Kedokteran

Bisa dimanfaatkan dalam mendiagnosa suatu penyakit dan

mengambil gambar semua organ tubuh dengan komputer. Bahkan teknologi merupakan bagian yang tidak bisa dipisahkan dengan bidang kedokteran saat ini seperti: scan, Radiologi, maupun Usg.

g. Pemerintahan

Teknologi informasi dapat diaplikasikan dalam mengolah suatu data dan informasi yang ditujukan kepada masyarakat. Bisa meningkatkan hubungan antara pemerintah dan masyarakatnya. Sehingga apa yang terjadi di suatu daerah tertentu dapat diketahui dengan cepat menggunakan teknologi.

h. Hiburan dan Permainan

Teknologi komputer bisa digunakan untuk membuat animasi, periklanan, desain grafis dan juga audiovisual supaya menjadi lebih baik dan menarik. Bahkan Kini banyak programmer-programmer tertentu sekaligus menciptakan lapangan pekerjaan baginya.

ERA KOMPUTERISASI

1. Era Semi Komputerisasi

Pada era informasi dan globalisasi zaman sekarang telah menyebabkan lingkungan bisnis mengalami perkembangan teknologi yang sangat pesat dengan persaingan cepat dan ketat serta akurat. Perusahaan-perusahaan pemerintah ataupun swasta dituntut melakukan kegiatan operasionalnya secara efektif dan efisien untuk mempertahankan eksistensinya dengan orang yang ahli dibidangnya dan memahami tugasnya.

Proses pembuatan laporan yang terkait dengan akuntansi juga merupakan kekuatan yang sangat penting untuk membantu manajer dalam pengambilan keputusan. Salah satu laporan yang terkait dengan akuntansi adalah laporan pengelolaan aset tetap. Kegiatan penyusunan dan pembuatan laporan pengelolaan aset tetap merupakan aspek sangat penting di perusahaan yang mana membutuhkan sistem informasi akuntansi.

Sistem informasi akuntansi dalam perusahaan sangat dibutuhkan sebagai alat untuk mengidentifikasi, mengorganisasi, mencatat dan menyimpan informasi. Dengan adanya sistem informasi akuntansi pengelolaan aset tetap tersebut perusahaan dapat menghasilkan laporan keuangan yang cepat, tepat dan akurat. Sistem informasi akuntansi yang dimanfaatkan secara tepat akan membawa pengaruh yang sangat baik serta kemajuan terhadap perusahaan.

Era semi komputerisasi dimulai sekitar tahun 1960-an sampai tahun 1970 ketika *minicomputer* dan *mainframe* diperkenalkan IBM ke dunia industri. Kemampuan menghitung yang sedemikian cepat menyebabkan banyak perusahaan memanfaatkannya untuk keperluan pengolahan data (*data processing*). Pemakaian komputer dimasa ini ditujukan untuk meningkatkan efisiensi, karena terbukti dengan menggunakan komputer jauh lebih efisien dibanding dengan memperkerjakan SDM yang serupa.

Dikatakan era semi komputerisasi atau semi otomatisasi karena masih bersifat *of line system* antar unit kerja, antar bagian atau antara departemen. Contoh program aplikasinya adalah seperti Sistem Informasi Kepegawaian (SIMPEG), Sistem Informasi Kependudukan (SIMDUK), Sistem Informasi Daerah (SIMDA), Sistem Informasi Nasional (SIMNAS) dan lain sebagainya.

Kemajuan teknologi digital yang dipadu dengan telekomunikasi telah membawa komputer memasuki masa “revolusi”nya. Di awal tahun 1970-an sampai tahun 1980, teknologi PC atau *Personal Computer* mulai memperkenalkan sebagai alternatif pengganti *minicomputer*. Masa ini istilah SIM berubah menjadi TI atau SI, karena sudah semakin spesifiknya program aplikasi tidak lagi diawali dengan Manajemen. Contoh program aplikasinya adalah : Sistem Informasi Pegawai (SIP), (SIB), Sistem Informasi Kependudukan (SIK), Sistem Informasi Perencanaan Daerah (SIPDA), Sistem Informasi Perencanaan Nasional (SIPNAS) dan lain sebagainya.

Teori-teori manajemen organisasi modern secara intensif mulai

diperkenalkan di awal tahun 1980-an sampai tahun 1990. Salah satu teori yang paling banyak dipelajari dan diterapkan adalah mengenai manajemen perubahan (*change management*). Tidak heran bahwa di era tahun 1980-an sampai dengan tahun 1990-an terlihat banyak sekali perusahaan melakukan BPR (*Business Process Reengineering*), restrukturisasi, implementasi ISO-9000, implementasi TQM, instalasi dan pemakaian sistem korporat (SAP, Oracle, BAAN).

Begitu juga dampaknya terhadap implementasi TI, karena begitu kompleks TI maka pada era ini istilah TI ditambahkan dengan menggunakan Sistem Teknologi Informasi (STI). Contoh program aplikasi banyak yang diawali dengan TI, seperti TI Perbankan (TIP), TI untuk Bisnis (TIB), TI untuk Keuangan (TIK), TI untuk Akuntansi (TIK) dan lain sebagainya.

2. Era Globalisasi Komputerisasi

Di era globalisasi, teknologi informasi berperan sangat penting. Dengan menguasai teknologi dan informasi, kita memiliki modal yang cukup untuk menjadi pemenang dalam persaingan global. Di era globalisasi, tidak menguasai teknologi informasi identik dengan buta huruf. Teknologi Informasi (TI) dan multimedia telah memungkinkan diwujudkannya pembelajaran yang efektif dan menyenangkan, yang melibatkan siswa secara aktif.

Kemampuan TI dan multimedia dalam menyampaikan pesan dinilai sangat besar. Dalam bidang pendidikan, TI dan multimedia telah mengubah paradigma penyampaian materi pelajaran kepada peserta didik. Computer Assisted Instruction (CAI) bukan saja dapat membantu guru dalam mengajar, melainkan sudah dapat bersifat stand alone dalam memfasilitasi proses belajar. Penekanan penting akan memaksimalkan sumber daya manusia di semua sektor, berarti kita akan membutuhkan sistem komunikasi yang sangat efektif.

Apabila kita merespons pada kebutuhan fokus awal seharusnya lebih berdasarkan penerimaan informasi daripada penyebaran

informasi. Hal ini hampir memutarbalikan peran jika dibandingkan dengan peran komunikasi administrasi pendidikan yang dulu. Perbedaan utama antara negara maju dan negara berkembang adalah kemampuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Kemajuan yang pesat di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi di negara-negara maju karena didukung oleh sistem informasi yang mapan.

Sistem informasi yang lemah di negara-negara berkembang mengakibatkan keterbelakangan dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Jadi jelaslah bahwa maju atau tidaknya suatu negara sangat ditentukan oleh penguasaan terhadap informasi, karena informasi merupakan modal utama dalam mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi yang menjadi senjata pokok untuk membangun negara. Sehingga apabila satu negara ingin maju dan tetap eksis dalam persaingan global, maka negara tersebut harus menguasai informasi.

Di era globalisasi dan informasi ini penguasaan terhadap informasi tidak cukup hanya sekedar menguasai, diperlukan kecepatan dan ketepatan. Sebab hampir tidak ada guna menguasai informasi yang telah usang, padahal perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat cepat mengakibatkan usia informasi menjadi sangat pendek, dengan kata lain, informasi lama akan diabaikan dengan adanya informasi yang lebih baru. Masukan (input) dan kontribusi langsung dari para pemegang peran (*stakeholders*) yang lain; siswa, orang tua dan anggota masyarakat juga memberikan informasi yang sangat membantu dan meningkatkan dukungan masyarakat bagi pengembangan sekolah.

Jika obyektifitas utamanya adalah memaksimalkan pendidikan sumber daya manusia maka hal itu telah meningkatkan hubungan komunikasi kita dengan seluruh sektor lingkungan pendidikan dan para pemegang peran (*stakeholders*). Kunci utama untuk meningkatkan komunikasi harus terfokus pada saling berbagi komunikasi terbuka dan meningkatkan kesempatan untuk mendapatkan dukungan dari segala bidang. Kehidupan kita

sekarang perlahan lahan mulai berubah dari dulunya era industri berubah menjadi era informasi di balik pengaruh majunya era globalisasi dan informatika menjadikan computer, internet dan pesatnya perkembangan teknologi informasi sebagai bagian utama yang harus ada atau tidak boleh kekurangan di kehidupan kita.

Aktifitas network globalisasi ekonomi yang disebabkan oleh kemajuan dari teknologi informasi bukan hanya mengubah pola produktivitas ekonomi tetapi juga meningkatkan tingkat produktivitas ; dan pada saat bersamaan juga menyebabkan perubahan structural dalam kehidupan politik, kebudayaan, kehidupan sosial masyarakat dan juga konsep waktu dalam dalam berbagai lapisan masyarakat. Tanggung jawab sekolah dalam memasuki era globalisasi baru ini yaitu harus menyiapkan siswa untuk menghadapi semua tantangan yang berubah sangat cepat dalam masyarakat kita.

Kemampuan untuk berbicara bahasa asing dan kemahiran komputer adalah dua kriteria yang biasa diminta masyarakat untuk memasuki era globalisasi baik di Indonesia maupun di seluruh dunia. Maka dengan adanya komputer yang telah merambah di segala bidang kehidupan manusia hal itu membutuhkan tanggung jawab sangat tinggi bagi sistem pendidikan kita untuk mengembangkan kemampuan berbahasa siswa dan kemahiran komputer.

Sejak pertengahan tahun 1990-an sampai tahun 2000, perkembangan teknologi di bidang teknologi informasi (komputer dan telekomunikasi) sedemikian pesatnya, sehingga kalau digambarkan secara grafis, kemajuan yang terjadi terlihat secara eksponensial. Tidak ada yang dapat menahan lajunya perkembangan teknologi informasi.

Keberadaannya telah menghilangkan garis-garis batas antar negar dalam hal flow of information, karena batas antar negara tidak di kenal dalam dunia maya. Penerapan teknologi seperti LAN, WAN, GlobalNet, Intarnet, Ekstranet, semakin hari

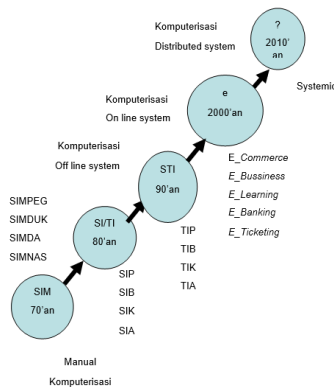
semakin merata dan membudaya di masyarakat.

Era Globalisasi ini suatu era dimana seolah-olah tidak ada lagi jarak antara ruang dan waktu. Hal ini ditandai pula dengan pemanfaatan internet dan web sudah mulai memasyarakat dan murah serta mudah di akses. Program aplikasi untuk pelayanan publik sudah berbasis web seperti : *e_commerce*, *e_bussiness*, *e_learning*, *e_banking*, *e_ticketting*, dan lain sebagainya.

3. Era Sistemik

Sejak tahun 2000-an sampai saat ini sudah pada tahap sistem yang *systemic*. Dimana TI sudah di implementasikan sedemikian rupa, misalnya pada industri penerbangan dan perbankan. Systemic adalah suatu sistem yang memanfaatkan TI secara optimal, *on-line* ke semua perusahaan sejenis dan *stakeholder*. Kalau terjadi sesuatu atau gangguan sistem pada satu perusahaan tertentu dampaknya akan terasa pada industri sejenis. Kasus yang menarik di Indonesia adalah Kasus Bank Centry. Alasan pemerintah mambantu Bank Century dengan jumlah yang pantastis adalah takut terganggu systemic perbankan di Indonesia.

Setiap era perubahan penggunaan istilah Sistem Informasi yang berbasis IT dan di ikuti dengan perkembangan istilah pada implementasi program aplikasi yang berbasis IT seperti pada gambar 4.3. Perubahan istilah aplikasi komputer dibawah ini.



PERAN MANAJER TEKNOLOGI INFORMASI

Manajer sistem TI merupakan orang yang memimpin dan mengelola organisasi sistem TI. Dulunya manajer STI ini lebih berorientasi pada masalah teknis dan teknologinya serta penekanannya untuk efisiensi. Sekarang manajer STI harus mempunyai pengetahuan bisnis secara umum, berorientasi pada manusia dan penekanannya pada memenangkan kompetisi. Karena sistem TI digunakan untuk keuntungan strategik, pengetahuan bisnis dibutuhkan supaya manajer STI dapat berkomunikasi dengan manajer puncak perusahaan. Martin et al (1999) bahkan menyebutkan bahwa sekarang manajer STI harus mempunyai 80 % pengetahuan bisnis dan 20 % sisanya adalah pengetahuan teknisnya.

Tabel 4.1. Perubahan Peran Manajer TI

Peran Dulu	Peran Sekarang
<input type="checkbox"/> 80 % Pengetahuan Teknis	<input type="checkbox"/> 80 % Pengetahuan bisnis
<input type="checkbox"/> Berorientasi pada teknologi	<input type="checkbox"/> Berorientasi pada manusia
<input type="checkbox"/> Penekanan pada efisiensi	<input type="checkbox"/> Penekanan pada kompetisi

Beberapa perusahaan besar selain mempunyai manajer STI juga mempunyai CIO (*Chief Information Officer*). CIO biasanya merupakan staff dari CEO (*Chief Executive Officer*). Dan menjadi team manajemen puncak. Fungsi dari CIO adalah sebagai jembatan antara CEO dengan manajer STI.

Rockart et al. (1996) menunjukkan bahwa peran manajer STI yang paling utama menyelaraskan strategi bisnis dan strategi STI secara komunikasi dua arah. Peran kedua adalah menciptakan hubungan yang efektif dengan manajemen lini. Peran Manager lainnya adalah berikut ini.

1. Menyelaraskan strategi bisnis dan SI-Bis secara dua arah.

2. Menciptakan hubungan yang efektif dengan manajemen lini.
3. Merencanakan, merancang dengan mengimplementasikan sistem-sistem baru.
4. Membangun dan mengelola infrastruktur.
5. Meningkatkan keahlian organisasi SI-Bis.
6. Mengelola kerja sama dengan pemasok.
7. Membangun kinerja yang tinggi.
8. Mendesain ulang dan mengelola organisasi SI-Bis.

BAB 5

TEKNOLOGI KOMPUTER

PROSES TEKNOLOGI KOMPUTER

Komputer merupakan suatu sistem terdiri dari perangkat lunak (*hardware*) dan perangkat lunak (*Software*) dan perangkat orangnya (*brainware*). Hardware tanpa software, maka tidak akan berfungsi sebagaimana mestinya. Hardware yang sudah didukung software tidak akan berfungsi kalau tidak ada manusia yang mengoperasikannya (*brainware*). Supaya komputer dapat digunakan untuk memproses data, maka harus berbentuk sistem komputer (*computer system*) yang saling berhubungan dan membentuk satu-kesatuan, seperti terlihat pada gambar 5.1. Sistem Komputer dibawah ini.



Gambar 5.1 Sistem Komputer

Pokok bahasan Sistem Teknologi Komputer yang merupakan bagian TI adalah : 1) Sistem Perangkat Keras (*Hardware*); 2) Sistem Perangkat Lunak (*Software*); 3) Sistem Database (*Database*); 4) Perangkat Orangnya (*Brainware*) dan 5) Klasifikasi Komputer.

Sebuah perkembangan teknologi komputer mencakup banyak perangkat yang beragam, seperti sempoa China kuno, serta alat tenun Jacquard. Charles Babbage yang menyatakan dalam diskusi tentang arsitektur komputasi mekanik, analog dan digital. Selama awal periode perkembangan teknologi komputer, ada banyak diskusi tentang manfaat relatif dari komputer analog vs digital.

Pada akhirnya, perangkat komputasi elektronik terbukti memiliki kekuatan ekonomi, dan skalabilitas yang diperlukan. Lantas komputer digital sekarang mendominasi ‘dunia komputasi’ di semua bidang. Mulai dari kalkulator tangan hingga superkomputer, lalu menyebar ke masyarakat.

Perkembangan teknologi komputer digital dibagi menjadi beberapa generasi. Di setiap generasi ada peningkatan yang stabil dalam algoritme, internal sistem komputer, dan bahasa pemrograman. Sejarah singkat komputasi berikut adalah garis waktu tentang revolusi komputer. Dari awal yang sederhana hingga menjadi mesin saat ini. Yang mampu menjelajahi Internet, bermain game, dan streaming multimedia selain menghitung angka.

Berikut ini perkembangan teknologi komputer secara singkat, seperti dihimpun dari *Live Science*, Rabu (15/9).

1. Era Mekanik (1623-1945)

Gagasan menggunakan mesin untuk memecahkan masalah matematika dapat ditelusuri setidaknya hingga awal abad ke-17. Berikut perkembangan teknologi komputer di era awal:

1801: Di Prancis, Joseph Marie Jacquard menciptakan alat tenun yang menggunakan kartu kayu berlubang. Untuk mendesain [kain](#) secara otomatis. Komputer awal menggunakan kartu punch serupa kayu berlubang tersebut.

- 1822: Matematikawan Inggris, Charles Babbage menyusun mesin hitung bertenaga uap yang mampu menghitung tabel angka. Proyek yang didanai oleh pemerintah itu sayangnya gagal. Namun, lebih dari satu abad kemudian, komputer pertama di dunia benar-benar dibuat. Tercetus dari pemikiran Babbage.
- 1833: George Scheutz bersama dengan putranya Edvard Scheutz mulai mengerjakan versi yang lebih kecil. Yang terinspirasi oleh desain Babbage, dianggap yang pertama digunakan dalam ilmu komputasi. Mesin mereka memenangkan medali emas di Pameran Paris pada tahun 1855. Kemudian mereka menjualnya ke Observatorium Dudley di Albany, New York, yang digunakan untuk menghitung orbit Mars.
- 1890: Herman Hollerith merancang sistem kartu punch untuk menghitung sensus tahun 1880. Dia mendirikan sebuah perusahaan yang pada akhirnya akan menjadi IBM (International Business Machines Corporation). Perusahaan komputer terkenal di dunia, bermarkas di New York, Amerika Serikat (AS).
- 1936: Alan Turing menyajikan gagasan tentang mesin universal, yang disebut mesin Turing. Mampu menghitung apa pun yang dapat dihitung. Konsep sentral dari perkembangan teknologi komputer modern, didasarkan pada ide-idenya.

2. Era Komputer Elektronik Generasi Pertama (1937-1953)

- 1937: J.V. Atanasoff, seorang profesor fisika dan matematika di Iowa State University. Ia mencoba membangun komputer pertama tanpa roda gigi, cam, sabuk, atau poros.
- 1939: David Packard dan Bill Hewlett di garasi Palo Alto, California. Mereka mendirikan Hewlett-Packard (HP). Salah satu perusahaan teknologi informasi terbesar dunia. Bergerak di bidang industri ‘Sistem komputer dan Peripheral komputer’.
- 1941: Atanasoff dan mahasiswanya, Clifford Berry, merancang komputer yang bisa menyelesaikan 29 persamaan secara

bersamaan. Ini menandai pertama kalinya komputer dapat menyimpan informasi pada memori utama.

1943-1944: Dua profesor dari Universitas Pennsylvania, John Mauchly dan J. Presper Eckert. Mereka membangun Electronic Numerical Integrator and Calculator (ENIAC). Dianggap sebagai kakek dari komputer digital.

1947: William Shockley, John Bardeen dan Walter Brattain dari Bell Laboratories menemukan transistor. Mereka menemukan cara membuat saklar listrik dengan bahan padat dan tidak membutuhkan ruang hampa.

1953: Grace Hopper mengembangkan bahasa komputer pertama, yang akhirnya dikenal sebagai COBOL. Thomas Johnson Watson Jr., putra CEO IBM menyusun IBM 701 EDPM untuk membantu PBB mengawasi Korea selama perang.

3. Era Generasi Kedua (1954-1962)

1954: Bahasa pemrograman FORTRAN, singkatan dari FORMula TRANslation. Dikembangkan oleh tim programmer di IBM yang dipimpin oleh John Backus.

1958: Jack Kilby dan Robert Noyce mengungkap sirkuit terintegrasi, dikenal sebagai chip komputer. Kilby dianugerahi Nobel Prize bidang Fisika tahun 2000 untuk karyanya.

4. Era Generasi Ketiga (1963-1972)

1964: Douglas Engelbart menunjukkan prototipe komputer modern, dengan mouse dan pengguna grafis (GUI-Graphical user interface). Sistem komponen visual interaktif untuk software komputer. Ini menandai evolusi perkembangan teknologi komputer dari mesin khusus untuk ilmuwan dan matematikawan, ke teknologi yang lebih mudah diakses oleh masyarakat umum.

1969: Sekelompok pengembang di Bell Labs memproduksi UNIX. Sebuah sistem operasi yang menangani masalah kompatibilitas. Ditulis dalam bahasa pemrograman C, UNIX

portabel di berbagai platform. Lalu menjadi sistem operasi pilihan di antara mainframe di perusahaan besar dan entitas pemerintah. Tapi karena sifat sistem yang lambat, kurang menarik pengguna PC rumahan.

- 1970: Intel yang baru dibentuk memperkenalkan Intel 1103, chip Dynamic Access Memory (DRAM) pertama. Berkembang sekarang dikenal sebagai Dynamic random-access memory (dynamic RAM or DRAM).
- 1971: Alan Shugart memimpin tim insinyur IBM yang menemukan “floppy disk”. Perangkat ini memungkinkan data bisa dibagikan di antara komputer.

5. Era Generasi Keempat (1972-1984)

- 1973: Robert Metcalfe, anggota staf peneliti untuk Xerox. Ia mengembangkan Ethernet untuk menghubungkan banyak komputer dan perangkat keras lainnya.
- 1974-1977: Sejumlah komputer pribadi mulai memasuki pasar. Termasuk Scelbi & Mark-8 Altair, IBM 5100, TRS-80 Radio Shack, dikenal sebagai “Trash 80”, lalu ada Commodore PET.
- 1975: Majalah ‘Popular Electronics’ edisi Januari menampilkan Altair 8080. Digambarkan sebagai kit komputer mini pertama di dunia yang menyaingi model komersial. Dua “geeks komputer,” Paul Allen dan Bill Gates, menawarkan untuk menulis perangkat lunak kepada Altair. Menggunakan bahasa BASIC yang baru. Pada tanggal 4 April, setelah keberhasilan usaha pertama ini. Kedua sahabat tersebut membentuk perusahaan perangkat lunak mereka sendiri, yakni Microsoft.
- 1976: Steve Jobs dan Steve Wozniak memulai Apple Computers pada awal April dan meluncurkan Apple I. Komputer pertama dengan papan sirkuit tunggal, dikutip dari Stanford

University.

- 1977: Produksi awal TRS-80 Radio Shack. Untuk pertama kalinya, non-geeks bisa menulis program dan membuat komputer sesuai keinginan mereka sendiri.
- 1977: Jobs dan Wozniak menggabungkan Apple. Mereka menunjukkan Apple II di ‘West Coast Computer Faire’ pertama. Ini menawarkan grafis warna dan menggabungkan drive kaset audio untuk penyimpanan.
- 1978: Pengenalan VisiCalc, program spreadsheet terkomputerisasi pertama.
- 1979: Pengolah kata menjadi kenyataan saat MicroPro International merilis WordStar.
- 1981: Memperkenalkan komputer pribadi IBM pertama, dengan kode nama “Acorn”. Ini menggunakan sistem operasi Microsoft MS-DOS. Memiliki chip Intel, dua floppy disk dan monitor warna opsional. Ini juga awal mempopulerkan istilah PC.
- 1983: Lisa Apple adalah komputer pribadi pertama dengan GUI. Berkembang menjadi Macintosh. Gavilan SC adalah komputer portabel pertama dengan faktor bentuk flip. Banyak dikenal dan yang pertama dipasarkan sebagai “laptop”.

6. Era Generasi Kelima (1984-1990)

- 1985: Dilansir dari Encyclopedia Britannica, Microsoft mengumumkan Windows. Ini adalah tanggapan perusahaan terhadap GUI Apple. Commodore memperkenalkan ‘Amiga 1000’, yang menampilkan kemampuan audio dan video tingkat lanjut.
- 1985: Nama domain dot-com pertama didaftarkan. Sebelum World Wide Web menandai awal resmi sejarah Internet. The Symbolics Computer Company, produsen komputer kecil dari Massachusetts, mendaftarkan Symbolics.com. Lebih dari dua tahun kemudian, hanya 100 dot-com yang terdaftar.

- 1986: Compaq membawa Deskpro 386 ke pasaran. Arsitektur 32-bitnya memberikan kecepatan yang sebanding dengan mainframe.
- 1990: Tim Berners-Lee, seorang peneliti di CERN, laboratorium fisika di Jenewa. Mengembangkan HyperText Markup Language (HTML), sehingga memunculkan World Wide Web.

7. Generasi Keenam (1990-2017)

- 1993: Mikroprosesor Pentium memajukan penggunaan grafik dan musik pada PC.
- 1994: PC menjadi mesin game. Karena beberapa game yang mulai dipasarkan, yakni:
- a. *“Command & Conquer”*
 - b. *“Alone in the Dark 2”*
 - c. *“Theme Park”*
 - d. *“Magic Carpet”*
 - e. *“Descent”* dan
 - f. *“Little Big Adventure”*
- 1996: Sergey Brin dan Larry Page mengembangkan mesin pencari Google di Universitas Stanford.
- 1997: Microsoft menginvestasikan untuk Apple, yang sedang berjuang pada saat itu. Sekaligus mengakhiri kasus pengadilan Apple terhadap Microsoft di mana ia menuduh bahwa Microsoft menyalin dari sistem operasinya.
- 1999: Istilah Wi-Fi menjadi bagian dari bahasa komputasi dan pengguna mulai terhubung ke Internet tanpa kabel.
- 2001: Apple memperkenalkan sistem operasi Mac OS X. Menyediakan arsitektur memori yang dilindungi dan multi-tasking. Tak mau kalah, Microsoft meluncurkan Windows XP, yang memiliki GUI yang didesain ulang secara signifikan.

- 2003: Prosesor 64-bit pertama, AMD's Athlon 64, tersedia untuk konsumen masyarakat umum.
- 2016: Telah dibuat Komputer kuantum pertama yang dapat diprogram ulang.
- 2017: Defense Advanced Research Projects Agency (DARPA) tengah mengembangkan program "Molecular Informatics" baru, yang menggunakan molekul sebagai komputer. Menawarkan serangkaian manfaat untuk penyimpanan dan pemrosesan informasi yang cepat dan terukur.

SISTEM PERANGKAT KERAS (*HARDWARE*)

Perangkat Keras (*Hardware*) adalah peralatan sistem komputer secara fisik dapat dilihat dan dijamah. Peralatan ini meliputi beberapa komponen yaitu komponen masukan (*input device*), komponen pemroses (*processing device*), komponen keluaran (*output*) dan komponen simpanan luar (*storage*).

1. ALAT MASUKAN (*INPUT DEVICE*)

Alat input (*input device/input unit/input equipment*) adalah alat yang digunakan untuk menerima input. Input dapat berupa *signal input* atau *maintenance input*. *Signal input* adalah energi yang akan diolah oleh system sedangkan *manintenance input* adalah energi yang akan digunakan untuk mengolah signal input. Alat input selain untuk memasukkan data juga untuk memasukkan program.

Beberapa alat input mempunyai fungsi ganda, yaitu sebagai alat input dan juga sebagai alat output untuk menampilkan hasil. Alat input/output disebut juga dengan terminal. *Keyboard*, atau papan ketik adalah suatu alat yang digunakan untuk memasukkan data yang selanjutnya akan diproses dengan bantuan komputer. Secara umum keyboard yang beredar saat ini jumlah tombolnya berkisar antara 100 sampai 106 tombol. Namun yang paling banyak digunakan adalah keyboard biasa yang jumlah tombolnya 105 tombol hanya ada beberapa tombol yang jarang digunakan

terutama apabila kita menggunakan aplikasi sistem operasi DOS.

Scanner

adalah semacam mesin fotocopy yang dapat digunakan untuk mengambil data dengan cara-cara tertentu. Data yang dapat diambil oleh *scanner* ini meliputi data teks, grafik, foto, dll

Censor

adalah alat yang mampu secara langsung menangkap data kejadian fisik. Salah satu contoh sensor adalah camera digital digunakan untuk menangkap objek gambar yang disimpan di memori kamera yang selanjutnya dapat dikirim ke komputer untuk diproses lebih lanjut.

Voice Recognizer atau Speech Recognize

adalah alat yang digunakan dikomputer sehingga komputer mengerti bahasa manusia. *Voice recognizer* menggunakan *microphone* untuk menangkap suara sebagai input.

Mouse

adalah alat yang digunakan untuk menggerakkan/mengatur posisi kursor atau *pointer* dilayar komputer atau untuk membuka perintah-perintah program yang ada di menu di *tool bar* sehingga mempercepat *user/pemakai* dalam mengambil suatu perintah

Light pen

adalah alat dapat memungkinkan untuk menyentuh suatu titik layar dan komputer akan membaca lokasi tersebut

2. ALAT PEMROSESAN (*PORCESSING DEVICE*)

Alat pemrosesan adalah alat dimana instruksi-instruksi program diproses untuk mengolah data yang sudah dimasukkan lewat alat input dan hasilnya akan ditampilkan pada alat output. Alat pemrosesan terdiri dari *central processor* atau CPU (*Central Processing Unit*) dan *main memory*.

a. Central Processing Unit (CPU)

CPU merupakan tempat pemrosesan instruksi-instruksi program

utama atau merupakan pusat atau sentral dalam pemrosesan data sehingga menghasilkan suatu informasi yang berguna. Pada komputer mikro, processor ini disebut dengan *micro processor*. CPU terdiri dari bagian utama, yaitu unit kendali (*control unit*) dan unit aritmatika dan logika (*arithmetic and logical unit*) atau ALU. Disamping dua bagian utama tersebut, CPU mempunyai beberapa simpanan/memory yang berukuran kecil yang disebut dengan register.

b. Control Unit

Control Unit mengartikan instruksi-instruksi dari program komputer, membawa data dari alat input ke *main memory*, mengambil data dari *main memory* untuk diolah. Bila ada instruksi untuk perhitungan aritmatika atau perbandingan logika, *control unit* mengirim instruksi tersebut ke ALU. Hasil dari pengolahan data ini dibawa oleh *control unit* ke *main memory* untuk disimpan. Dengan demikian *control unit* bertugas sebagai :

1. Mengatur dan mengendalikan alat-alat input dan output
2. Mengambil instruksi-instruksi dari *main memory*
3. Mengambil data dari *main memory* bila diperlukan oleh proses
4. Mengirim instruksi ke *arithmetic and logical unit* bila ada perhitungan aritmatika atau perbandingan logika serta mengawasi kerja dari ALU
5. Menyimpan hasil proses ke *main memory*

3. Arithmetic dan Logical Unit (ALU)

Tugas utama ALU adalah melakukan semua perhitungan aritmatika atau matematika yang terjadi sesuai dengan instruksi program. Tugas lain dari ALU melakukan proses keputusan dari operasi logika (*logical operation*). ALU dibagi menjadi dua bagian yaitu AU dan LU. AU adalah singkatan dari *Arithmetic Unit* yang fungsinya mengolah data berupa karakter khusus seperti *,/,+,-, dan ^. Sedangkan LU adalah *Logical Unit* yang berfungsi sama dengan AU yaitu mengolah karakter khusus

seperti =, <>, <, >, <=, dan >=

a. Register

Register merupakan simpanan kecil yang mempunyai kecepatan tinggi, lebih cepat sekitar 5 sampai 10 kali dibandingkan dengan kecepatan perekaman dan pengambilan data dari *main memory*. *Register* digunakan untuk menyimpan instruksi dan data yang sedang di proses oleh CPU, sedangkan instruksi-instruksi dan data lainnya yang akan menunggu giliran untuk diproses masih disimpan di *main memory*. Konsep penting yang mempengaruhi kecepatan dari *processor* adalah ukuran dari *register*. Istilah **Word Size** menggambarkan ukuran dari **operand register** yang berkisar dari 8 sampai 64 bit. Misalnya *operand register* mempunyai *word size* 32 bit, maka *processor* tersebut disebut dengan **32-bit processor**, selanjutnya banyak yang menyebut komputernya sebagai komputer 32 bit.

CPU dapat menyimpan data dan instruksi di *register* yang ukurannya kecil, sehingga tidak dapat menyimpan semua informasi yang dibutuhkan untuk keseluruhan proses dari program. Untuk mengatasi hal ini, maka pada *processor* dilengkapi dengan simpan luar atau *external memory* yang berkapasitas besar. Semakin tinggi atau semakin besar memori yang digunakan akan semakin baik dan canggih sebuah komputer. Keseimbangan *memory* dan *processor* (CPU) memang harus dipertahankan. *Main memory* terdiri dari *random access memory* (RAM) dan *read only memory* (ROM).

b. Random Access Memory (RAM)

Semua data dan program yang di masukkan lewat alat input akan disimpan terlebih dahulu di *main memory* dan akan hilang dengan sendirinya apabila arus listrik dimatikan (penyimpanan sementara). Random Access Memory (RAM) merupakan *memory* yang dapat diakses oleh programmer.

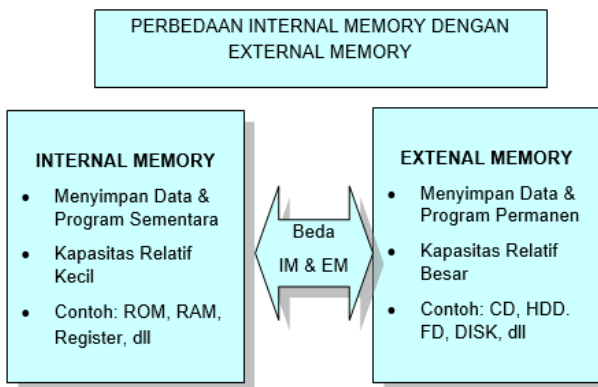
Struktur RAM dibagi menjadi 4 bagian, yaitu :

1. *Input storage*, digunakan untuk menampung input yang dimasukkan lewat alat input
2. *Program storage*, digunakan untuk menyimpan semua instruksi-instruksi program yang akan diproses.
3. *Working storage*, digunakan untuk menyimpan data yang akan diolah dan hasil dari pengolahan
4. *Output storage*, digunakan untuk menampung hasil akhir dari pengolahan data yang akan ditampilkan ke alat output.

c. Read Only Memory (ROM)

Memory (ROM) ini hanya dapat dibaca saja, programmer tidak bisa mengisi sesuatu kedalam ROM. Isi ROM sudah diisi oleh pabrik pembuatnya, berupa Sistem Operasi yang terdiri dari program-program pokok yang diperlukan oleh sistem komputer seperti misalnya :

1. Program untuk mengatur penampilan karakter dilayar
2. Pengisian tombol kunci di keyboard
3. Untuk kontrol dan informasi tertentu
4. Beberapa jenis mikro komputer atau PC ROM juga diisi dengan program interpreter BASIC



Gambar 5.2. Perbedaan Internal memory dan External Memory

ALAT KELUARAN (*OUTPUT DEVICE*)

Peralatan Output berfungsi untuk mengeluarkan atau menampilkan hasil pengolahan data dengan komputer sehingga menghasilkan suatu informasi. Output yang dihasilkan dari pengolahan data dapat digolongkan kedalam 4 macam bentuk, yaitu tulisan (huruf, kata, angka, karakter khusus dan simbol-simbol lain), *image* (bentuk grafik atau gambar), suara (bentuk musik atau suara biasa) atau bentuk output yang hanya dapat dibaca oleh mesin. Alat keluaran dapat berbentuk *hard copy device* dan *soft copy device*.

1. Hard Copy Device

Hard Copy Device adalah alat keluaran yang digunakan untuk mencetak tulisan (huruf, kata, angka, karakter khusus dan simbol-simbol lain), serta *image* berupa grafik atau gambar pada media *hard* (keras) seperti misalnya kertas atau film

Output berbentuk *hard copy* sifatnya adalah permanen dan lebih portable (dapat dilepas dari alat outputnya dan dapat dibawa kemana-mana). Alat output *hard copy device* yang umum dipergunakan adalah printer yang golongan ke dalam dua kategori yaitu *impact printer* dan *non impact printer*. Alat output *hard copy device* yang lain adalah *plotter* dan *computer autput to mocrofilm*.

2. Printer

Printer adalah alat untuk mencetak data hasil pemrosesan dari komputer ke media kertas. Printer terbagi 2 macam *impact printer* dan *non impact printer*.

Impact printer menggunakan pengetuk (*hammer*) untuk mencetak bentuk yang diinginkan, menggunakan pita karbon yang ditekan, membentuk langsung suatu bentuk yang utuh atau titik-titik di kertas. Contoh printer yang termasuk jenis ini adalah *dot matrix printer* dan *full character printer* (**pencetak karakter penuh**) merupakan jenis *impact printer* yang terbanyak. Printer ini menggunakan sekumpulan jarum besi. Yang termasuk *full charaktre printer* adalah **Daisy wheel Printer**, printer ini

menggunakan roda (*wheel*), yang berisi karakter-karakter, bentuknya seperti bunga seruni (*daisy*). Seperti mesin tik biasa tetapi membentuk sebuah lingkaran.

Chain printer, menggunakan suatu rantai yang berisi karakter-karakter untuk membentuk cetakan. Printer ini mempunyai kecepatan tinggi, sampai 1000 baris per menit. **Band Printer**, operasinya sama dengan *chain printer*, tetapi menggunakan pita besi (*steel band*) yang berisi kumpulan pola karakter. **Drum Printer**, adalah printer yang kumpulan karakternya diletakkan pada permukaan luar suatu drum metal. *Non Impact printer* bekerja dengan menyemprot yang dihasilkannya. Printer jenis ini bermacam-macam contohnya seperti *inkjet printer*, *thermal printer*, *thermal transfer printer*, *laser printer*.

Inkjet printer bekerja dengan menyemprotkan tinta ke kertas. **Therminal printer** bekerja dengan membakar kertas (kertas yang digunakan khusus) menggunakan jarum yang dipanasi yang didekatkan pada kertas yang peka terhadap panas tersebut. **Termal transfer printer** menggunakan kepala cetak yang dipanasi dan suatu karbon yang mengandung partikel-partikel tinta yang dilekatkan pada lilin. Jika lilin ini meleleh, partikel tinta akan terlepas dan melekat di kertas. **Laser printer** merupakan teknologi gabungan antara teknologi **xerographic** yang ditemukan pada mesin – mesin *fotocopy* dengan teknologi laser.

Plotter adalah alat cetak yang mempunyai kemampuan mencetak grafik atau gambar dengan baik. Kebanyakan flotter menggunakan pena (*pen flotter*) untuk membentuk gambar yang dicetak dan ada juga yang menggunakan cara *inkjet*. **Pen plotter** ada yang menggunakan drum (**drum plotter**) untuk landasarn kertasnya.

Untuk mengurangi jumlah pemakaian kertas yang dihasilkan dari output komputer, telah dikembangkan beberapa alat, diataranya adalah **computer output microfilm (COM)** atau disebut juga dengan **micrographics**. Hasil output yang dihasilkan oleh

komputer dengan menggunakan COM akan diletakkan pada suatu media **microfilm**.

Dibandingkan dengan output dalam media kertas, output dalam media *microfilm* akan mengurangi luas tempat pengarsipannya. Tempat arsip akan dapat dikurangi lebih dari 90% dibandingkan bila dilakukan pengarsipan kertas. Disamping itu COM lebih cepat dibandingkan dengan page printer. Suatu microfilm berukuran 10 x 15 cm yang disebut dengan **microfiche** dapat menyimpan output sebanyak 98 – 1000 halaman output bila dicetak di kertas.

SOFT COPY DEVICE

Soft Copy Device adalah alat yang digunakan untuk menampilkan tulisan (kata, angka, karakter khusus dan simbol-simbol lain), *image* (grafik atau gambar) dan suara (*voice*) pada media *soft* (lunak) yang berupa sinyal elektronik. Yang termasuk *soft copy device* adalah *soft copy device* adalah *video display*, *flat display* dan *speaker*.

Video display, adalah alat yang digunakan untuk menampilkan hasil pengolahan data dalam bentuk tampilan dilayar biasanya dilengkapi dengan keyboard sehingga berfungsi ganda, yaitu sebagai alat input dan sebagai alat output yang disebut dengan *terminal*. Video display disebut juga dengan **DVU (*Visual Display Unit*)**.

Kalau anda menggunakan mikro komputer, maka *video display* yang dipakai biasanya disebut dengan **monitor**. Monitor dapat dibedakan menjadi dua yaitu berwarna dan hitam putih (*monochrome*). Tampilan di *video display* dilakukan dengan menyinarakan sinar elektron ke suatu titik lebih terang dan diperlemah untuk membuat tampilan titik lebih gelap. Masing-masing di *video display* disebut dengan ***picture element*** atau disingkat dengan *picel* dan lebih populer dengan sebutan ***pixel***.

Flat panel display adalah alat display yang menggunakan

LCD (**Liquid Crystal Display**) dan layarnya berbentuk pipih. Dibandingkan dengan video display, LCD menggunakan lebih sedikit energi dan karena bentuk layarnya pipih maka komputer portabel biasanya menggunakan *flat panel display*. Kelemahan dari penggunaan LCD adalah tampilannya kurang jelas, apalagi kalau dilihat dari sudut yang miring, karena LCD tidak mengeluarkan sinar, tidak seperti halnya CRT.

Flat panel display selain menggunakan LCD juga ada yang menggunakan gas, yaitu campuran dari gas neon dan argon yang diisikan di antara lempengan kaca pipih yang membentuk layar. *Flat panel display* yang menggunakan gas disebut dengan *plasma display*. Teknologi flat panel lainnya yang mempunyai kemampuan mendekati CRT adalah *electroluminescent (EL) display*, yang lebih jelas tampilannya dan mempunyai resolusi lebih tinggi dibandingkan dengan teknologi *flat panel display* lainnya.

Speaker adalah alat yang digunakan untuk menampilkan suara-suara, seperti bunyi alarm, bel, musik, suara manusia dan sebagainya yang dapat diatur lewat program. *Output* suara banyak dijumpai pada program-program permainan (*game*) dan program-program aplikasi lainnya supaya lebih menarik.

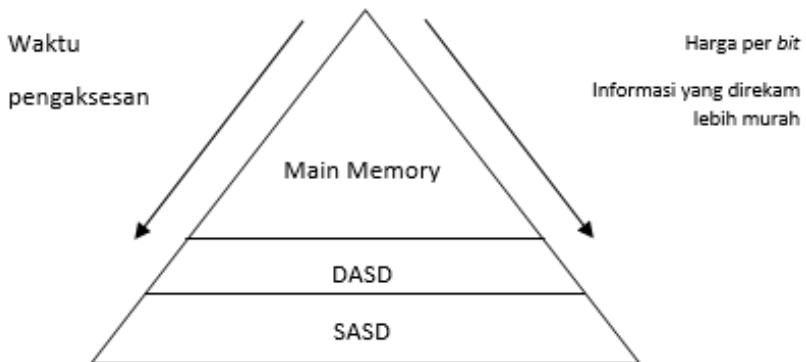
Output suara manusia lewat *speaker* dapat digolongkan dalam *peech coding*, yaitu suara manusia asli yang sudah direkam ke komputer dan *speech synthesis*, yaitu output suara manusia yang dihasilkan dari ejaan dasar ucapan yang bukan suara manusia asli. Sistem *DEC talk* yang terdapat pada komputer Digital Equipment Corporation dapat membaca suatu teks dan mengubahnya ke dalam ucapan.

ALAT SIMPANAN LUAR (*STORAGE DEVICE*)

Main memory di dalam alat pemrosesan merupakan simpanan yang kapasitasnya kecil yang bersifat volatile (*semi conductor storage*). Kadang-kadang diperlukan suatu simpanan yang mempunyai kapasitas besar dan bersifat *non-volatile* untuk menyimpan data dan program dalam kurun waktu tertentu.

Simpanan yang mempunyai ciri-ciri tersebut adalah simpanan luar (*external memory*) karena terletak diluar alat prosesnya.

Simpanan luar dapat digolongkan kedalam *sequential access storage device* (SASD) atau alat simpanan pemasukan urut dan *direct-access storage device* (DASD) atau alat simpanan pemasukan langsung dan dibandingkan dengan main memory, kapasitas DASD umumnya lebih besar dan harga per bit informasi yang dapat direkam lebih murah, tetapi kecepatannya lebih lambat. Data yang disimpan SASD tidak dapat dilakukan pemasukan secara langsung oleh CPU. Kapasitas SASD lebih besar lagi dan harga per bit informasi yang dapat direkam lebih murah lagi, tetapi kecepatannya jauh lebih lambat



Gambar 5.4. Perbandingan main memory, DASD dan SASD

Simpanan luar termasuk dalam SASD adalah *punched card*, *paper tape* dan *magnetic tape*.

1. **Kartu plong (*punched card*)** dikembangkan pada tahun 1887 oleh Prof. Dr. Herman Hollerith dan digunakan pertama kali untuk memproses sensus di Amerika Serikat pada tahun 1890. Kartu plong ini disebut dengan *80-column punched card* (kartu plong 80 kolom) kartu plong ini merupakan kartu untuk komputer yang paling tua, paling populer tetapi sekarang sudah jarang digunakan.

2. **Pita kertas (*paper tape*)** merupakan lembaran kertas terus menerus yang umumnya mempunyai ukuran lebar 2 1/2 cm (1 inci) dan juga mempunyai ukuran lebar 7/8 inci atau 11/16 cm. Karakter direkam dipita kertas dengan cara melubanginya. Posisi pelubangan dipita kertas menggunakan kombinasi dari 5 baris lubang atau 8 baris lubang. Posisi lubang disebut *channel*. Pita kertas tidak populer sebagai media simpanan tua dan semakin jarang digunakan.
3. **Pita magnetik (*magnetic tape*)** telah banyak digunakan sebagai media simpanan luar sejak sekitar tahun 1950 di komputer UNIVAC. Pita magnetik terbuat dari plastik tipis yang dilapisi dengan lapisan magneti *iron-oxide* berwarna merah kecoklatan. Pita magnetik yang berbentuk *reel-to-reel* banyak digunakan untuk komputer-komputer besar, sedangkan yang berbentuk *cartridge tape* banyak digunakan untuk komputer mini dan yang berbentuk cassette banyak digunakan untuk komputer mikro.
4. ***Reel-to-reel*** merupakan pita magnetik yang paling tua, yang standar mempunyai ukuran lebar 1/2 inci dan panjang sekitar 2400 feet. Awal dan akhir dari pita terdapat suatu daerah yang tidak digunakan untuk merekam data yang disebut leader. BOT (*Beginnign-OF-Tape*) imaker yaitu daerah yang merupakan petunjuk awal dari tape dan EOT (*End-OF-Tape*) maker merupakan petunjuk akhir dari tape yang digunakan untuk merekam data.
5. ***Cartridge Tape*** atau disebut *streaming tape* dirancang khusus untuk menyimpan hasil dari suatu backup dari file di disk. Suatu backup file adalah salinan dari file yang digunakan untuk cadangan atau pelindung bila file yang asli rusak atau hilang. Alat untuk membaca atau merekamkan data di *cartridge tape* adalah *cartridge tape unit*, yang biasa didalamnya terdapat suatu hard disk dengan disk drivenya.
6. ***Cassette tape***, pita magnetik yang banyak digunakan di komputer mikro adalah *cassette tape* yang juga banyak digunakan untuk merekam lagu-lagu. Selain untuk merekam suara cassette juga

digunakan untuk merekam sinyal yang berbentuk bilangan binari yang dikenal oleh komputer. Suatu teknik yang digunakan untuk mewakili bilangan binari di cassette tape dikenal dengan nama FSK (*frequency Shift Keying*).

DIRECT ACCESS STORAGE DEVICE (DASD)

Kebutuhan dari simpanan luar yang sifatnya pemasukan secara langsung telah dirasakan sejak komputer generasi pertama dan mulai digunakan pertama kalinya di sistem komputer RAMAC 305 pada tahun 1956.

1. **Piringan/disk magnetik (*Magnetic disk*)** adalah simpanan luar yang terbuat dari satu atau lebih piringan yang bentuknya seperti jaringan hitam yang terbuat dari metal atau plastik dan permukaannya dilapisi dengan lapisan magnet *iron oxide*. Disk magnetik yang terbuat dari plastik dan terdiri dari sebuah piringan saja disebut *floppy disk*, yaitu *micro disk* dan *mini disk* sedangkan yang terbuat dari metal dan terdiri dari banyak piringan disebut *hard disk*.
2. **Disket (*Floppy Disk*)** merupakan suatu alat penyimpanan data hasil pemrosesan dengan komputer. Data tersebut suatu saat dapat dibuka kembali untuk proses lebih lanjut.

Bentuk fisik dari disket atau floppy disk dapat dibedakan menjadi dua :

1. **Yang berukuran 5.25 inci**, disket ukuran 5.25 inci ini dibagi dalam dua jenis lagi yaitu : DD (Double Density) dan HD (High Density). Jenis DD kapasitas space bisa menampung data maksimal 360 *Kbyte* sedangkan HD kapasitasnya bisa menampung data maksimum 1.2 *Mbyte*.
2. **Yang berukuran 3.5 inci**, disket ukuran 3.5 inci juga terbagi dua jenis yaitu : DD dan HD. DD bisa menampung data maksimal 720 *kbyte* sedangkan HD dapat menampung data maksimal 1.44 *mbyte* . sedangkan banyaknya ruang atau tempat (*space*) nuantuk menyimpan data ini ditentukan oleh kerapatan atau *Density*.

3. **Disk Mikro (micro disk)** terbuat dari piringan plastik berukuran diameter yang cukup kecil yaitu 3 1/2 inci yang dapat dimasukkan dalam saku baju. Piringan dari micro disk dibungkus dalam suatu tempat yang terbuat dari pelastik sehingga lebih awet, tidak mudah tergores. *Micro disk* disebut juga *Floppy disk*.
4. **Mini Disk**, pada tahun 1972 IBM memperkenalkan mini disk sebagai media penyimpan program untuk mainframe computer. Mini disk disebut juga *floppy disk*, *mini floppy disk*, *flexible disk* atau *diskette*. *Read/write* protect notch (lubang proteksi baca atau tulis) bila ditutupi, maka mini disk sifatnya menjadi *read-only*, yaitu informasi hanya bisa dibaca, tetapi tidak dapat direkam ke mini disk. Suatu mini disk diorganisasikan dengan dibagi menjadi beberapa lingkaran konsentrasi yang disebut *track* serta dibagi dalam potongan-potongan melintang yang disebut *sector*. Jumlah dari sector tergantung dari sistem disk yang dipergunakan untuk masing-masing komputer (umumnya 8 sector atau lebih).
5. **Hard Disk**, terbuat dari piringan dari bahan aluminium atau keramik yang dilapisi dengan zat magnetik. Suatu hard disk dapat terdiri dari 5 sampai 100 piringan yang disusun. Ukuran dari diameter piringan umumnya 14 inci atau 8 inci atau 5 1/4 inci. Komponen micro sekarang banyak yang menggunakan hard disk dengan kapasitas mencapai *Giga byte* bahkan terabit. **Harddisk** secara umum dibedakan menjadi 2 yaitu :
 6. **Harddisk IDE**, harddisk ini sangat laris dipasaran karena selain harganya relatif terjangkau proses pemasangannya tidak terlalu sulit. Harddisk IDE yang diperdagangkan kapasitasnya bervariasi mulai 1.2 Gbyte sampai 8.2 Gbyte. Dengan kapasitas sebesar itu kita bisa menampung berbagai aplikasi dan segudang data.
 7. **Harddisk SCSI**, jenis hard disk ini memang sangat berbeda dengan harddisk IDE, baik dalam hal kecepatan yang di atas harddisk IDE, kabelisasi maupun proses instalasinya. Hard disk jenis SCSI kini semakin berkembang dan semakin mantap

dengan munculnya teknologi baru yaitu Ultra SCSI. Masyarakat komputer khususnya di Indonesia umumnya menggunakan harddisk jenis SCSI ini untuk keperluan yang sangat kompleks dan riskan seperti server yang digunakan sebagai gudang dan sekaligus pengatur lalu lintas data diantara *client-clientnya*.

8. **Hard card**, beberapa memory didalam suatu card bersama-sama dengan controler –nya. Bila komputer anda tidak mempunyai tempat untuk *winchester disk*, maka dengan terpaksa anda harus mengorbankan sebuah disk drive bila akan menggunakan hard disk. Untuk komputer mikro yang tidak menyediakan tempat untuk *harddisk* maka dipergunakan *hard card*. *Hard card* dapat dipasangkan disalah satu slot dikomputer **IBM PC**, **IBM PC-XT**, Compaq dan komputer mikro lainnya. Hard card disebut juga dengan nama file-card, karena file yang tersimpan di card.
9. **Optical disk**, teknologi *optikal disk* sekarang banyak digunakan pada peralatan elektronik video dan musik sebagai pengganti pita cassette biasa yang disebut video disk. Pada tahun 1980 telah dilakukan percobaan oleh North America Philips yang kemudian dihasilkan optikal disk system yang didasarkan pada video disk 12 inchi. Data yang disimpan di optical disk yang mempunyai 40000 track dan 132 sector tiap sisinya, mampu merekam 1 milyar karakter. Optical disk sedang dikembangkan untuk dapat menyimpan data lebih 12,5 *milyard byte* atau 100 milyar bit per sisinya. Orang yang menemukan optical disk adalah *Stanford Ovshinsky*.

PERANGKAT LUNAK (*SOFTWARE*)

1. Sistem Operasi (*Operating System*)

Operating System atau disingkat dengan **OS** merupakan otak yang mengatur semua sistem operasi pada komputer, misalnya program aplikasi yang dibuat dengan suatu bahasa tingkat tinggi tertentu yang memerintahkan hasil dicetak di printer, maka proses yang melakukannya adalah *Operating Sistem (OS)*, istilah lain dari **OS** adalah *monitor, executive, supervisor, controller* atau *master control program*.

Sistem Operasi (**OS**) pertama kali dikembangkan untuk komputer **IBM 701** pada tahun 1954 dan pada tahun 1955 oleh **General Motor Reseach Laboratories**. Pada waktu itu tujuan utama dari OS adalah untuk mengurangi waktu menganggur (*Idle time*) dari CPU dan digunakan untuk menjalankan beberapa tugas (*job*) komputer bersama-sama dengan cara dikumpulkan terlebih dahulu (*batch*). OS yang pertama tersebut masih belum baik dan kurang sempurna dibandingkan dengan OS sekarang yang ada.

Pada bulan April 1964, IBM memperkenalkan OS yang disebut dengan **OS/360** untuk dipergunakan pada semua seri komputer System 360. Suatu komputer dapat menggunakan satu atau lebih OS. Suatu OS mungkin hanya dapat digunakan untuk satu merek komputer saja atau dapat diterapkan pada beberapa merek komputer. **Apple DOS** merupakan contoh suatu OS yang hanya dapat digunakan pada komputer Apple, sedang **CP/M, MS-DOS, Windows** dan **UNIX** merupakan contoh OS yang dapat diterapkan pada beberapa merek komputer. Apple DOS, CP/M, Windows dan MS-DOS merupakan OS untuk komputer mikro, sedangkan UNIX merupakan OS baik untuk komputer mikro maupun komputer mini.

Berikut ini informasi sekilas tentang sistem operasi tersebut :

- a. **UNIX (1069)** ditulis oleh **Ken Thompson** dari **Bell Laboratoies** pertama sekali untuk komputer mini. Kemudian pada tahun 1973 UNIX dikembangkan lagi dengan bahas C

sehingga dapat diterapkan pada beberapa merek komputer.

- b. MS-DOS** atau **Microsoft Disk Operating System (1980)** digunakan untuk komputer mikro yang menggunakan microprocessor 80286 dan 80386 OS/2 mempunyai beberapa kelebihan yaitu : (1) dapat mendukung beberapa aplikasi yang menggunakan *memory* sampai 16 MB, (2) membuat manajemen basis data lebih mudah, (3) dapat digunakan untuk *Network* dengan dihubungkan pada beberapa *host* computer, (4) dapat digunakan untuk *multi-tasking*, sehingga dapat di *witch* antara satu aplikasi dengan aplikasi lainnya.
- c. Windows**, merupakan OS yang bersifat grafis pertama yang merupakan pengembangan dari DOS oleh Microsoft. Windows bersifat single user dan multi user. Mulai dari Windows ver 3.0, windows 95 sampai windows versi 7 saat ini.
- d. Linux**, merupakan kombinasi unik antara nama penciptanya dan nama sistem operasi yang menjadi targetnya (UNIX). Semuanya berawal dari sebuah sistem operasi bernama Minix. Minix dibuat oleh Profesor Andrew Tanenbaum. Minix adalah sistem operasi mirip UNIX yang bekerja pada PC. Torvald adalah salah seorang mahasiswa di Universitas Helsinki yang menggunakan Minix. Walaupun cukup bagus, ia belum menganggap Minix memadai. Kemudian pada tahun 1991 ia membuat sistem operasi yang merupakan clone UNIX, yang diberi nama Linux. Seperti halnya Minix, Linux tidak menggunakan kode apa pun dari vendor UNIX komersial, sehingga Torvalds mendistribusikan linux di internet secara bebas dan gratis (*open source*).
- e. Mac OS**, yang berarti Macintosh Operating System, atau Sistem Pengoperasian Macintosh, adalah sistem pengoperasian komputer Apple. Mac OS merupakan sistem pengoperasian pertama yang menggunakan antarmuka pengguna grafik (*Graphical User Interface - GUI*). Cara pengoperasiannya

hampir sama dengan windows.

2. Perangkat Lunak Aplikasi (*application software*)

Perangkat Lunak Aplikasi merupakan program yang ditujukan untuk menyelesaikan suatu permasalahan dalam aplikasi yang tertentu yang sudah dibuat oleh pabrik pembuat perangkat lunak aplikasi. Program aplikasi dibuat dengan menggunakan perangkat lunak bahasa (*language software*). Perangkat lunak aplikasi dapat berupa perangkat lunak aplikasi tujuan umum (*general pupose aplication software*) dan perangkat lunak tujuan khusus (*special purpose aplication software*).

Sejak beredarnya komputer personal, telah ribuan *software* untuk bermacam-macam aplikasi, diantaranya aplikasi yang populer saat ini adalah :

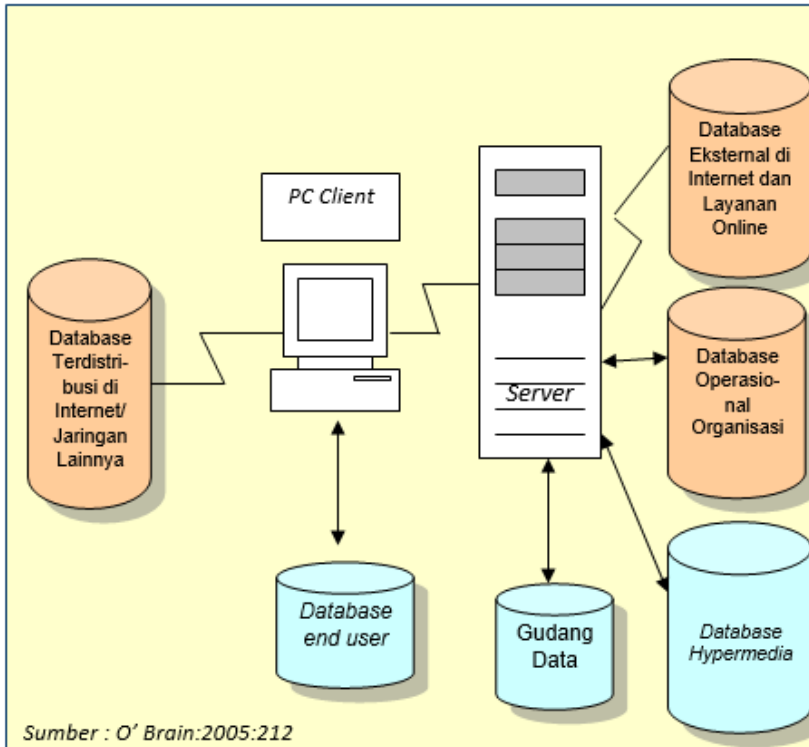
- a. **Aplikasi untuk pengolaha kata** : Word perfect, Word Vision, Visiword, Microsoft Word
- b. **Aplikasi untuk DBMS** : Dtafax, Inforstar, Paradoks, QBASE, RBASE, PCBASE, Visifile.
- c. **Aplikasi untuk Akuntansi** : *Account Payable, Account Receivable, EOQ, general Ledger & Financial Reporter, Payrol, Total Accounting Series*
- d. **Aplikasi untuk penjadwalan proyek** : *Microgrant, Shoebox, Time Sceduler/Organizer, Visischedule*
- e. **Aplikasi untuk komunikasi dan telekomunikasi** : *Ascom, Ethernet, The Micro Lick, Microtem, Pcnet.*
- f. **Aplikasi untuk grafik** : *Auto Cad, Business Graphics, Certificate Maker, Print Shop, PC Stroy Board, Power Point.*
- g. **Aplikasi untuk Statistik** : *Microstat, SPSS, Statpro, TSP, Lisrel*
- h. **Aplikasi under windows** seperti : *Microsoft Office (Ms. Word, MS. Excel dan Ms. Power Point), Photo shop, dan lain sebagainya.*

SISTEM DATABASE (*DATABASE SYSTEM*)

Sebagai contoh *Database* jasa simpanan adalah kumpulan terintegrasi dari elemen data (*file*) mengenai data-data nasabah jasa simpanan dari data pribadi sampai historikal transaksi yang secara logika saling berhubungan. *Database* jasa simpanan mengonsolidasikan berbagai catatan yang disimpan dalam file-file terpisah dalam satu gabungan umum elemen data yang menyediakan data untuk banyak aplikasi (O' Brain:2005:211).

Database berisi berbagai elemen data yang mendeskripsikan berbagai entitas dan hubungan antar entitas. Contohnya, gambar 5.5 memberi garis besar beberapa entitas dan hubungan dalam sebuah database. Diperlihatkan pula beberapa aplikasi bisnis (penagihan, pemrosesan pembayaran) yang bergantung kepada akses ke elemen-elemen data dalam database.

Sebagai contoh *Database* jasa simpanan adalah kumpulan terintegrasi dari elemen data (*file*) mengenai data-data nasabah jasa simpanan dari data pribadi sampai historikal transaksi yang secara logika saling berhubungan. *Database* jasa simpanan mengonsolidasikan berbagai catatan yang disimpan dalam file-file terpisah dalam satu gabungan umum elemen data yang menyediakan data untuk banyak aplikasi (O' Brain:2005:211).



Gambar 5.5. Contoh Database yang Digunakan oleh Organisasi dan End User.

1. Jenis-Jenis Database

Perkembangan berkelanjutan dalam TI dan aplikasi bisnisnya telah menghasilkan evolusi dari beberapa jenis database utama. Jenis-jenis database adalah :

a. Database Operasional

Database operasional menyimpan data terinci yang dibutuhkan untuk mendukung proses bisnis dan operasi suatu perusahaan. Database operasional juga disebut

Sebagai subject area database (SABD), database *transaksi* (*transaction database*), adalah database pelanggan, database sumber daya manusia, database persediaan, dan database lainnya yang berisi data yang dihasilkan melalui operasi bisnis.

Contohnya database perbankan terdiri dari data pelanggan/nasabah, data produk/jasa bank, data transaksi perbankan dan lainnya.

b. Database Terdistribusi

Banyak organisasi mereplikasi dan mendistribusikan berbagai kopi atau bagian dari *database* ke server jaringan dalam berbagai situs. *Database* terdistribusi (*distributed database*) ini dapat bertempat dalam server jaringan di *world wide web (www)*, di intranet dan ekstranet dengan perusahaan lain. *Database* terdistribusi dapat berupa kopi dari database operasional atau analitis, *database* hypermedia atau jenis database lainnya. Replikasi dan distribusi dari database dilakukan untuk meningkatkan kinerja database pada situs web.

c. Database Eksternal

Akses ke informasi yang kaya dari *database* eksternal tersedia secara gratis dari berbagai layanan komersial online, dan dengan atau tanpa biaya dari banyak sumber di *www*. Situs web memberikan tidak habis-habisnya berbagai jenis halaman yang hyperlink dari document multimedia dalam database hypermedia untuk anda akses.

Data tersedia dalam bentuk statistic mengenai aktivitas ekonomi dan demografis dari bank data statistik. Atau, anda dapat melihat atau melakukan download berbagai abstraksi atau kopi lengkap dari ratusan surat kabar, majalah, *newsletter*, makalah penelitian, dan bahan lain yang dipublikasikan serta jurnal dari *database* biografis dan teks penuh.

d. Database Hipermedia.

Pertumbuhan yang cepat dari situs web di Internet dan intranet serta ekstranet peruhaan, telah secara dramatis meningkatkan penggunaan *database* dokumen *hypertext* dari hypermedia. Sebuah situs web menyimpan informasi semacam ini dalam *database* hypermedia yang terdiri dari berbagai halaman *hyperlink* dari multimedia (teks, grafik, gmbar, klip vidio,

segmen audio dan lainnya).

e. Gudang Data

Gudang data penyimpanan berbagai data yang telah diekstraksi dari berbagai database operasional, eksternal, dan database lainnya dari sebuah organisasi. Gudang data dapat dibagi kembali menjadi *data mart* yang berisi rangkaian kecil data dari gudang data yang berfokus pada aspek-aspek tertentu dari suatu perusahaan, seperti departemen atau suatu proses bisnis.

2. Pendekatan Manajemen Database

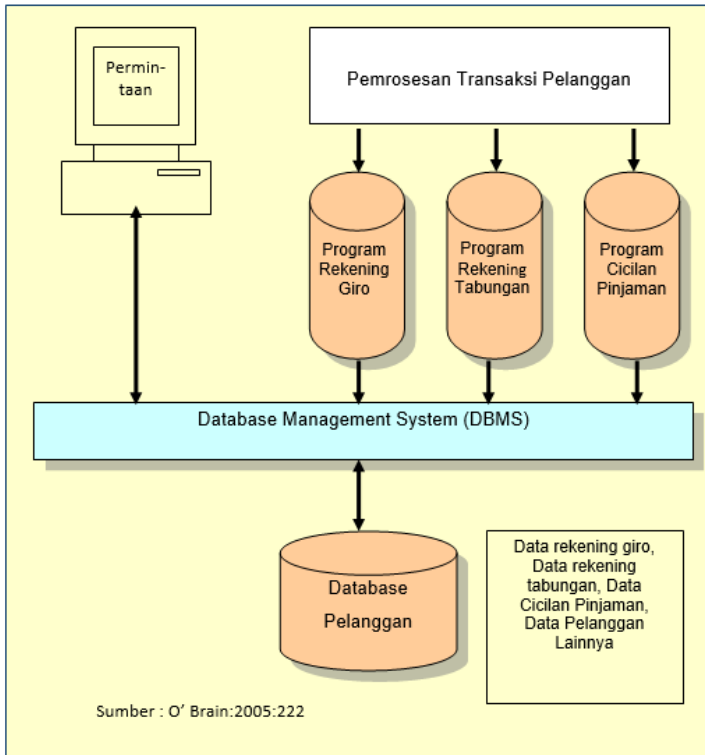
Pendekatan pemrosesan file digantikan oleh pendekatan manajemen *database* sebagai dasar dari metode moderen dari pengolahan data organisasi. Pendekatan manajemen data mengkonsolidasikan catatan data yang sebelumnya berada dalam file-file terpisah menjadi *database* yang dapat diakses oleh banyak program aplikasi yang berbeda.

Selain itu DBMS berfungsi sebagai *interface software* antara *user* dan *database*. Hal ini membantu para *user* untuk dengan mudah mengakses data dalam *database*. Jadi, DBMS melibatkan penggunaan *software* manajemen *database* untuk mengendalikan bagaimana *database* dibuat, diteliti, dan dipelihara untuk memberi informasi yang dibutuhkan oleh para *end user*.

Contohnya, catatan pelanggan dan jenis data umum lainnya yang dibutuhkan untuk beberapa aplikasi berbeda dalam kegiatan perbankan, seperti pemrosesan cek, sistem teller otomatis, kartu kredit bank, rekening jasa simpanan, data cicilan pinjaman dan lainnya. Data-data ini dapat dikonsolidasikan ke dalam *database* pelanggan umum, daripada disimpan dalam file-file terpisah untuk setiap aplikasi tersebut.

Pendekatan DBMS dalam sistem informasi perbankan seperti program jasa simpanan, deposito, giro, dan cicilan pinjaman menggunakan sistem manajemen *database* pelanggan. DBMS memungkinkan seorang *user* untuk membuat penyelidikan langsung dan khusus atas *database* tanpa menggunakan program

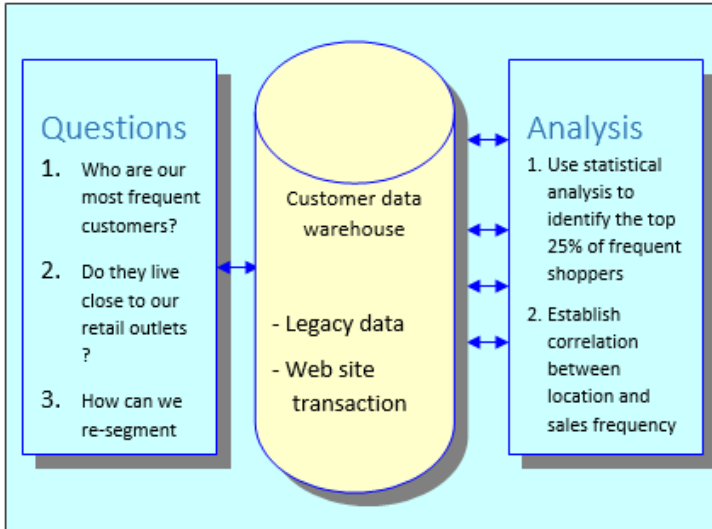
aplikasi, seperti pada gambar 5.6.



3. Database Management Software

Database Management System (DBMS) adalah *software* utama dalam pendekatan manajemen database, karena software tersebut mengendalikan pembuatan, pemeliharaan, dan penggunaan database organisasi dan end user.

Tiga fungsi dasar dari DBMS adalah (1) untuk membuat database baru dan aplikasi database, (2) Memelihara kualitas data dalam *database* organisasi, dan (3) menggunakan *database* organisasi untuk memberikan informasi yang dibutuhkan oleh para end user. Laudon and Laudon (2004:277) memperlihatkan database yang digunakan *IT Service for customer analysis and segmentation* pada gambar 5.7. di bawah ini.



Gambar 5.7. IT Service For Customer And Segmentation
 Sumber : Laudon and Laudon (2004 : 277)

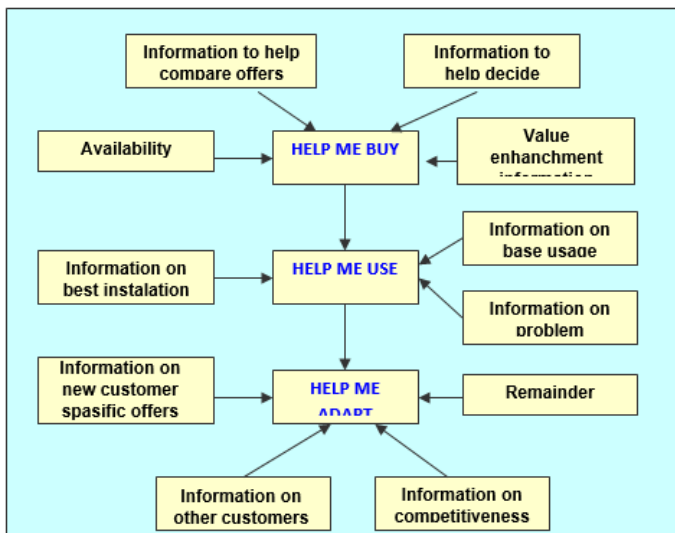
Berdasarkan gambar 5.7 di atas, memperlihatkan bahwa *customer data warehouse* yang merupakan database pelanggan yang terdiri dari legacy, data transaksi pada website, call center data, third party data, dan data ERP yang dianalisis melalui software dengan menggunakan alat analisis statistika sehingga menghasilkan query yang berupa informasi mengenai setiap segmen pelanggan. Karena itu para pengambil keputusan dapat menjawab permasalahan-permasalahan pelanggan. Berdasarkan pernyataan di atas, peranan database pelanggan dan software system sangat penting dalam pengambilan keputusan pelanggan pada PTI. Laudon and Laudon (2004:257) memperlihatkan contoh-contoh dari pelayanan TI pada beberapa organisasi yang terlihat pada tabel 1.1.

Organisasi	IT Service Application
General Accident Insurance	<p>Customer buying patterns and fraud detection</p> <p>Pada aplikasi PTI ini akan terlihat pola pembelian pelanggan pada jasa asuransi, serta produk asuransi yang tepat memenuhi kebutuhan pelanggan, sehingga kinerja sistem software dapat dinilai oleh pelanggan sejauhmana kelengkapan dan kejelasan produk yang ditawarkan pada pelanggan.</p>
Bank of America	<p>Customer profile</p> <p>Pada aplikasi PTI ini akan terlihat profil pelanggan, sehingga dari sudut pandang perbankan, dapat mengetahui siapa nasabahnya secara rinci, sedangkan dari sudut pandang nasabah, mereka bias cross check kebenaran data yang berada pada perbankan. Di sini dapat dinilai kinerja sistem database Bank Amerika, apakah data nasabah yang disimpan benar atau tidak.</p>
Frito-Lay, Inc	<p>Price, advertising, and promotion selection</p> <p>Aplikasi ini mempermudah manajer untuk menentukan harga, iklan, dan promosi yang tepat. Sehingga pelanggan bisa menilai kinerja software mengenai kejelasan harga, iklan, dan promosi yang ditentukan perusahaan dalam rangka melihat umpan balik bagi pelanggan.</p>
Burlington Coat Factory	<p>Store location and inventory mix</p> <p>Aplikasi ini mempermudah manajer dalam pemilihan lokasi toko dan persediaan.</p>
KeyCop	<p>Targeting direct mail marketing customers</p> <p>Aplikasi ini berisi prospek pelanggan sebagai target pemasaran langsung melalui surat menyurat</p>

Tabel 5.1. Sumber : Laudon and Laudon (2004 : 257)

Pada tabel 5.1 di atas, setiap perusahaan memiliki aplikasi PTI yang berbeda-beda tergantung pada informasi apa yang dibutuhkan, serta keputusan apa yang paling tepat harus diambil. Aplikasi PTI ini menurut Sprague & Salimi.,(2008 :233) termasuk pada sistem software pada PTI, penyimpanan datanya termasuk database, sedangkan tools untuk menjalankan aplikasi tersebut termasuk pada sistem *hardware* yang merupakan komponen dari PTI.

Merchand (2000 : 66) memperlihatkan kebutuhan informasi bagi pelanggan pada gambar 5.8. Pada gambar tersebut Merchand menjelaskan tiga informasi utama yang dibutuhkan, yaitu *help me buy*, *help me use*, dan *help me adapt*. Informasi tersebut tersimpan dalam database, sehingga sistem database yang memiliki data tepat, sistem aplikasi (software) yang menyediakan menu-menu yang informatif dan menarik, serta didukung oleh sistem hardware yang mudah dioperasikan oleh pelanggan, sehingga tujuan memberikan informasi kepada pelanggan akan lebih efektif.



Gambar 5.8. Customers' Information Needs
 Sumber : Merchand (2000 : 66)

Pada gambar 5.8. di atas, informasi tersebut, baik mengenai penawaran produk, ketersediaan produk, penggunaan produk, maupun penawaran yang spesifik bagi pelanggan yang baru ditunjang dengan sistem data base yang baik, program aplikasi (*software*) yang menarik, serta didukung oleh sistem hardware yang mudah dioperasikan oleh pelanggan.

Misalnya ATM yang tersedia di perbankan berisi mengenai informasi rekening, produk perbankan yang ditawarkan, transaksi perbankan, pembelian, pembayaran, dan sebagainya. ATM itu sendiri merupakan hardware, menu yang ada pada layar ATM merupakan software, serta penyimpanan data dalam ATM merupakan database. Komputer diklasifikasikan berdasarkan beberapa hal. Ada yang mengklasifikasikan berdasarkan kecepatannya, kapasitas simpanannya, ukuran fisiknya, jumlah terminalnya, harga dan sebagainya. Pengklasifikasian yang umum adalah berdasarkan kemampuannya, yaitu kecepatan dan kapasitasnya. Berdasarkan hal ini, komputer dapat diklasifikasikan sebagai komputer mikro, komputer mini, komputer *mainframe* dan komputer super.

Komputer mikro (*mikro computer*) atau juga sering disebut dengan **komputer pribadi (PC dan *Personal Computer*)** merupakan komputer yang paling kecil kemampuannya dan banyak digunakan untuk keperluan pribadi. Akan tetapi pada kenyataannya karena perkembangan teknologi yang cepat, komputer mikro juga mengalami banyak peningkatan kemampuan, sehingga sekarang tidak hanya pribadi yang menggunakannya tetapi juga organisasi-organisasi. Komputer mikro dapat berupa komputer yang diletakkan diatas meja (*desktop*) ataupun yang portabel berbentuk *laptop* atau *notebook*.

Selain digunakan sebagai komputer yang tunggal, komputer mikro juga banyak digunakan sebagai klien di *client-server system* (sistem komputer jaringan dengan komputer *server* menyediakan database dan program-program yang dihubungkan dengan komputer-komputer klien berupa komputer mikro). Kecepatan komputer mikro sekarang berkisar dari 100 Mhz (misalnya

komputer dengan micro processor pentium 1) sampai dengan 1,75 GHz (misalnya Pentium IV). Pada saat dikenalkan pertama kali, komputer **IBM PC XT** Menggunakan *microprocessor Intel 8088* dengan kecepatan 4.47 MHz. IBM PC AT menggunakan *microprocessor Intel 80286* dengan kecepatan 8MHz, **Intel 80836** dengan kecepatan 16MHz, **Intel 80486** dengan kecepatan 32 MHz, **Pentium I** dengan kecepatan 66MHz, 75MHz, 100MHz, 133 MHz, 166MHz, **Pentium II** dengan kecepatan 200MHz, sampai dengan 450MHz, **Pentium III** dengan kecepatan sampai dengan 900MHz dan **pentium 4** dengan kecepatan 1GHz. Pengembangan lebih lanjut dari komputer mikro adalah *supermicro computer*. Dimana komputer ini dapat dikembangkan menjadi *multi user system*.

Kemudian muncul istilah komputer *workstation* yang digunakan untuk menggambarkan komputer mikro yang lebih canggih. Komputer workstation banyak digunakan sebagai server di *client-server system*. Karena perkembangan teknologi yang cepat dan pasar komputer mikro yang besar, maka perkembangan kemampuan komputer mikro mengejar perkembangan kemampuan komputer workstation. Akan tetapi penemuan chip yang disebut dengan *RISC (Reduced Intruction Set Computing)* meningkatkan kemampuan dari komputer workstation dan mengangkat penjualan komputer ini, seperti misalnya komputer **Hewlett-Packard**, **Sun Microsystems**, **Digital Equipment** dan IBM dengan **IBM RISC System/6000**

Komputer mini (mini computed) sebenarnya adalah kemampuan workstation yang ditingkatkan kemampuannya. Komputer ini mempunyai kapasitas main memory sekitar 4 MB sampai dengan 128 MB, konfigurasi dari operand register sampai 64 bit. Komputer mini dapat bersifat multi-user, sampai 64 terminal. Komputer mini yang terkenal sekarang adalah IBM AS 400 seperti halnya komputer workstation, komputer mini banyak digunakan sebagai server di client-client system.

Large computer disebut juga dengan *mainframe computer* atau *large scale computer* karena bentuk fisiknya besar seperti

lemari dan merupakan komputer yang terbesar dalam hal kapasitas memori dan kecepatannya. Dulunya hanya lembaga-lembaga sains dan militer yang menggunakan komputer *mainframe*. Sekarang bisnis sudah banyak menggunakannya terutama seperti perusahaan penerbangan yang memiliki ratusan kantor cabang diseluruh dunia. Karena kecepatan dan besarnya memory komputer ini memungkinkan secara efektif menerapkan sistem *time-sharing*, dimana ratusan pemakai dapat menggunakannya secara serentak pada saat bersamaan.

Komputer super (*super-computer*) adalah komputer *mainframe* yang digandakan kecepatannya dengan menambahkan beberapa *processor* secara parallel. Oleh karena itu super komputer disebut juga dengan nama parallel processor computer. Penggunaan *super computer* memungkinkan penerapan sistem *time-sharing* yang lebih efektif. Ratusan bahkan ribuan terminal dapat dihubungkan secara parallel atau secara jaringan. Komputer seperti ini disebut juga dengan ***massively parallel processor computer (MPP)***. Seperti halnya komputer *mainframe*, komputer super dulunya hanya digunakan oleh lembaga-lembagan sains dan militer, tetapi sekarang sudah mulai banyak digunakan oleh lembaga-lembaga bisnis.

BAB 6

TEKNOLOGI SISTEM TELEKOMUNIKASI

PROSES SISTEM TELEKOMUNIKASI

Kemajuan teknologi komunikasi mempunyai pengaruh pada perkembangan pengolahan data. Data dari satu tempat dapat dikirim ke tempat lain dengan alat telekomunikasi. Sistem informasi sekarang memanfaatkan alat telekomunikasi untuk membentuk suatu jaringan kerja komputer.

Di dalam sistem telekomunikasi, istilah jaringan kerja (*network*) digunakan bila paling sedikit dua atau lebih alat-alat dihubungkan satu dengan lainnya. Sistem pemesanan tiket pesawat terbang merupakan contoh komputer *network*, dengan puluhan, ratusan bahkan sampai ribuan terminal dapat dihubungkan dengan pusat komputer yang menyimpan semua informasi jadwal penerbangan dan tempat duduk untuk masing-masing nomor penerbangan.

Jaringan komputer ini memungkinkan tidak hanya organisasi yang sama dihubungkan satu dengan yang lainnya untuk pengiriman data, tetapi juga dengan organisasi yang lain bahkan langsung dengan pemasok dan konsumen. Dengan cara seperti ini sekarang perusahaan dapat memperoleh keuntungan strategik, karena

perusahaan dapat lebih dekat dengan pemasok dan pelanggan.

Upaya-upaya ini telah dimulai banyak dilakukan, misalnya jaringan ATM, yaitu menarik sistem informasi bank keluar mendekati nasabah dengan menggunakan teknologi telekomunikasi. Contoh lainnya adalah toko buku maya lewat jaringan internet. Oleh karena itu pemanfaatan teknologi telekomunikasi ke dalam teknologi sistem komputer merupakan hal yang penting.

Telekomunikasi adalah proses pemancaran, pengiriman, dan atau penerimaan dari setiap informasi dalam bentuk tanda-tanda, isyarat, tulisan, gambar, suara, dan bunyi melalui sistem kawat, optik, radio atau sistem elektromagnetik lainnya. Sistem telekomunikasi adalah seluruh unsur/elemen baik infrastruktur telekomunikasi, perangkat telekomunikasi, sarana dan prasarana telekomunikasi, maupun peyelenggara telekomunikasi, sehingga komunikasi jarak jauh dapat dilakukan.

Pemahaman terhadap terminologi-terminologi yang fundamental akan menjadi dasar untuk mempelajari layanan telekomunikasi tingkat tinggi. Modul ini membahas konsep konsep fundamental telekomunikasi seperti konsep komunikasi, telekomunikasi, sistem telekomunikasi, komponen pembangun dan prinsip kerja sistem telekomunikasi, jaringan telekomunikasi dan perkembangan serta permasalahan mendasar dalam sistem telekomunikasi

Pengiriman data secara transmisi elektronik biasanya disebut dengan istilah komunikasi data (*data communication*). Data perlu dikirim dari suatu tempat ketempat lain dengan beberapa alasan, diantaranya adalah :

1. Transaksi sering terjadi pada suatu tempat yang berbeda tempat pengolahan datanya atau tempat dimana data tersebut akan disimpan, sehingga data perlu dikirim ke tempat pengolah dan dikirim ke tempat yang membutuhkan informasi dari data tersebut.
2. Kadang-kadang lebih efisien atau lebih murah jika mengirim

ata lewat jalur komunikasi, lebih-lebih bila data yang telah diorganisasikan melalui komputer, dibandingkan dengan cara pengiriman biasa.

3. Suatu organisasi yang mempunyai beberapa tempat pengolahan data, data dari satu tempat pengolahan yang sibuk dapat membagi tugasnya dengan mengirimkan data ketempat pengolahan lain yang kurang sibuk.
4. Alat-alat mahal, seperti misalnya alat pencetak grafik atau printer berkecepatan tinggi, cukup diletakkan di satu lokasi saja untuk digunakan bersama-sama sehingga dapat menghemat biaya.

Sistem telekomunikasi adalah seluruh unsur/elemen baik infrastruktur telekomunikasi, perangkat telekomunikasi, sarana dan prasarana telekomunikasi, maupun peyelenggara telekomunikasi, sehingga komunikasi jarak jauh dapat dilakukan. Berikut ini adalah pengertian dari beberapa istilah dalam bidang telekomunikasi sesuai dengan Undang-undang RI no.36 tahun 1999 tentang Telekomunikasi :

1. Perangkat Telekomunikasi adalah sekelompok alat telekomunikasi yang memungkinkan bertelekomunikasi.
2. Sarana dan prasarana telekomunikasi adalah segala sesuatu yang memungkinkan dan mendukung berfungsinya telekomunikasi.
3. Penyelenggara telekomunikasi adalah perseorangan, koperasi, Badan Usaha Milik Daerah (BUMD), Badan Usaha Milik Negara (BUMN), badan usaha swasta, instansi pemerintah, dan instansi pertahanan keamanan Negara.
4. Jasa telekomunikasi adalah layanan telekomunikasi untuk memenuhi kebutuhan bertelekomunikasi dengan menggunakan jaringan telekomunikasi.
5. Pelanggan adalah perseorangan, badan hukum, instansi pemerintah yang menggunakan jaringan telekomunikasi dan atau jasa telekomunikasi berdasarkan kontrak.
6. Pemakai adalah perseorangan, badan hukum, instansi pemerintah

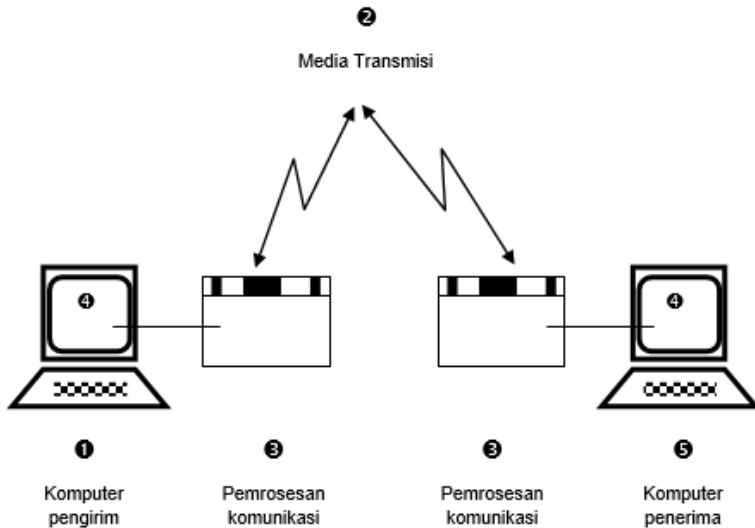
yang menggunakan jaringan telekomunikasi dan atau jasa telekomunikasi yang tidak berdasarkan kontrak.

7. Interkoneksi adalah keterhubungan antar jaringan telekomunikasi dari penyelenggara jaringan telekomunikasi yang berbeda.

KOMPONEN SISTEM TELEKOMUNIKASI

Sistem Telekomunikasi adalah sistem yang berfungsi untuk mengkomunikasikan data atau informasi dari suatu tempat ke tempat lain. Untuk melaksanakan hal tersebut diperlukan lima komponen, yaitu sebagai berikut ini :

1. Komputer atau terminal pengirim untuk mengirim data atau informasinya.
2. Media transmisi (*transmission media*) atau jalur atau kanal komunikasi (*communication chanel*) yang akan membawa data yang dikirimkan data dari sumber data ke penerima.
3. Pemrosesan komunikasi (*communication processor*) merupakan alat pendukung transmisi data seperti misalnya *modem, multiplexer, front-end processor, switching* dan lainnya.
4. Perangkat lunak komunikasi (*communication software*) yang akan mengendalikan proses komunikasi data.
5. Komputer atau terminal penerima.



Gambar 6.1. Komponen-komponen Sistem Telekomunikasi

1. Komputer Pengirim Dan Penerima

Sebelum dikirimkan data perlu dipersiapkan terlebih dahulu. Komputer pengiriman mempunyai tugas melakukan hal ini. Demikian juga komputer penerima perlu melakukan tugas-tugas menerima kiriman data. Tugas-tugas yang dilakukan oleh komputer pengirim(penerima) dalam transmisi data adalah sebagai berikut ini:

- a. Mengirim (menerima) sinyal untuk membentuk jalur perantara transmisi.
- b. Mengarahkan transmisi ke media yang digunakan.
- c. Mempersiapkan format dari data yang dikirim (diterima).
- d. Melakukan transmisi data dan mengatur kecepatan dari transmisi.
- e. Melakukan pengawasan transmisi jika terjadi kesalahan transmisi.
- f. Beberapa hal tentang media transmisi atau kanal transmisi

yang perlu diketahui adalah sebagai berikut ini:

- g. Bentuk media transmisi yang dapat digunakan
- h. Kapasitas media atau kanal transmisinya
- i. Tipe dari kanal transmisinya
- j. Mode Transmisi

2. Bentuk Media Transmisi

Beberapa media transmisi dapat digunakan sebagai kanal transmisi, yaitu dapat berupa kabel, radiasi elektromagnetik dan satelit. Bila sumber data dari penerima jaraknya tidak terlalu jauh dan dalam area yang local, maka dapat digunakan kabel sebagai media transmisinya. Kabel dapat berbentuk kabel tembaga biasa (**kabel UTP**) yang digunakan pada telpon, atau coaxial cable atau fiber optic cable.

Kabel tembaga biasa karena bentuknya dipelintir kabel yang dibungkus dengan metal yang lembek. Coaxial cable mempunyai tingkat transmisi data yang lebih tinggi dibandingkan dengan kabel biasa, tetapi lebih mahal. ***Fiber optic cable (kabel serat optik)*** dibuat dari serabut-serabut kaca (optical fibers) yang tipis dengan diameter sebesar diameter rambut manusia. Fiber optic cable mempunyai kecepatan pengiriman data sampai 10 kali lebih besar dari coaxial cable.

table 6.1. Kecepatan media transmisi

Media Transmisi	Kecepatan
<i>Twisted pair</i>	14.4 Kbps – 100 Mbps
<i>Coaxial cable</i>	10 Kbps – 550 Mbps
<i>Radio frekuensi wireless LAN</i>	2 Kbps – 8 Mbps
<i>Infrared light wireless LAN</i>	4 Kbps – 16 Mbps
<i>Microwave</i>	64 Kbps – 50 Mbps
<i>Satellite</i>	64 Kbps – 50 Mbps
<i>Fiber optic cable</i>	100 Kbps – 30 Mbps

Bila sumber data penerima data jaraknya cukup jauh, kanal komunikasi dapat berupa media radiasi elektromagnetik yang mikro (*microwave*), atau sistem satelit (*satellite system*). **Microwave (gelombang mikro)** merupakan gelombang radio frekuensi tinggi yang dipancarkan dari satu stasiun ke stasiun yang lain. Sifat pemancaran dari *microwave* adalah *line-of-sight*, yaitu tidak boleh terhalang. Karena adanya gedung-gedung yang tinggi, bukit-bukit atau gunung-gunung, *microwave* biasanya digunakan untuk jarak-jarak yang dekat saja. Untuk jarak jauh, harus digunakan *relay* yang diperlukan untuk memperkuat sinyal yang diterima dari stasiun relay sebelumnya dan meneruskannya ke stasiun *relay* berikutnya.

Karena *microwave* tidak boleh terhalang, maka untuk jarak-jarak yang jauh digunakan **sistem satelit (*satellite system*)**. Satelit akan menerima sinyal yang dikirim dari stasiun *microwave* di bumi berfungsi sebagai stasiun *relay* yang letaknya di luar angkasa. Suatu satelit yang diletakkan di orbit tetap sejauh 30.320 kilometer diatas permukaan bumi dapat menjangkau bumi sekitar 40 % dari seluruh permukaan bumi. Dua buah satelit dapat menjangkau lebih dari separo permukaan bumi dan tiga buah satelit dapat menjangkau semua permukaan bumi.

3. Kapasitas media atau kanal transmisinya

Bandwidth (lebar band) menunjukkan sejumlah data yang dapat ditransmisikan untuk satu unit waktu yang dinyatakan dalam satuan bits per second (bps) atau characters per second (cps).

Tipe dari kanal transmisinya

Satu kanal transmisi dapat mempunyai tipe transmisi satu arah (*one-way transmission*), transmisi dua arah bergantian (*either-way transmission*) atau transmisi dua arah serentak (*both-way transmission*).

Mode Transmisi

Transmisi data lewat kanal transmisi dapat berbentuk mode transmisi paralel (*parallel transmission*) atau mode transmisi seri (*serial transmission*).

4. Pemrosesan Komunikasi

Selain komputer, dalam sistem komunikasi data diperlukan beberapa perangkat keras lainnya yang dipergunakan untuk proses pengiriman data yaitu **pemroses komunikasi** (*communication processor*). Beberapa alat pemroses komunikasi adalah :

a. Modem.

Umumnya jalur transmisi menyalurkan data dalam bentuk data analog, sedangkan data yang dihasilkan oleh sumber pengiriman berbentuk data digital. Suatu **modem** (*modulator-demodulator*) atau disebut juga **data set** diperlukan untuk mengubah data dari bentuk digital ke bentuk analog. Data yang sudah diubah ke bentuk analog oleh *modem* kemudian ditransmisikan lewat jalur transmisi dan diterima oleh *modem* kedua yang akan mengubah kembali dari bentuk analog menjadi bentuk digital ke bentuk analog, sedangkan *modem* (*modulate*) dari bentuk digital ke bentuk analog sedangkan *modem* kedua berada di penerima berfungsi untuk mengembalikan (*demodulate*) dari bentuk analog menjadi bentuk digital.



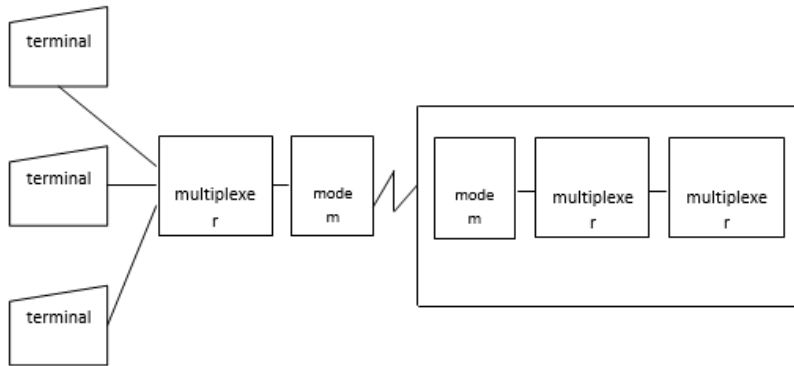
Gambar 6.2. Pengubahan dari digital ke analog dan sebaliknya oleh modem.

Tipe khusus dari modem yang disebut dengan **acousite coupler** dapat digunakan untuk mengubah sinyal digital yang berasal dari terminal menjadi nada suara yang akan ditransmisikan lewat jalur telepon. Jika digunakan *acoustic coupler*, pemakaian komputer harus memutar nomor telepon tujuan dan meletakkan gagang pegangan pesawat telepon pada *acoustic coupler*; sedangkan *modem* dapat memutar nomor telepon tujuan secara otomatis

b. Multiplexer atau mux.

Multiplexer atau mux adalah suatu alat yang memungkinkan beberapa sinyal komunikasi menggunakan sebuah kanal transmisi bersama-sama. Tujuan digunakannya *multiplexer* adalah untuk menghemat biaya trnasmisi. Bila beberapa terminal yang mempunyai kecepatan rendah berada jauh dari pusat komputer (*central computer*) atau (*host computer*) masing-masing terminal menggunakan sebuah kanal transmisi kapasitas rendah (misalnya *narrowband*) sendiri-sendiri untuk dihubungkan dengan komputer pusat maka biaya transmisinya secara keseluruhan akan mahal. Misalnya dalam satu gedung terdapat 10 terminal dengan komputer pusat terpisah letaknya. Jika masing-masing terminal harus berhubungan dengan komputer pusat menggunakan kanal transmisi tersendiri, biaya komunikasi akan menjadi mahal.

Jika 10 terminal tersebut dihubungkan ke *multiplexer* dan bersama-sama dihubungkan ke komputer pusat menggunakan kanal transmisi yang sama, maka biaya transmisi akan lebih murah.



Gambar 6.3. Transmisi data dari beberapa terminal menggunakan multiplexer.

c. Concentrator

Concentrator mempunyai fungsi yang sama dengan *multiplexer*, yaitu menggabungkan beberapa sinyal data dari kanal transmisi kapasitas rendah ke kanal transmisi kapasitas tinggi. *Concentrator* lebih mahal dibandingkan dengan *multiplexer*, karena *concentrator* dapat mengatur bentuk dari arus data sebelum digabung ke kanal transmisi kapasitas tinggi dan biasanya mempunyai suatu simpanan luar tersendiri (*mass storage*).

Karena *concentrator* mempunyai *mass storage*, maka semua arus data yang dikirim dari masing-masing terminal dapat disimpan terlebih dahulu di *mass storage* pada *concentrator* dan dikirim melalui kanal transmisi kapasitas tinggi bila komputer pusat telah siap menerimanya. Sebaliknya, komputer pusat dapat mengirimkan suatu blok data atau file ke *concentrator* dan disimpan terlebih dahulu di *mass storage*-nya. *Concentrator* kemudian dapat mengirimkannya ke masing-masing terminal bila terminal telah siap menerimanya.

d. Front-End Processor.

Bila beberapa terminal mengirimkan data ke pusat komputer

dan bila CPU di pusat komputer selalu harus mengontrol terus-menerus arus dari data yang masuk dari masing-masing terminal, maka waktu dari CPU di komputer pusat akan habis untuk kegiatan ini saja. Untuk mengatasi hal ini, maka suatu alat yang disebut dengan *communication front-end* dipergunakan untuk menggantikan CPU mengontrol arus data yang masuk tersebut.

Communication front-end atau *front-end processor* atau *front-end device* atau *communication controller* dapat berupa komputer mini atau komputer mikro sebagai penggantinya. **Front-end processor** ini dirancang untuk melakukan tugas-tugas semacam pengaturan arus data yang dikirimkan, pendeteksian kesalahan dan pembetulan kesalahan bila memungkinkan untuk dibetulkan. Tujuan utamanya adalah supaya CPU di komputer pusat dapat melakukan proses yang lainnya dan tidak terganggu dengan tugas tambahan tersebut.

5. Perangkat Lunak Komunikasi

Komunikasi data melibatkan dua atau lebih perangkat keras yang dihubungkan. Supaya perangkat-perangkat keras ini dapat berkomunikasi, maka diperlukan **perangkat lunak komunikasi**. Perangkat lunak ini biasanya terdapat di komputer pusat (*host computer*) dan di *front-end processor*.

Perangkat lunak yang berada di komputer pusat disebut dengan **telecommunications monitor (TCM)**. Perangkat lunak TCM bekerja bersama-sama dengan perangkat lunak sistem operasi (OS) yang digunakan. Fungsi dari TCM menurut **Mc.Leod** (1995) adalah sebagai berikut :

1. Meletakkan berita yang akan dikirim ke dalam urutan prioritasnya.
2. Melakukan fungsi keamanan transmisi data dengan menyelenggarakan daftar aktivitas dari masing-masing terminal. Dan memverifikasi terminal mana yang mempunyai otorisasi untuk komunikasi.

3. Melakukan fungsi *interface* dengan DBMS.
4. Menangani kegagalan proses bila terjadi secara periodik merekamkan status nilai yang ada di memori utama.

Perangkat lunak yang digunakan di *front-end processor* disebut dengan ***network control program (NCP)***. Fungsi dari NCP menurut **Mc. Leod (1995)** adalah :

1. Menentukan terminal-terminal yang akan menggunakan kanal transmisi. Salah satu teknik yang digunakan adalah yang disebut dengan ***roll call polling***, yang masing-masing terminal diminta secara urut jika ingin menggunakan kanal transmisi.
2. Menyelenggarakan suatu catatan kegiatan dari kanal transmisi dengan memberikan cap tanggal dan jam (*date and time stamp*) untuk masing-masing berita.
3. Mengkonversikan kode yang berbeda yang digunakan oleh suatu komputer (misalnya EBCDIC di komputer *mainframe*).
4. Melakukan pembetulan dari data yang ditransmisikan jika terjadi kesalahan transmisi.
5. Menambahkan dan menghapus kode-kode transmisi. Kode transmisi yang bukan beritanya ditambahkan untuk pengiriman berita dan kode akan dihapus untuk berita yang diterima.
6. Menyelenggarakan file catatan aktivitas yang dapat digunakan untuk membetulkan kesalahan-kesalahan terganggunya proses.
7. Menyelenggarakan statistik penggunaan jaringan komputer.

DTE\$ jasa kanal transmisi disebut dengan **kurir telekomunikasi (*telecommunication carrier*)**, misalnya **Telkom, Indosat**. Perusahaan kurir telekomunikasi ini menyediakan jasa kanal transmisi secara publik dan privat. Penyediaan jasa secara publik dapat dilakukan lewat jasa jalur telpon biasa. Jalur

publik ini tidak terlalu lebar. Untuk jalur yang lebih lebar, maka dapat digunakan **jalur privat** (*privat line*) atau *leased line* atau *dedicated line*.

Salah satu jasa *leased line* yang mempunyai prospek biasa menggunakan pulsa analog, jika ISDN digunakan maka *modem* sudah tidak diperlukan lagi. Di samping itu, jalur ISDN merupakan jalur yang lebar yang dapat membawa sekaligus secara simultan suara, data, teks, dan video. Bentuk dasar ISDN adalah ***B-channel*** dengan lebar 64 Kbps dan ***D-channel*** dengan lebar 16 Kbps sampai dengan 64 Kbps. ***B-channel*** digunakan untuk membawa informasi beritanya (suara, data, teks, dan video), sedangkan ***D-channel*** digunakan untuk membawa kode kontrol transmisi dan sinyal lainnya (misalnya nomor telpon pengirim atau *caller number identification*). Jasa ISDN dapat dalam bentuk akses dasar (*basic access*) dan akses primer (*primary access*). Akses dasar terdiri dari 23 *B-channel* dan sebuah 64 Kbps *D-channel*.

6. Connectivity Dan Protocol

Kemampuan komputer untuk berkomunikasi dan berbagi komunikasi satu dengan yang lainnya disebut dengan ***connectivity***. Untuk mencapai *connectivity* dibutuhkan standar komunikasi data yang disebut dengan ***protocol***. ***Protocol*** adalah suatu kumpulan dari aturan-aturan yang berhubungan dengan komunikasi data antara alat-alat komunikasi supaya komunikasi data dapat dilakukan dengan benar. Jabatan tangan merupakan contoh dari *protocol* antara dua manusia yang akan berkomunikasi.

Di istilah komputer **jabat tangan** (***handshaking***) menunjukkan suatu *protocol* dari komunikasi data bila dua alat dihubungkan satu dengan yang lainnya untuk menentukan bahwa keduanya telah kompatibel. Kompatibel, maka pada waktu transmisi data, keduanya harus mempunyai *transfer rate* (tingkat pengiriman) yang sama, format datanya harus sama, tipe transmisinya harus sama dan mode transmisinya juga harus

sama. Jika semua kondisi tersebut telah kompatibel, maka dapat dilakukan komunikasi data dengan benar.

IBM menamakan *protocol*-nya dengan **System Network Architecture (SNA)**, perusahaan komputer lainnya mempunyai **Burrough Network Architecture (BNA)**, Honeywell mengembangkan **Distributed System Environment (DSE)**. Perbedaan-perbedaan *protocol* yang ada menyebabkan komunikasi data menjadi tidak mudah, karena satu perangkat keras tidak dapat kompatibel dengan perangkat keras pabrik lainnya.

Permasalahan tidak kompatibelnya beberapa *protocol* yang ada menggugah pabrik-pabrik perangkat keras untuk menyamakan *protocol* mereka. Pada tahun 1978, **International Standards Organization** mengumumkan suatu *protocol standar* yang disebut dengan **Open System Interconnection (OSI)**. Salah satu contoh OSI secara fisik adalah *port RS232c di komputer mikro dengan 25 pin*. *Protocol* OSI menyediakan sistem terbuka (*open systems*) Perangkat lunak Java dapat menciptakan lingkungan sistem terbuka ini. Demikian juga sistem operasi UNIX mendukung sistem terbuka karena UNIX dapat beroperasi untuk beberapa sistem komputer yang berbeda.

Protocol lainnya yang banyak digunakan adalah **Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP) Protocol** ini dikembangkan oleh **Departemen Pertahanan Amerika Serikat** pada tahun 1972 untuk digunakan di jaringan *Internet*.

7. Topologi Jaringan

Network adalah jaringan dari sistem komunikasi data yang melibatkan sebuah atau lebih *node* (sumber-sumber daya) yang dihubungkan dengan jalur transmisi (*link*) membentuk suatu sistem. Istilah **node** menunjukkan sumber-sumber daya seperti terminal, komputer, printer dan lain sebagainya. Sedangkan istilah **link** menunjukkan media penghubungnya, misalnya kabel, *microwave* atau satelit. Bentuk dari jaringan (*network*)

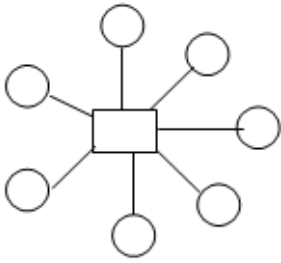
disebut dengan *topology*.

Topologi (***topology***) dasar dari jaringan komputer dapat berbentuk jaringan bentuk bintang (*star network*), jaringan bentuk bus (*bus network*), jaringan bentuk lingkaran (*loop network*) dan jaringan bentuk cincin (*ring network*). Bentuk tambahan lainnya adalah jaringan bentuk berjenjang pohon (*hierarchical tree network*), jaringan bentuk laba-laba (*web network*) dan jaringan bentuk meta (*meta network*). Masing-masing topologi bentuk jaringan ini menghubungkan beberapa *node* dengan menggunakan *link*.

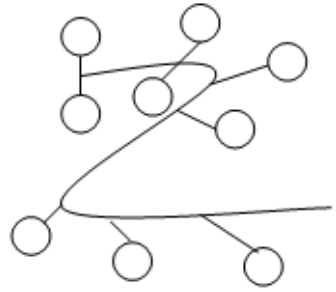
- a. ***Star network*** menghubungkan suatu *node* pusat (*central node* atau *host node*) yang membentuk jaringan seperti bentuk bintang (*star*). Semua komunikasi ditangani dan diatur langsung oleh *central node*. ***Central node*** melakukan semua tanggung jawab untuk mengatur arus informasi di antara *node* yang lainnya. Jika *node* yang satu ingin berkomunikasi dengan *node* yang lainnya, maka harus melewati *central node*. *Central node* biasanya berupa komputer besar (*large computer*) atau *mainframe computer* yang dihubungkan dengan *node* lainnya berupa beberapa terminal atau komputer mini atau komputer mikro melalui suatu *link*.
- b. ***Bus network*** menghubungkan beberapa *node* dalam jalur data (*bus*). Masing-masing *node* dapat melakukan tugas-tugas operasi yang berbeda-beda. Dalam *bus network*, tidak ada *central node* dan semua *node* mempunyai status yang sama, kecuali *node* yang dapat ditentukan sebagai *server* dalam *client-server system*.
- c. ***Loop network*** merupakan hubungan antar-*node* secara serial dalam bentuk suatu lingkaran tertutup. Dalam bentuk ini tak ada *central node* atau *host node*, semua mempunyai status yang sama, kecuali ingin ditentukan sebuah *node* sebagai *server*.
- d. ***Ring Network*** merupakan gabungan bentuk *loop network* dan *bus network*. Jika salah satu *node* tidak berfungsi atau rusak,

maka tidak akan mempengaruhi komunikasi *node* yang lain karena terpisah dari jalur data. Hal ini berbeda dengan *loop network*, bila salah satu *node* rusak, maka akan mempengaruhi *node* yang lainnya. Berbeda dengan *bus network*, jika ada *link* yang rusak di *node*, karena dapat lewat *link* lainnya.

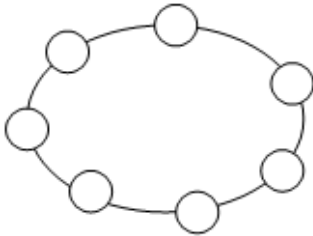
- e. **Hierarchical Tree Network** ini berbentuk seperti pohon yang bercabang, yang terdiri dari *central node* dihubungkan dengan *node* yang lain secara berjenjang. *Central node* biasanya berupa *large computer* atau *mainframe computer* sebagai *host computer* yang merupakan jenjang tertinggi (*top hierarchical*) yang bertugas mengkoordinasi dan mengendalikan *node* jenjang di bawahnya yang dapat berupa *mini computer* atau *macro computer*.
- f. **Web network** atau **mesh network** atau **plex network** atau **completely connected network** merupakan bentuk *network* yang masing-masing *node* dalam *network* dapat berhubungan dengan *node* yang lainnya melalui beberapa *link*. Suatu bentuk *web network* yang mempunyai n buah *node*, akan menggunakan *link* sebanyak $n \times (n - 1) / 2$ buah. *Web network* digunakan bila diinginkan semua *node* dapat berhubungan satu dengan yang lainnya.
- g. **Meta network** atau **hybrid network** merupakan *network* dari suatu *network* atau gabungan dari beberapa *network*.
- h. Topologi jaringan komputer seperti di jelaskan diatas sadalah sebagaimana pada gambar 6.3 dibawah ini.



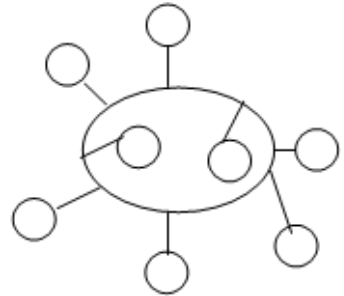
Star Network



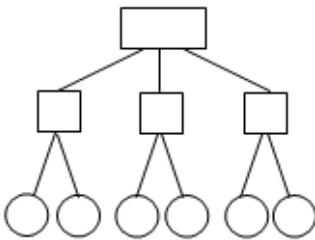
Bus Network



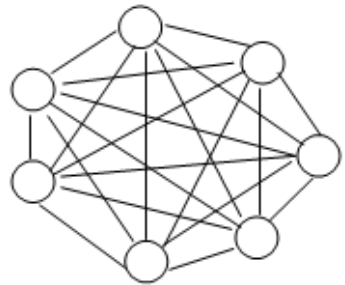
Ring Network



Loop Network



Hierarchical Tree Network



Web Network

Gambar 6.4. Jenis-jenid Topologi Jaringan

JENIS-JENIS JARINGAN SISTEM TELEKOMUNIKASI

Macam-macam *network* dapat diklasifikasikan berdasarkan beberapa hal. Berdasarkan letak geografisnya, *network* dapat juga sebagai jaringan lokal (*local network*) dan jaringan luas (*wide network*). Berdasarkan arsitekturnya, *network* dapat diklasifikasikan sebagai *teleprocessing systems*, *client server system*, *resource sharing system* dan *distributed data processing systems*.

1. Jaringan Lokal (*Local Network*)

Berdasarkan pada letak geografisnya, jaringan dapat diklasifikasikan pada **jaringan lokal** dan **jaringan area luas** (*wide area network*). **Jaringan lokal** menghubungkan sumber-sumber daya lokal di dalam area yang sama seperti misalnya dalam satu gedung yang sama. Karena masih dalam satu area yang sama, biasanya jaringan lokal banyak menggunakan kabel untuk menghubungkan sumber-sumber daya yang akan dihubungkan. Jaringan lokal dapat berupa *private branch exchanges* (PBX) dan *local area network* (LAN).

a. Private Branch Exchanges (PBX) adalah suatu jaringan telpon yang dikendalikan oleh komputer untuk menangani arus telepon yang masuk dan mengarahkannya ke alat-alat yang dituju. Arus telepon yang masuk dapat berupa sinyal telepon atau data. PBX dapat menyimpan, mentrasfer, memutar nomor telepon dan mengarahkan arus data ke komputer-komputer dan alat-alat kantor yang ada di perusahaan. Dengan menggunakan PBX misalnya arus data dari luar dideteksi apakah berupa arus data sinyal telepon atau fax atau data komputer. Jika yang masuk adalah sinyal telepon maka PBX akan mengarahkannya ke telepon yang dituju. Jika yang masuk fax, maka PBX akan mengarahkannya ke mesin *fascimile*. jika yang masuk adalah data komputer, maka PBX akan mengarahkannya ke sistem komputer perusahaan. PBX juga berguna untuk pengguna komputer di dalam perusahaan. Pemakai komputer dapat mengetik naskah di komputernya sendiri dan setelah itu dapat mengirimkan ke PBX untuk

dicetak di printer atau mesin *fotocopy* untuk digandakan.

Kelebihan dari PBX dibandingkan dengan LAN adalah PBX tidak membutuhkan kabel yang khusus. Suatu komputer dapat dihubungkan ke PBX membentuk suatu jaringan. Kelemahan PBX adalah menggunakan jalur telepon yang kurang lebar untuk membawa volume data yang besar.

Local Area Network (LAN) adalah suatu network yang terbatas dalam jarak atau area setempat (lokal). Network ini banyak digunakan dalam satu perusahaan yang menghubungkan antara departemen-departemen dalam satu gedung. LAN berbeda dengan WAN (wide area network), yaitu LAN dapat menggunakan kabel untuk transmisi datanya (sebagai link) sedang WAN masih perlu menggunakan jalur-jalur komunikasi tambahan misalnya telepon, satelit dan lain-lainnya. Biasanya topologi LAN adalah star network atau bus network.

Transmisi data dalam LAN punya kecepatan yang berbeda-beda dan dapat dikategorikan sebagai berikut :

- b. High speed network** adalah network yang mempunyai kapasitas transmisi data lebih besar dari 20 MBps (mega Bit per second atau juta bit per detik) yang biasanya diterapkan dalam LAN untuk Mainframe computer yang besar, misalnya adalah Loosely Coupled Network (*Control Data Cooperation*) dan Hyperchannel (*Network System Cooperation*).
- c. Medium speed network** adalah network dengan kapasitas transmisi data sekitar 1 MBps – 20 MBps yang biasanya diterapkan untuk mainframe computer yang kecil atau mini computer, misalnya adalah **Ethernet** dikembangkan oleh Xerox kecepatan 1 MBps, memakai *coaxial cable* dan dapat menghubungkan sistem komputer Xerox dan mesin Copy Xerox dan dengan alat-alat yang lain dan **ARC Net** oleh **Datapoint Cooperation**.
- d. Low speed PC network** adalah *network* dengan kapasitas

transmisi data lebih kecil dari 1 MBps, biasanya diterapkan untuk *personal computer*, misalnya adalah **Omninet** dengan topologi bus network oleh **Corvus System** yang dapat menghubungkan komputer-komputer mikro berbagai merek untuk bersama-sama menggunakan *harddisk* dan peripheral device lainnya. Contoh lainnya adalah **Constellation** oleh **Corvus Systems** yang mempunyai fungsi yang sama dengan **Omninet** tapi berbentuk *star network*.

LAN membutuhkan pengabelan tersendiri dibandingkan dengan PBX yang menggunakan jalur telepon. LAN dapat membawa volume data yang lebih besar dan lebih cepat dibandingkan dengan PBX. LAN biasanya digunakan untuk menggabungkan beberapa komputer mikro di dalam perusahaan untuk dapat menggunakan data dan program fasilitas disuatu *harddisk* dan printer bersama-sama membentuk suatu **client-server system**. **Client** merupakan komputer mikro yang akan dijarah, sedang **server** dapat berupa komputer mikro atau *workstation* khusus untuk server atau komputer mini yang berfungsi sebagai penyedia (*server*) data dan program fasilitas di *harddisk*-nya dan penyedia peralatan komputer lainnya. Topologi dari LAN biasanya adalah *star network* dan *bus network*.

LAN dapat dihubungkan dengan jaringan lain di luar organisasi, sehingga LAN dapat bertukar informasi dengan jaringan lainnya. Untuk keperluan ini, maka LAN membutuhkan sebuah *gateway* yang berupa pengolah komunikasi (*communication processor*). Suatu *gateway* akan menghubungkan LAN dengan jaringan lain walaupun berbeda *protocol*, karena *gateway* akan menyelaraskan *protocol* yang berbeda. Jika beberapa jaringan yang sama akan dihubungkan, maka dibutuhkan suatu **bridge**. Jika suatu LAN akan dihubungkan dengan LAN yang lain atau dengan WAN, maka dibutuhkan suatu **router**.

Jaringan LAN membutuhkan sistem operasi khusus yang disebut dengan **network operating system (NOS)**. Beberapa NOS yang populer untuk LAN adalah **Novell NetWare**, **Microsoft**

Windows NT Server dan IBM's OS/2 Warp Server.

2. Jaringan Luas

Jaringan Luas (*wide network*) menghubungkan sumber-sumber daya komputer yang saling berjauhan (*remote*) satu dengan yang lainnya. Karena menghubungkan dalam area yang berjauhan, jaringan area luas banyak menggunakan media *microwave* dan satelit untuk menghubungkan sumber-sumber dayanya. Topologi jaringan area luas dapat berbentuk yang paling sederhana, yaitu *star network*, *hierarchical tree network*, *loop network*, *ring network*, *bus network*, *web network* sampai yang paling kompleks, yaitu *meta network* (*network* dari *suatu network*). Jaringan area luas dapat berbentuk *wide area network* (WAN) dan *value-added network* (VAN).

a. Wide Area Network (WAN) merupakan jaringan komputer yang melibatkan beberapa *node* yang terpisah jauh yang dihubungkan dengan *link*. Link yang merupakan jalur komunikasi yang banyak dipakai oleh WAN umumnya adalah jalur telepon khusus seperti misalnya *leased line* atau *dedicated line*. Jalur khusus ini dapat disewa dari perusahaan telepon. Perusahaan telepon sendiri menyediakan jalur ini dengan menggunakan satelit atau dengan kabel optik. Jalur dari WAN juga banyak yang menggunakan **VSAT (*Very Small Aperture Terminal*)** yang menggunakan parabola mini (diameter sekitar 1 meter) untuk memancarkan data ke satelit. VSAT dimungkinkan karena menggunakan teknologi frekuensi radio lebih tinggi (disebut dengan **KU-band**) dibandingkan dengan teknologi pemancar satelit sebelumnya (**C-band**), sehingga dimungkinkan menggunakan antena yang lebih kecil.

b. Value-Added Network (VAN). WAN yang diselenggarakan sendiri oleh pemakai jaringan membutuhkan biaya yang cukup besar untuk membuat dan merawatnya. Beberapa perusahaan lebih memilih untuk menggunakan jasa jaringan komersial dibandingkan harus membuat dan mengoperasikan

sendiri WAN. Jaringan komersial ini disebut dengan *value-added network* (VAN).

Value-added network (VAN) merupakan suatu jaringan komputer yang dibuat oleh sebuah perusahaan jasa jaringan komersial dan menjualnya kepada pelanggan-pelanggan yang memanfaatkan jasa jaringan ini. Biasanya pelanggan membayar biaya bulanan atau tahunan dan biaya variabel tergantung dari menggunakan VAN lebih murah dibandingkan dengan membuat WAN sendiri, karena penyelenggara VAN dapat menggunakan jalur yang sangat lebar yang walaupun mahal tetapi dibagi bersama-sama seluruh pelanggan.

Istilah *value-added* karena penyelenggara jaringan menambah nilai tertentu di jaringannya supaya menarik pelanggan. Nilai tambah ini dapat berupa pengecekan kesalahan-kesalahan transmisi dan membetulkannya, konversi protocol yang berbeda dan penyediaan perangkat-perangkat lunak tertentu. Contoh VAN di Indonesia adalah *electronic data interchange* (EDI) yang diselenggarakan oleh PT. EDI Indonesia. Dengan VAN oleh PT. EDI Indonesia, maka satu perusahaan dapat mengirim satu atau lebih dokumen secara elektronik ke perusahaan lain dengan mudah tanpa harus membentuk jaringan sendiri.

3. Teleprocessing System

Klasifikasi jaringan komputer berdasarkan arsitektur yang memiliki model paling klasik adalah *teleprocessing system* yang hanya menggunakan sebuah komputer dan dihubungkan dengan banyak terminal. Yang digunakan merupakan komputer yang besar, karena semua data dan semua proses akan dilakukan di komputer pusat ini. Umumnya sistem ini menggunakan *mainframe*. Karena semua data disimpan dan semua proses dilakukan oleh komputer pusat, maka terminal-terminal yang dihubungkan kekomputer pusat ini hanya digunakan untuk melakukan pekerjaan input/output saja, sehingga hanya dibutuhkan terminal yang bodoh saja yang disebut *dumb*

terminal.

Terminal-terminal ini dapat dihubungkan ke komputer pusat secara langsung menggunakan kabel atau dengan menggunakan jalur telekomunikasi, misalnya lewat jalur telepon yang menggunakan kebel, *microwave* atau satelit. Komputer pusat yang akan melakukan pengolahan. Semua data dan program-program fasilitas disimpan di *harddisk* komputer pusat. Jika dibutuhkan, data dan program fasilitas akan diambil dari *harddisk* dan dimasukkan ke memori utama komputer pusat. Sistem operasi (OS) dan DBMS juga berada di komputer pusat. Terminal bodoh tidak mempunyai OS dan DBMS.

Dan banyak lagi klasifikasi jaringan berdasarkan arsitekturnya dan tentunya akan terus bertambah seiring dengan perkembangan TI.

BAB 7

TEKNOLOGI INFORMASI DALAM KEUNGGULAN BERSAING

PROSES PERSAINGAN

Proses bisnis agar bisa unggul dalam persaingan, maka para menejer perlu memahami situasi lingkungan organisasi atau perusahaan yang dapat mengganggu kinerja perusahaan serta mengelola sumberdaya informasi dengan efektif dan efisien. Untuk unggul dalam bisnis perusahaan harus mampu menciptakan nilai (*creating value*) dari barang atau jasa yang ditawarkan sehingga pelanggan (*custormer*) akan puas dan loyal. Kalau

Pelanggan sudah loyal ini sebagai salah satu indikator bahwa citra perusahaan baik dimata pelanggan dan sebagai langkah awal dalam mewujudkan kinerja Organisasi yang superior.

Pokok bahasan Keunggulan Bersaing melalui Teknologi Informasi adalah : 1) Situasi Lingkungan Organisasi : *Capabilities Mismatch*,; 2) Kerangka Bersaing Pada Pemasaran Strategik; 3) Pengembangan Manajemen Pemasaran Stratejik; 4) Perusahaan Dalam Lingkungannya; 5) Mengelola Sumber Daya Informasi; 6) Keunggulan Strategis dan 7) Strategi Bersaing

Mengetahui Teknologi Informasi untuk meningkatkan keunggulan Kompetitif dalam sebuah Perusahaan. Dengan semakin banyaknya perusahaan yang mana dapat kita lihat saling berebut pasar pada saat ini, maka persaingan bukanlah suatu hal yang tidak dapat terelakkan lagi. sistem informasi merupakan sebuah alat yang sangat potensial guna menciptakan keunggulan daya saing.

Dengan memanfaatkan sistem informasi ini, diharapkan suatu perusahaan mampu dalam menggali potensi pada perusahaannya dan memanfaatkannya secara maksimal dalam rangka meraih sebuah keunggulan di dalam persaingan. menurut Kentris Indarti (2001) pada era informasi seperti saat ini, informasi merupakan sumber daya yang sangat bernilai bagi suatu perusahaan.

informasi-informasi penting yang memang dibutuhkan oleh perusahaan-perusahaan modern merupakan sebuah informasi yang bersifat strategis yaitu informasi yang berkaitan dengan kehidupan jangka panjang suatu perusahaan. Informasi tersebut dapat membantu manajemen dalam pembuatan keputusan logis dan dapat mengarah pada tindakan yang diinginkan. Perusahaan yang dapat mengelola dan memanfaatkan informasi secara efektif akan memperoleh keuntungan kompetitif di pasar global. Informasi seperti ini diuraikan dan dihasilkan oleh informasi.

Kesuksesan suatu sistem informasi tidak hanya ditentukan oleh bagaimana sistem tersebut dapat menghasilkan informasi dengan baik, tetapi juga dapat ditentukan dan kesesuaiannya dengan lingkungan pekerjaan, yang berarti informasi tersebut dibutuhkan oleh para pengguna. Meskipun secara teknis sistem tersebut sempurna, tetapi belum bisa dikatakan berhasil jika pemakai sistem tidak menggunakannya.

Informasi merupakan salah satu aset yang tidak dapat dipisahkan di dalam perusahaan. Bagi perusahaan, untuk memajukan usahanya maka diperlukan perbaikan yang terus menerus dalam pemenuhan informasi baik dari segi manajemen maupun teknologi khususnya teknologi komputer. Perbaikan sistem informasi berbasis komputer memberikan manfaat kemudahan dalam proses

kerja, meningkatkan kuantitas dan kualitas hasil pekerjaan, dan mempercepat proses dalam pekerjaan.

Keunggulan kompetitif dapat dilakukan melalui banyak cara, diantaranya sebuah perusahaan menyediakan barang dan jasa dengan harga yang murah, perusahaan menyediakan barang dan jasa yang lebih dari pesaing, dan memenuhi khusus suatu segmen tertentu, khususnya pada bidang komputer. Keunggulan kompetitif ini mengacu pada penggunaan informasi untuk mendapatkan modal (Leverage) di pasar.

Disini sebuah perusahaan tidak harus sepenuhnya mengandalkan sumber daya fisik yang lebih unggul saat terlibat dalam persaingan. Sebaliknya sumber daya konseptual yang unggul data dan informasi dapat digunakan sama sebaiknya. Manajer perusahaan menggunakan sumber daya konseptual maupun sumber daya fisik untuk mencapai tujuan strategis untuk sebuah perusahaan. Keunggulan-keunggulan kompetitif ini dapat diraih oleh sebuah perusahaan dengan menggunakan teknologi informasi yang mereka miliki diantaranya :

1. Teknologi informasi membantu perusahaan membangun bisnis yang berfokus pada konsumen

Nilai bisnis utama setiap perusahaan yaitu menjadi bisnis yang berfokus pada pelanggan, hal ini berhubungan dengan kemampuan perusahaan untuk mempertahankan pelanggan agar tetap loyal, mengantisipasi kebutuhan dimasa yang akan datang, merespon kekhawatiran konsumen dan menyediakan layanan konsumen dengan kualitas terbaik.

2. Teknologi informasi memungkinkan perusahaan melakukan perekayaan ulang proses bisnis

Salah satu implementasi yang paling penting dari strategi kompetitif adalah perekayaan proses bisnis (business process reengineering BPR). Perekayaan ulang ini adalah pemikiran kembali yang mendasar dan mendesain ulang radikal atas proses bisnis untuk mencapai perbaikan yang dramatis dalam biaya,

kualitas, kecepatan dan layanan (O'Brien,2005).

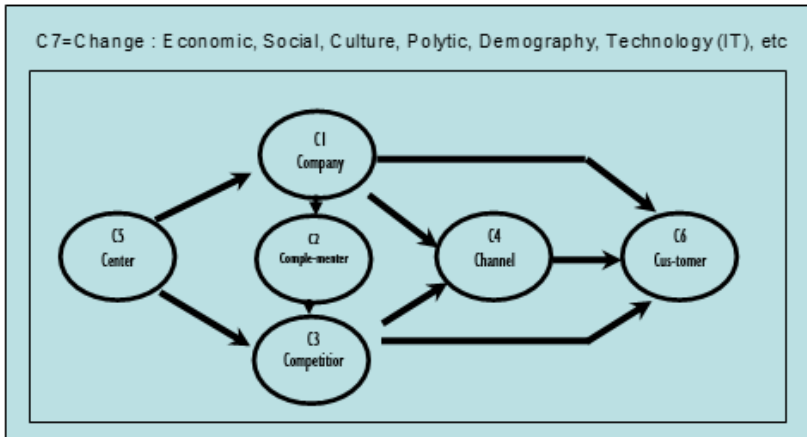
3. Teknologi informasi memungkinkan perusahaan menjadi perusahaan yang lincah

Kompasiana adalah platform blog. Konten ini menjadi tanggung jawab blogger dan tidak mewakili pandangan redaksi Kompas. Eksistensi suatu organisasi (bisnis dan non-bisnis) selalu berhubungan dengan sumber daya internal dan lingkungan eksternalnya. Terdapat tujuh pelaku organisasi yang satu sama lain saling mempengaruhi yaitu: perusahaan/company (C_1), Complementer (C_2) pesaing/competitors (C_3), pemasok/centers (C_4), perantara/channels (C_5), pelanggan/customers (C_6), dan kekuatan lingkungan makro (C_7). Kapabilitas suatu organisasi (C_1) untuk bertahan dan berkembang ditentukan oleh kekuatan faktor internalnya dalam mengadaptasi lingkungan (C_2 sampai dengan C_6).

Teknologi Informasi sangat besar pengaruhnya terhadap lingkungan bisnis, dengan TI pelaku bisnis dengan mudah mengetahui peluang pasar dan memasarkan produk mereka melalui web atau internet misalnya. Dengan demikian produk mereka dapat di pasarkan ke seluruh lapisan konsumen (end user). Kekuatan lingkungan eksternal bersifat cepat berubah dan penuh ketidakpastian (turbulence) sehingga mempengaruhi kapabilitas organisasi dalam mempertahankan posisinya di pasar. Implikasinya, tidak mudah bagi suatu organisasi untuk mencapai kinerja unggul (superior performance). Kekurangmampuan suatu organisasi mempertahankan eksistensinya dalam suatu lingkungan lebih disebabkan oleh adanya kesenjangan antara kekuatan internal dengan ancaman eksternal.

Situasi di atas menunjukkan pergeseran pasar yang cepat dan persaingan yang kompleks. Struktur pasar sejumlah produk telah bergeser dari monopoli ke struktur pasar persaingan. Dalam hal ini, pergeseran tuntutan pelanggan (*customers requirement diversity*) sangat dinamis dan ancaman kekuatan pesaing meningkat. Dilain pihak tingkat fleksibilitas dan adaptabilitas organisasi untuk

meresponsnya relatif rendah. Kondisi ini menyulitkan organisasi untuk mencocokkan kapabilitas atau kekuatan internalnya dengan tuntutan pasar dan persaingan. Pada organisasi bisnis, kasus bisnis dalam industri telekomunikasi dan perbankan nasional merupakan contoh yang menggambarkan kondisi di atas. Sedangkan pada organisasi non-bisnis dapat dijumpai dalam kasus bisnis jasa pendidikan.



Gambar 7.1. Sistem Bisnis

Sumber : Sucherly (2007)

Capabilities mismatch yang terjadi pada organisasi bisnis dan non-bisnis berakibat pada terganggunya kemampuan organisasi yang bersangkutan dalam menawarkan nilai pelanggan yang superior (superior customers value). Nilai pelanggan yang superior ini merupakan kondisi yang menjadi syarat untuk menciptakan keunggulan posisional. Dengan demikian, capabilities mismatch menjadi sumber permasalahan rendahnya kemampuan organisasi bisnis dan non-bisnis dalam menciptakan keunggulan posisional.

Kompleksitas persaingan yang ditunjukkan oleh tuntutan pelanggan yang dinamis dan peningkatan kekuatan pesaing menuntut organisasi bisnis dan non-bisnis untuk merevitalisasi strategi bisnisnya. Terdapat dua orientasi strategi yang dapat dipilih dan digunakan organisasi: pertama berorientasi sumber daya (*resource-based*) dan kurang memperhatikan pasar, ke dua berorientasi pasar (*market-based*) dan kurang memperhatikan sumber daya. Kedua

orientasi strategi tersebut masing-masing memiliki kelebihan dan kelemahan. Oleh karena itu dalam merancang strategi, manajemen dapat mempertimbangkan perpaduan kedua orientasi strategi itu (*integrated-based*).

Meskipun telah memadukan orientasi strateginya tetapi masih banyak organisasi yang masih kurang memiliki kemampuan dalam menciptakan keunggulan posisionalnya. Dalam hal ini, masalahnya bukan terletak pada orientasi strategi tetapi terletak pada konsistensi suatu proses perumusan strategi, mulai dari analisis situasi sampai dengan pengendalian kinerja. Pada akhirnya perwujudan kinerja organisasi yang superior ditentukan oleh kecerdikan manajemen dalam menyikapi situasi selama proses manajemen penyusunan dan pelaksanaan strategi.

Dalam pandangan Day (1999) strategi merupakan pernyataan direksional yang mencakup sejumlah dimensi, yaitu *arena*, *advantage*, *access* dan *activities*. Dimensi-dimensi itu saling tergantung dan secara kolektif menentukan strategi. Perusahaan harus memilih dan menetapkan pasar sasaran untuk dilayani, menempatkan sesuatu yang membedakan perusahaan dengan pesaing, melakukan komunikasi dan menggunakan saluran distribusi untuk mencapai pasar sasaran, serta menentukan dan melaksanakan skala dan cakupan aktivitas yang tepat. Dimensi lainnya yaitu *adaptation* sebagai hal penting dari suatu strategi dalam mengatasi ancaman dan memanfaatkan peluang (Day, 1999).

Fleksibilitas dan adaptabilitas strategi bisnis berkaitan dengan efektivitas strategi tersebut dalam merespons tuntutan pasar dan kekuatan persaingan yang dinamis. Dalam perpektif pemasaran stratejik, strategi saat ini dan yang akan datang harus memfokuskan perhatiannya pada pelanggan (*customers focus*) dan pesaing (*competitor-centered*) dengan meningkatkan sinergitas fungsi operasional bisnis.

Orientasi strategi pemasaran seperti ini berkaitan dengan visi stratejik dalam manajemen kinerja unggul. Dengan pengembangan visi stratejik yang tepat, memahami dimensi-dimensinya dan

menjabarkannya ke dalam setiap aktivitas manajemen diharapkan dapat dicapai capabilities match yang ideal dalam menciptakan superior customers value untuk mencapai keunggulan posisional, sehingga kinerja organisasi yang superior dapat dicapai.

KERANGKA BERSAING PADA PEMASARAN STRATEGIK

Manajemen pemasaran dalam suatu perusahaan atau organisasi memiliki tujuan tersendiri untuk mencapai hasil akhir suatu perusahaan atau organisasi. Kegiatan dalam Fungsi Manajemen Pemasaran dalam perusahaan yang meliputi perencanaan (*planning*), pengorganisasian (*organizing*), implementasi (*actuating*) dan pengawasan (*controlling*), yaitu yang selanjutnya bertujuan agar tujuan perusahaan tercapai.

Tujuan perusahaan dari implementasi manajemen pemasaran adalah memperoleh keuntungan atau laba. Selain itu perusahaan juga harus melaksanakan audit pada proses fungsi manajemen pemasaran pada perusahaan. Tujuan audit manajemen fungsi pemasaran dalam perusahaan perlu diketahui bahwa untuk memastikan tujuan dari manajemen pemasaran suatu perusahaan sesuai yang diharapkan.

Kerangka bersaing dalam perspektif pemasaran dapat dipahami dengan mempelajari kekuatan utama di pasar (Sucherly, 2007). Kotler dan Armstrong (2001) mengidentifikasi pelaku dan kekuatan itu terdiri dari pemasok, perusahaan, pesaing, perantara dan pelanggan; serta lingkungan makro. Ini sesuai dengan kekuatan persaingan yang diidentifikasi Porter (1994) terdiri dari masuknya pesaing baru, ancaman dari produk substitusi, kekuatan tawar-menawar pembeli, kekuatan tawar-menawar pemasok dan persaingan diantara perusahaan yang beroperasi di pasar.

Dalam model market-driven strategy (Day, 1999; Cravens dan Piercy, 2003), kegiatan menganalisis karakteristik dan kekuatan persaingan di pasar penting dilakukan untuk mengukur daya tarik pasar itu serta menentukan arena bersaing atau pasar sasaran yang

akan dilayani. Informasi tentang pelanggan, pesaing dan informasi pasar lainnya dianalisis serta hasilnya dijadikan dasar penetapan dan pelaksanaan sejumlah fungsi secara koordinatif untuk penciptaan nilai pelanggan yang superior. Ini menunjukkan bahwa model strategi di atas berorientasi pasar dan organisasinya memiliki komitmen penciptaan nilai pelanggan yang superior secara terus menerus.

Manajemen perlu mengidentifikasi sumber daya unik atau *distinctive capabilities* yang dimilikinya serta mencocokkannya dengan peluang nilai pelanggan. Suatu sumber daya dikategorikan sebagai *distinctive capabilities* apabila superior, sulit ditiru, berharga, langka dan dapat digunakan dalam berbagai situasi persaingan (Wheelen dan Hunger, 2000; Cravens dan Piercy, 2003). Sumber daya seperti ini merupakan sumber keunggulan organisasi dan akan efektif dalam penciptaan nilai pelanggan apabila dapat mencocokkannya dengan tuntutan pelanggan yang sifatnya cepat bergeser.

Organisasi yang tidak memiliki *distinctive capabilities* akan menghadapi kesulitan memenuhi tuntutan pasar dan nilai pelanggan. Dengan demikian, mengidentifikasi *distinctive capabilities* dan secara efektif menghubungkan dengan tuntutan pelanggan penting dipertimbangkan dalam rancangan strategi penciptaan nilai pelanggan.

Nilai pelanggan merupakan perbandingan dari komponen benefit mencakup *functional* dan *emotional*; serta komponen *cost* mencakup *physiological* (*monetary, time, energy*) dan *psychological* yang dihasilkan dari pembelian dan penggunaan suatu produk atau jasa (Heskett, Sasser dan Schlesinger, 1997; Fitzsimmons, 1994; Horovitz, 2000; Barlow dan Maul, 2000, Bandell dan Kelly, 1995). Manajemen harus menentukan di mana, kapan dan bagaimana agar dapat menawarkan nilai pelanggan yang superior (Cravens dan Piercy, 2003; Day, 1999; Aaker, 2001; Kotler dan Fox, 1995; Colley, Doyle dan Hardie, 2001). Ini dapat dilakukan dengan cara mengefektifkan kesesuaian antara *distinctive capabilities* dengan

tuntutan pelanggan (*capabilities match*). *Distinctive capabilities* dapat diberdayakan untuk meningkatkan nilai pelanggan dengan menawarkan produk yang unik atau harga yang relatif rendah atau kombinasi keduanya (Cravens dan Piercy, 2003; Day, 2003; Sucherly, 1996).

Perspektif pemasaran strategik menempatkan nilai pelanggan sebagai dimensi inti dalam penciptaan keunggulan posisional dan kinerja suatu organisasi (Day, 1999 dan Sucherly, 2007). Dalam hal ini, organisasi yang memiliki *distinctive capabilities* potensial dapat menciptakan nilai pelanggan yang superior, sekaligus menciptakan keunggulan posisional dan kinerjanya. Organisasi ini dapat menciptakan keunggulan posisional dan kinerja yang superior melalui pendekatan *comparative advantage* (CA-1) yang berbasis sumber daya (*resource-based*).

Dalam situasi di mana organisasi dan pesaingnya memiliki sumber daya yang relatif sama, maka penciptaan keunggulan posisional dan kinerja organisasi dapat dilakukan dengan pendekatan *competitive advantage* (CA-2) yang mendasarkan nilai pelanggan pada perspektif pasar atau *market-based* (Sucherly, 2007). Sedangkan potensi penciptaan nilai pelanggan oleh organisasi yang lemah kapabilitiasnya (*capability gap*) akan bersifat inferior dan relatif tidak memiliki keunggulan posisional.

Inferioritas nilai pelanggan yang diciptakan oleh organisasi yang lemah kapabilitiasnya (*capability gap*) dapat diatasi dengan mengefektifkan *strategic relationship marketing* dan diharapkan dapat mencapai keunggulan posisional (Cravens dan Piercy, 2003; Gummesson, 1999; Brown, 2000; Bergeron, 2002; Swift, 2001; Storbacka dan Lehtinen, 2001, Greenberg, 2002). Pendekatan yang digunakan oleh organisasi yang lemah kapabilitiasnya ini dalam menciptakan keunggulan posisional dan kinerja yang superior dilakukan dengan pendekatan *cooperative advantage/CA-3* (Sucherly, 2007; Schonberger, 1990). Secara skema kerangka bersaing pada perusahaan strategik seperti gambar 7.3. *competitive frame work*.

Strategi merupakan hal penting bagi kelangsungan hidup dari suatu perusahaan untuk mencapai sasaran atau tujuan perusahaan yang efektif dan efisien, perusahaan harus bisa menghadapi setiap masalah-masalah atau hambatan yang datang dari dalam perusahaan maupun dari luar perusahaan. Menurut Rangkuti (2013:183) berpendapat bahwa strategi adalah perencanaan induk yang komprehensif, yang menjelaskan bagaimana perusahaan akan mencapai semua tujuan yang telah ditetapkan berdasarkan misi yang telah ditetapkan sebelumnya. Selanjutnya, Menurut David (2011:18)

Strategi adalah sarana bersama dengan tujuan jangka panjang yang hendak dicapai. Strategi bisnis mencakup ekspansi geografis, diversifikasi, akuisisi, pengembangan produk, penetrasi pasar, pengetatan, divestasi, likuidasi, dan usaha patungan atau joint venture. Dari definisi-definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa strategi adalah alat untuk mencapai tujuan atau keunggulan bersaing dengan melihat faktor eksternal dan internal perusahaan. Perusahaan melakukan tindakan yang dapat menjadikan keuntungan baik untuk perusahaan maupun pihak lain yang berada di bawah naungan perusahaan.

Tugas seorang manajer pemasaran adalah menentukan strategi pemasaran, apa yang akan digunakan untuk memasarkan produknya dan seperti apa cara memasarkannya, keberhasilan dan kesuksesan para pelaku usaha bergantung pada ketepatan manajer dalam suatu organisasi dalam memberikan produk yang mampu memenuhi keinginan dan kebutuhan konsumen dimana usaha yang dilakukan selalu diarahkan kepada konsumen yang dituju sebagai pasar sasarannya.

Pentingnya strategi pemasaran bagi suatu perusahaan timbul dari luar, ketidakmampuan pelaku usaha dalam mengontrol semua faktor yang dibatasi di luar lingkungan pelaku usaha, dan perubahan yang terjadi pada faktor yang tidak dapat diketahui secara pasti akan terjadi di masa mendatang, untuk itu pentingnya suatu strategi dalam pemasaran. Kotler dan Armstrong (2014:74) mengungkapkan

bahwa strategi pemasaran adalah *the marketing logic by which the company hopes to create this customer value and achieve these profitable relationship* (logika pada program pemasaran untuk menciptakan nilai pelanggan dan mencapai hubungan yang menguntungkan bagi pelaku usaha ataupun konsumen).

Strategi pemasaran adalah serangkaian tujuan dan sasaran, kebijakan dan aturan yang memberi arah kepada usaha-usaha pemasaran perusahaan dari waktu ke waktu pada masing-masing tingkatan dan acuan serta alokasinya, terutama sebagai tanggapan perusahaan dalam menghadapi lingkungan dan keadaan persaingan yang selalu berubah. Berdasarkan definisi yang diungkapkan oleh ahli di atas dapat diketahui bahwa strategi pemasaran merupakan aktivitas yang dilakukan oleh pelaku usaha untuk memasarkan produk yang ada guna mencapai tujuan yang ingin dicapai.

Proses pemilihan strategi pemasaran membutuhkan beberapa pertimbangan, yaitu:

1. Tujuan atau Sasaran Produk Tujuan dari produk yang dihasilkan oleh pelaku usaha harus dijadikan pedoman dalam menentukan tipe dasar strategi yang dibutuhkan, seperti jika pelaku usaha bertujuan untuk meningkatkan volume penjualan maka hal utama yang harus dipertimbangkan adalah strategi permintaan yang selektif dan berfokus pada upaya merebut konsumen yang baru atau konsumen yang berpindah dalam penggunaan produk dari pesaing.
2. Peluang Pasar Karakteristik dan besarnya peluang pasar harus ditetapkan secara jelas berdasarkan analisis suatu pasar dan pengukuran pasar yang akan dijadikan target pasar yang dituju oleh pelaku usaha. Analisis pasar ini berfungsi untuk memberikan informasi mengenai siapa saja orang yang membeli produk dan juga berbagai situasi yang dipasarkan oleh para pelaku usaha.
3. Kesuksesan Pasar Manajer pemasaran harus memahami jenis keunggulan bersaing dan tingkat pengeluaran dan analisis persaingan yaitu pelaku usaha dapat mengetahui dan memahami

siapa pesaingnya, seberapa besar tingkat intensitas persaingan dan keunggulan yang harus dikembangkan agar persaingan semakin selektif.

Strategi pemasaran pada dasarnya rencana yang menyeluruh, terpadu dan menyatu dibidang pemasaran yang memberikan panduan tentang kegiatan yang akan dijalankan untuk mencapai tujuan pemasaran suatu perusahaan.

Sofyan Assauri (2013:183) mengungkapkan tentang ciri penting rencana strategi pemasaran, diantaranya adalah :

1. Titik tolak penyusunannya melihat perusahaan secara keseluruhan.
2. Diusahakan dampak kegiatan yang direncanakan bersifat menyeluruh.
3. Dalam penyusunannya diusahakan untuk memahami kekuatan yang mempengaruhi perkembangan perusahaan.
4. Jadwal dan waktu yang ditentukan adalah yang sesuai dan mempertimbangkan fleksibilitas dalam menghadapi perubahan.
5. 5. Penyusunan rencana dilakukan secara realistis dan relevan dengan lingkungan yang dihadapi.

Ciri penting pada strategi pemasaran ini tentunya harus dilakukan oleh pelaku usaha, karena strategi ini selain untuk mencapai tujuan pelaku usaha dalam pemasaran produknya, juga akan meningkatkan pendapatan pelaku usaha.

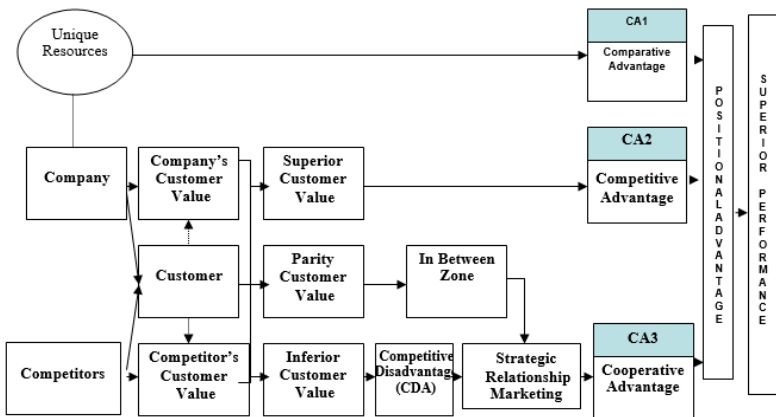
Jenis-jenis Strategi Pemasaran Sofyan Assauri (2013;179) membedakan jenis strategi pemasaran yang dapat ditempuh pelaku usaha, yaitu :

1. Strategi Pemasaran yang Tidak Membeda-bedakan Pasar (*Undifferentiated Marketing*) Pada strategi ini, pelaku usaha menganggap bahwa pasar adalah satu kesatuan sehingga pelaku usaha hanya memperhatikan kebutuhan konsumen secara umum yang akhirnya hanya menghasilkan satu buah produk saja.

Strategi ini bertujuan untuk melakukan penjualan secara massal sehingga menurunkan biaya.

2. Strategi Pemasaran yang Membedakan Pasar (*Differentiated Marketing*) Pada strategi ini, pelaku usaha hanya melayani kebutuhan beberapa kelompok konsumen tertentu dengan jenis produk tertentu pula maka pelaku usaha membuat produk yang berbeda-beda tergantung pada segmen pasar yang dituju.
3. Strategi Pemasaran yang Terkonsentrasi (*Concentrated Marketing*) Pada strategi ini, pelaku usaha mengkhususkan pemasaran produknya dalam beberapa segmen pasar dengan mempertimbangkan sumber daya yang ada dalam pelaku usaha.

Pelaku usaha memilih segmen pasar tertentu dan menawarkan produk yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan kelompok yang ada pada segmen pasar yang tentunya lebih spesifik. Strategi pemasaran ini mengutamakan seluruh usaha pemasaran pada satu atau beberapa segmen pasar tertentu saja Jadi perusahaan memusatkan segala kegiatan akan memberikan keuntungan yang terbesar. Keuntungan penggunaan strategi ini, perusahaan dapat diharapkan akan memperoleh kedudukan atau posisi yang kuat di dalam segmen pasar tertentu yang dipilih.



Sumber : Sucherly (2007)

Gambar 7.2. Competitive Framework : 3-Cas Model

Diperoleh gambaran bahwa gejala lingkungan yang penuh perubahan dan ketidakpastian, telah mendorong perusahaan untuk mengantisipasi masa depan (*future perspective*). Pandangan tersebut memperlihatkan bahwa dalam proses manajemen pemasaran stratejik telah dilandasi oleh visi stratejik. Mengingat dalam perumusan strategi pemasaran berorientasi ke masa depan maka sebagai pijakan telah menuntut *Strategic Situation Analysis* dengan tujuan untuk mengetahui posisi perusahaan dalam lingkungan persaingan.

Tuntutan pasar yang cepat berubah telah membuat situasi persaingan semakin tidak menentu. Karena itu dalam proses perumusan strategi pemasaran didahului dengan menentukan pasar sasaran sebagai *arena* persaingan. Walaupun pasar sasaran telah ditentukan oleh satu perusahaan, kenyataannya juga dilayani oleh pesaing, sehingga dalam memposisikan perusahaan di pasar sasaran memusatkan perhatian untuk mencari keunggulan (*advantage*).

Mengingat sarana keunggulan bersaing adalah nilai pelanggan maka bauran pemasaran telah dijadikan tumpuan bagi perusahaan dalam mengakses (*access*) pasar. Keberhasilan perusahaan merancang bauran pemasaran pada akhirnya sangat bergantung pada kemampuan perusahaan dalam mewujudkan proses internal/koordinasi lintas fungsi (*activities*). Pada setiap tahapan proses manajemen stratejik selalu diikuti oleh perubahan lingkungan. Karena itu, pada setiap tahapan dituntut untuk melakukan adaptasi (*adapt*) dalam menjamin keunggulan posisional dan kinerja superior.

Jika dalam organisasi bisnis lebih menekankan pada analisis arena persaingan, maka dalam organisasi non bisnis khususnya lembaga pemerintah arena persaingan diidentifikasi lebih awal yaitu masyarakat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam peningkatan kinerja lebih menekankan pada proses internal (koordinasi lintas fungsi) dalam melayani tuntutan publik (P3B Unpad, 1999). Ini berarti pada organisasi non bisnis kinerja organisasi tergantung pada pemberdayaan kapabilitas.

PENGEMBANGAN MANAJEMEN PEMASARAN STRATEGIK

Dimensi dan Indikator Strategi Pemasaran mempunyai pengertian suatu batas yang mengisolir keberadaan sesuai eksistensi. Sedangkan indikator adalah variabel yang dapat digunakan untuk mengevaluasi keadaan atau kemungkinan dilakukan pengukuran terhadap perubahan-perubahan yang terjadi dari waktu ke waktu.

Dimensi dan indikator tiga strategi pemasaran bersaing menurut Michael Porter (2015:59) ditujukan untuk mengungguli perusahaan lain dalam suatu industri, dimana ketiga strategi generik tersebut mencakup *differentiation*, *cost leadership* dan *focus* dan strategi pemasaran menurut Kotler dan Amstrong (2014:74), perusahaan dalam memasarkan produknya dibuat berdasarkan STP, yaitu:

Diferensiasi (*differentiation*)

Diferensiasi (*differentiation*), mendorong perusahaan untuk sanggup menemukan keunikan tersendiri dalam pasar yang jadi sasarannya. Keunikan produk (barang atau jasa) yang dikedepankan ini memungkinkan suatu perusahaan untuk menarik minat sebesar-besarnya dari konsumen potensialnya. Berbagai kemudahan pemeliharaan, fitur tambahan, fleksibilitas, kenyamanan dan berbagai hal lainnya yang sulit ditiru lawan merupakan sedikit contoh dari diferensiasi. Strategi jenis ini biasa ditujukan kepada para konsumen potensial yang relatif tidak mengutamakan harga dalam pengambilan keputusannya (*price insensitive*). Contoh penggunaan strategi suatu perusahaan ini yang secara tepat.

adalah pada produk barang yang dijual yang bersifat tahan lama dan sulit ditiru oleh pesaing.

Strategi diferensiasi dapat dilakukan melalui 3 dimensi variabel, yaitu:

a. Diferensiasi produk Dalam strategi produk perusahaan

harus dapat memperhatikan dan memiliki kreativitas tinggi dalam menciptakan keunikan produk yang lebih menarik, menyenangkan, karyawan yang ramah, trampil, berwawasan, dan mampu mewujudkan dalam keseharian sehingga lebih diminati oleh konsumen dibandingkan dengan produk pesaing.

- b. Diferensiasi kualitas pelayanan Hal ini dapat dicapai dengan memenuhi atau bahkan melampaui kualitas jasa yang diharapkan pelanggan lainnya. Diferensiasi kualitas pelayanan adalah hal yang dapat membandingkan bagaimana pelayanan yang diberikan oleh perusahaan terhadap konsumen.
- c. Diferensiasi citra Diferensi citra adalah karakteristik yang khusus atau pembeda dari penampilan seseorang atau benda. Diferensiasi citra adalah bauran yang tepat dari elemen pencitraan yang menciptakan citra sebuah merek (Tjiptono dalam Sukawati ; 2012).

Adapaun keunggulan dari Strategi Diferensiasi:

- a. Diferensiasi akan memperpanjang siklus hidup produk Suatu produk pasti akan mengalami siklus decline atau penurunan. Jadi, pada prinsipnya sebelum terjadi penurunan di dalam pemasaran produk atau jasa kita, perlu dilakukan diferensiasi supaya penjualan di dalam pemasaran kita meningkat kembali.
- b. Diferensiasi akan membuat produk atau jasa kita lebih diingat oleh konsumen Diferensiasi akan membuat produk atau jasa kita lebih melekat di benak konsumen. Sebagai informasi, perbedaan yang ada pada produk maupun jasa kita, akan membuat konsumen lebih mudah untuk mengingat produk atau jasa yang kita pasarkan karena adanya *point of interest* yang kita miliki, yaitu keunikan yang tidak dimiliki oleh produk atau jasa yang lain.

Bagi para marketing, keuntungan yang akan diperoleh adalah mereka menjadi lebih percaya diri dalam

memasarkan produknya. Dikatakan lebih percaya diri karena dengan adanya keunikan tersebut, para marketing akan dapat menjelaskan produk atau jasa mereka dengan lebih mudah dan hal tersebut juga akan lebih menarik bagi konsumen.

Pada dasarnya, segala sesuatu yang unik dan tidak dimiliki oleh produk maupun jasa lain akan merupakan suatu hal yang selalu memancing rasa ingin tahu konsumen. Berbekal rasa ingin tahu tersebut, konsumen akan tertarik untuk mengetahui produk atau jasa tersebut dengan lebih dalam dan biasanya, pada akhirnya konsumen akan tertarik untuk mencoba mengonsumsi produk atau jasa tersebut.

- c. Diferensiasi akan membuat produk atau jasa kita terlihat lebih baik dibandingkan dengan produk atau jasa yang lain.

Dengan adanya keunikan yang kita miliki, maka produk kita akan terlihat lebih baik dibandingkan produk lain, karena keunikan tersebut adalah nilai tambah dari produk atau jasa yang kita pasarkan. Suatu produk atau jasa yang memiliki bentuk dan keunggulan yang relatif sama dengan produk atau jasa lain biasanya akan terlihat biasa saja di mata konsumen, karena pada prinsipnya, konsumen sering merasa jenuh dengan penawaran produk atau jasa yang keunggulannya relatif sama dengan yang lain.

Dengan adanya keunikan atau perbedaan yang menarik dari produk atau jasa kita, maka hal tersebut akan membuat konsumen memiliki persepsi bahwa produk atau jasa yang kita hasilkan lebih baik dibandingkan dengan yang lain. Dengan persepsi tersebut, maka pada konsumen juga akan lebih tertarik untuk mencoba menggunakan produk atau jasa yang dihasilkan oleh perusahaan kita dibandingkan produk atau jasa yang lain.

- d. Diferensiasi akan membuat nilai jual dari produk atau jasa yang kita pasarkan menjadi lebih tinggi.

Keunikan produk atau jasa yang dimiliki bisa merupakan aset yang berharga bagi kita. Dengan keunikan produk atau jasa tersebut, kita dapat menjual produk atau jasa kita dengan harga yang lebih tinggi. Kita dapat menjual produk kita dengan harga yang lebih tinggi karena dengan keunikan yang kita atau perusahaan miliki, kita dapat dengan percaya diri mengatakan kepada konsumen bahwa hal yang dimiliki oleh kita tidak dimiliki oleh produk atau jasa yang lain.

Kita bisa mempromosikan bahwa harga yang kita pasarkan merupakan suatu hal yang wajar karena konsumen bisa menikmati keunikan yang tidak dimiliki oleh produk atau jasa yang lain.

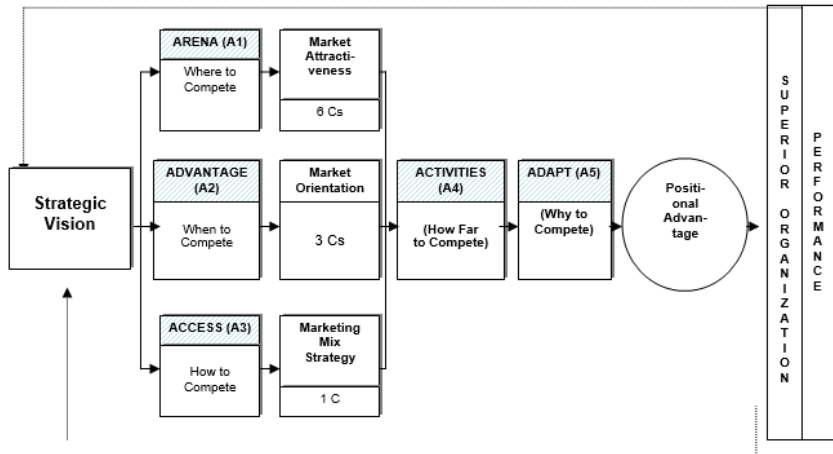
- e. Mengatasi masalah kejenuhan pasar Mengingat penjualan sebuah produk sering mengalami pasang surut sesuai dengan daur hidupnya yang terus berputar, maka adanya diferensiasi produk dapat membantu para pengusaha maupun pelaku pasar ketika konsumen sudah mulai jenuh dengan produk yang biasa ditawarkannya.
- f. Membantu terciptanya *image* produk Semakin unik produk yang anda tawarkan, maka akan semakin memudahkan konsumen dalam mengenali produk tersebut. Semakin banyak konsumen yang mengenali produk Anda, maka semakin besar pula peluang Anda untuk menanamkan *image* produk yang Anda tawarkan di hati para konsumen. Sehingga Anda dapat menentukan *positioning* yang tepat, sesuai dengan target pasar yang Anda bidik.

Kelemahan utama strategi diferensiasi yaitu terletak pada kecenderungan perusahaan untuk menurunkan biaya produk atau mengabaikan rencana pemasaran yang agresif dan kontinyu, kecenderungan tersebut dapat menurunkan kekuatannya. Jika pelanggan mulai yakin bahwa, perbedaan dengan produk pesaing tidak lagi signifikan, maka biaya produk yang lebih rendah akan lebih menarik bagi pelanggan.

STRATEGIC MARKETING MANAGEMENT PROCESS.

1. **Arena (A1)**, menyatakan dimana perusahaan akan bersaing (*where to compete?*). Perusahaan akan bersaing pada pasar yang memiliki daya tarik (*market attractiveness*), pada “A” pertama inilah suatu organisasi dituntut untuk memilih pasar sasaran yang menjadi arena persaingan.
2. **Advantage (A2)**, menyatakan kapan perusahaan akan bersaing (*when to compete?*). Perusahaan akan bersaing apabila memiliki keunggulan, pada “A” kedua ini suatu organisasi menentukan *strategic positioning* dalam rangka meraih posisi di pasar sasaran.
3. **Access (A3)**, menyatakan bagaimana cara perusahaan bersaing (*how to compete?*). Perusahaan akan bersaing dengan memanfaatkan kekuatan internal yang diwujudkan dalam bauran pemasaran (*marketing-mix*). Pada “A” ketiga ini disusun strategi bauran pemasaran (*marketing mix strategy*).
4. **Activities (A4)**, menyatakan sejauhmana perusahaan itu mampu mengkoordinasikan lintas fungsi yang ada di dalam perusahaan (*cross-functional coordination*) sebagai perwujudan *Internal Business Process (IBP)*
5. **Adapt (A5)**, menyatakan kejelian perusahaan/ organisasi untuk mengadaptasi perubahan situasi lingkungan pada setiap tahapan proses manajemen pemasaran stratejik. Pada A5 ini, penguasaan informasi pemasaran merupakan kunci untuk mempertahankan posisinya di pasar.

Perusahaan/ organisasi akan mencapai keunggulan posisional (*positional advantage*) dan pada gilirannya mampu mewujudkan kinerja organisasi yang superior (*superior organizational performance*) jika dilakukan secara konsisten.



Sumber : Sucherly (2007)

Gambar 7.3. STRATEGIC MARKETING MANAGEMENT PROCESS

LINGKUNGAN BISNIS

Bisnis yang dilakukan oleh setiap manusia ada yang berskala besar dan kecil. Yang berskala besar biasanya berbentuk sebuah perusahaan. Perusahaan diartikan sebagai sebuah organisasi yang memproses perubahan keahlian dan sumber daya ekonomi menjadi barang dan atau jasa yang diperuntukkan bagi pemuasan kebutuhan para pembeli (konsumen) sedang diharapkan akan memberikan laba kepada para pemiliknya.

Perusahaan adalah setiap bentuk usaha yang menjalankan setiap jenis usaha yang bersifat tetap dan terus menerus dan didirikan, bekerja serta berkedudukan dalam wilayah negara Indonesia dengan tujuan memperoleh keuntungan dan atau laba. Dalam menjalankan usahanya suatu perusahaan tidak boleh melupakan aspek-aspek dalam usaha, baik aspek sosial, aspek hukum, maupun aspek agama.

Seringkali perusahaan melupakan mengenai aspek-aspek sosial diantaranya tanpa menghiraukan segala akibat yang timbulkan dari setiap usahanya. Padahal untuk menjaga eksistensi suatu perusahaan tidak boleh melupakan aspek-aspek dalam usaha,

salah satunya yaitu menjaga lingkungan dan kepercayaan konsumen dan atau penduduk sekitar.

Perusahaan adalah suatu organisasi produksi yang menggunakan dan mengkoordinir sumber-sumber ekonomi untuk memuaskan kebutuhan dengan cara yang menguntungkan. (Basu Swastha dan Ibnu Sukotjo, 2002; 12). Dalam UU No. 8 Tahun 1997 tentang dokumen perusahaan, yang dimaksud dengan perusahaan adalah setiap bentuk usaha yang melakukan kegiatan secara tetap dan terus menerus dengan tujuan memperoleh keuntungan dan atau laba, baik yang diselenggarakan perseorangan maupun badan usaha yang berbentuk badan hukum atau bukan badan hukum, yang didirikan dan berkedudukan dalam wilayah NKRI

Dalam UU No. 3 Tahun 1982 tentang Wajib Daftar Perusahaan, yang dimaksud perusahaan adalah setiap bentuk usaha yang menjalankan setiap jenis usaha yang bersifat tetap dan terus menerus dan yang didirikan, bekerja serta berkedudukan dalam wilayah NKRI untuk tujuan memperoleh keuntungan dan atau laba.

Molengraf dalam bukunya Saliman, yang dinamakan perusahaan adalah keseluruhan perbuatan yang dilakukan secara terus menerus, bertindak keluar, untuk mendapatkan penghasilan, dengan cara memperniagakan barang-barang, menyerahkan barang-barang, atau mengadakan perjanjian-perjanjian perdagangan (Abdul Rasyid Saliman, 2005; 81)

Lingkungan perusahaan dapat diartikan sebagai keseluruhan dari faktor-faktor ektern yang mempengaruhi perusahaan, baik organisasi maupun kegiatannya. Sedangkan secara luas mencakup semua faktor ekstern yang mempengaruhi individu, perusahaan, dan masyarakat.

Faktor-faktor yang berpengaruh dalam lingkungan perusahaan:

1. Lingkungan Fisik, Energi, dan Konservasi

Di lingkungan fisik berdampak negatif yaitu terjadinya pencemaran udara, pencemaran air, atau pencemaran sampah. Dari sumber energi dan konservasi perusahaan harus melakukan

penghematan energi dan konservasi energi yang akan berpengaruh pada kelestarian sumber-sumber yang ada untuk jangka panjang.

2. Lingkungan Perekonomian dan Perpajakan

Kota sebagai industri yang banyak memberikan lapangan pekerjaan dan menjadi daerah pemasaran. Berdirinya perusahaan dapat meningkatkan penghasilan pemerintah melalui pembayaran pajak.

3. Lingkungan Hukum

Kegiatan perusahaan berada di dalam suatu kerangka hukum, sehingga faktor hukum mempengaruhi keputusan-keputusan serta transaksi-transaksi dalam perusahaan.

4. Lingkungan Pemerintah

Hubungan antara perusahaan dan pemerintah telah berkembang dari usaha-usaha untuk menggali dan menggunakan sumber-sumber ekonomi yang ditujukan untuk menciptakan kondisi perekonomian yang sehat.

5. Lingkungan Internasional

Merupakan suatu konsep keseluruhan yang luas meliputi kegiatan dan masalah perekonomian. Kekuatan ekonomi Negara-negara tersebut di dukung oleh kegiatan dari perusahaan-perusahaan internasional, yaitu membuat barang dan jasa untuk melayani konsumen di seluruh dunia.

Sedangkan lingkungan perusahaan terbagi menjadi dua, yaitu :

1. Lingkungan Eksternal

Lingkungan eksternal adalah semua kejadian di luar perusahaan yang memiliki potensi untuk mempengaruhi perusahaan (Chuck Williams, 2001; 51) Disini lingkungan eksternal terbagi menjadi 2 :

- a. Lingkungan ekstern mikro, merupakan unsur-unsur tindakan langsung atau lingkungan khusus. Lingkungan ekstern mikro terdiri dari :
 1. Pelanggan (*customer*)
 2. Pesaing (*competitors*)
 3. Pemasok (*supplier*)
 4. Perwakilan-perwakilan pemerintah
 5. Lembaga keuangan
- b. Lingkungan ekstern makro, yang merupakan unsur-unsur tindakan tak langsung atau lingkungan umum. Lingkungan ekstern makro terdiri dari :
 1. Ekonomi
 2. Teknologi
 3. Politik hukum
 4. Sosial budaya

2. Lingkungan Internal

Lingkungan internal adalah kejadian dan kecenderungan dalam suatu organisasi yang mempengaruhi manajemen, karyawan dan budaya organisasi.

Yang termasuk lingkungan internal adalah :

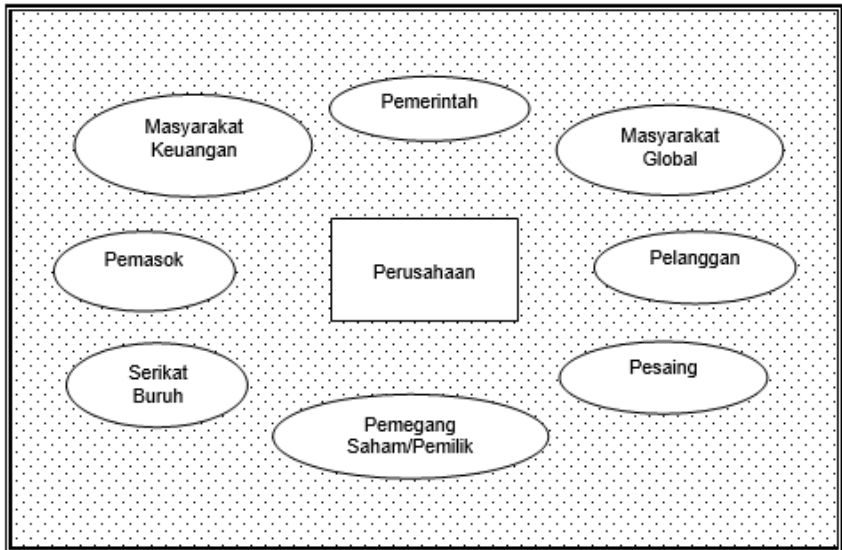
- a. Tenaga kerja
- b. Peralatan dan mesin
- c. Permodalan (pemilik, investor, pengelolaan dana)
- d. Bahan mentah, bahan setengah jadi, pergudangan
- e. Sistem informasi dan administrasi sebagai acuan pengambilan keputusan

Sebuah perusahaan adalah suatu sistem fisik yang dikelola dengan menggunakan suatu sistem konseptual. Sistem fisik perusahaan adalah sistem lingkaran tertutup, dalam arti dikendalikan oleh manajemen, menggunakan informasi umpan balik untuk meyakinkan bahwa tujuan-tujuannya tercapai.

Perusahaan juga merupakan suatu sistem terbuka, dalam arti berhubungan dengan lingkungannya. Sebuah perusahaan mengambil sumberdaya dari lingkungannya, mengubah sumberdaya tersebut menjadi barang dan jasa, dan mengembalikan sumberdaya yang telah diubah itu kepada lingkungannya.

Lingkungan sangat berarti bagi perusahaan. Lingkungan adalah alasan utama keberadaan perusahaan. Pemilik perusahaan melihat perlunya penyediaan barang dan jasa untuk memenuhi kebutuhan lingkungan, dan menanamkan modalnya sehingga perusahaan dapat melaksanakan aktivitas ini. Lingkungan kemudian menyediakan sumberdaya yang diperlukan untuk memproduksi barang dan jasa.

Lingkungan suatu perusahaan tidak sama persis dengan lingkungan perusahaan yang lain. Sebuah bank memiliki lingkungan yang berbeda dari sebuah toko alat-alat olah raga atau rumah sakit, misalnya. Namun, kita dapat melihat sejumlah kesamaan dari keragaman ini dengan mengidentifikasi delapan jenis elemen utama yang ada dalam lingkungan semua perusahaan. Elemen-elemen lingkungan ini adalah organisasi atau individu yang berada di luar perusahaan dan memiliki pengaruh langsung atau tidak langsung pada perusahaan. Delapan elemen ini berada dalam sistem yang lebih luas, yang disebut masyarakat. Gambar 7.5 menggambarkan perusahaan dalam konteks lingkungannya.



Sumber : McLeod (2006:37)

Gambar 7.4. Perusahaan dalam Konteks Lingkungannya

Pemasok menyediakan material, mesin, jasa dan informasi yang digunakan oleh perusahaan untuk memproduksi barang dan jasa. Barang dan jasa ini dipasarkan kepada para **pelanggan** perusahaan, yang mencakup pemakai saat ini dan calon pemakai. **Serikat buruh** adalah organisasi bagi tenaga kerja terampil maupun tenaga kerja tidak terampil. **Masyarakat keuangan** terdiri dari lembaga-lembaga yang mempengaruhi sumber daya uang yang tersedia bagi perusahaan. Contohnya meliputi bank dan lembaga pembiayaan lainnya, serta perusahaan-perusahaan investasi.

Pemegang saham atau **pemilik** adalah orang-orang yang menanamkan modal diperusahaan dan mewakili tingkat manajemen tertinggi. **Pesaing** mencakup semua organisasi yang bersaing dengan perusahaan di pasaran. **Pemerintah**, pada tingkat pusat, daerah, dan lokal, memberikan kendala-kendala dalam bentuk undang-undang dan peraturan, tetapi juga memberikan bantuan dalam bentuk pembelian, informasi dan dana. **Masyarakat global** adalah wilayah geografis tempat perusahaan melaksanakan operasinya. Perusahaan

menunjukkan tanggung jawabnya pada masyarakat global dengan memperhatikan lingkungan alam, menyediakan produk dan jasa yang meningkatkan kualitas hidup dan beroperasi secara etis.

Tempat dan letak perusahaan merupakan salah satu faktor pendukung penting yang dapat menjamin tercapainya tujuan perusahaan. Ketepatan pemilihan letak dan tempat perusahaan akan memberikan bantuan yang sangat berharga, baik dalam kaitannya dengan kemudahan-kemudahan yang di berikan maupun dalam kaitannya efisien biaya produksi.

Dengan demikian, letak dan tempat kedudukan perusahaan harus di putuskan dengan hati-hati dengan dasar fakta yang lengkap, di samping pertimbangan terhadap kebutuhan pada saat pendirian, pemilihan letak dan tempat kedudukan perusahaan harus pula mempertimbangkan fleksibilitasnya terhadap kemungkinan rencana di masatete depan dalam hal perluasan pabrik, diversifikasi produksi daerah pemasaran hasil produksi, daerah pemasaran hasil produksi, daerah pemasaran hasil produksi, perubahan dan perluasan bahan baku, dan sebagainya

MENGELOLA SUMBER DAYA INFORMASI

Manajemen sumber daya informasi/Informaton Resource M angemen (IRM) adalah sebuah kegiatan yang diikuti oleh seluruh tingkatan manajer dengan maksud untuk mengenali dan mengelola sumberdaya informas yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan informasi yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan informasi yang didasarkan pada beberapa persyaratan.

Manajemen sumber daya informasi adalah sebuah konsep manajemen sistem informasi yang mengatur manajemen dan tugas fungsi sistem informasinya ke dalam lima bentuk dimensi. Dalam IRM termasuk mengidentifikasi dana sebagai sebuah aset, mengelompokannya dan menyediakan beberapa macam cara pengelolaan. Para ahli mendefinisikan IRM sebagai proses untuk mengelola siklus hidup dari sekelompok dana, mulai dari penciptaannya hingga penggunaannya dalam arsitektur IT, dan hingga mengarsip dan penghancuran data tdak permanen. Istilah IRM ini dapat merujuk pada sumberdaya software, peralatan dan manerial ataupun personnel yang terlibat dalam mengelola informasidalam beragam fase penggunaan informasi.

Adalah sarana yang memungkinkan untuk memperoleh informasi.

Informasi dapat dikelola dengan mengelola sumber daya yang menghasilkan informasi. Dengan kata lain, dari pada berkonsentrasi pada input (data) dan output (informasi), perhatian seharusnya juga diberikan pada pengolah informasi (information processor) yang mengubah input menjadi output. Pengolah ini meliputi perangkat keras dan perangkat lunak, serta orang-orang yang mengembangkan, mengoperasikan, dan menggunakan sistem. Juga termasuk fasilitas yang menyimpan sumber daya.

1. SUMBER DAYA INFORMASI ITU TERDIRI DARI:

- a. Perangkat keras komputer (*Hardware*)
- b. Perangkat lunak komputer (*Software*)

- c. Perangkat orangnya (*Brainware*)
- d. Pemakai (*User*)
- e. Kumpulan data (*Database*)
- f. Telekomunikasi (*telecommunication*)

Saat para manajer perusahaan memutuskan untuk menggunakan informasi untuk mencapai keunggulan kompetitif, mereka harus menyadari tiap elemen tersebut sebagai sumber daya informasi. Contohnya, manajer harus mengerti bahwa pegawai yang mampu menerapkan komputer untuk permasalahan bisnis adalah sumber daya yang berharga, demikian pula dengan para pemakai di lingkungannya. Lalu, perusahaan harus mengelola sumber daya tersebut untuk mencapai hasil yang diinginkan. Sejumlah perusahaan yang menggunakan komputer menempatkan tanggung jawab pengelolaan informasi di tangan suatu unit khusus yang terdiri dari para spesialis informasi.

Unit ini, yang kita sebut jasa informasi, dikelola oleh seorang manajer yang berstatus wakil direktur. Praktek yang umum sekarang adalah membentuk jasa informasi sebagai suatu area fungsional utama dan menyertakan manajer puncaknya dalam kelompok eksekutif, seperti komite eksekutif, yang membuat keputusan-keputusan perusahaan yang penting.

2. FAKTOR YANG MENDORONG PENGELOLAAN INFORMASI

Alasan perlu diberikan perhatian pada pengelolaan informasi adalah

- a. Kompleksitas kegiatan bisnis meningkat yaitu:
 - 1. Pengaruh ekonomi internasional
 - 2. Persaingan dunia
 - 3. Kompleksitas teknologi yang semakin meningkat
 - 4. Batas waktu yang singkat

5. Kendala-kendala sosial

b. Kemampuan komputer yang semakin baik.

Pemakai semakin tahu bagaimana mendayagunakan komputer untuk membantu pekerjaannya.

3. SIAPA PENGGUNA ATAU USER DARI SISTEM INFORMASI

Pengguna *output* komputer pertama adalah pegawai administrasi. Mereka menggunakan output komputer sebagai sumber informasi untuk menangani masalahmasalah akuntansi. Beberapa informasi juga dibuat untuk para manajer dalam bentuk produk aplikasi akuntansi.

Ketika perusahaan mengadopsi konsep SIM, terjadi perubahan-perubahan yang awalnya mengutamakan data menjadi informasi dan menekankan pada pekerjaan administrasi menjadi aktivitas pemecahan masalah. Sistem dikembangkan secara khusus untuk membantu manajer memecahkan masalah. Meski demikian, SIM menunjukkan hal lain, tidak hanya manajer yang memanfaatkannya, nonmanajer dan staf profesional juga menggunakan *output* tersebut.

Pakar manajemen, Robert N. Anthony, membagi tiga tingkat manajemen pokok yaitu puncak, menengah, dan bawah. Manajer tingkat puncak pada susunan organisasi, seperti presiden dan wakil presiden, sering disebut tingkat perencanaan strategis. Keputusannya berpengaruh ke seluruh organisasi untuk masa kini dan mendatang.

Manajer tingkat menengah seperti manajer wilayah, direktur dan kepala divisi. Manajer pada tingkat ini melakukan pekerjaan-pekerjaan bersifat taktis dan dinamakan tingkat manajemen control, karena mereka bertanggung jawab dalam meletakkan perencanaan menjadi pekerjaan nyata dan memastikan akan tercapainya tujuan.

Manajer tingkat rendah adalah kepala departemen, supervisi,

dan pimpinan proyek, merupakan orang yang bertanggung jawab menjalankan perencanaan yang dibuat oleh manajer pada tingkat di atasnya. Tingkat paling rendah ini dinamakan tingkat control operasional, karena pada tingkat inilah operasional perusahaan ditangani.

TUGAS PENGELOLAAN SUMBER DAYA INFORMASI

Pada tahun 1980-an diciptakan istilah untuk menggambarkan orang yang memiliki pengaruh paling kuat dalam operasi perusahaan khususnya dalam pengelolaan sumber daya informasi sebagai manajer jasa informasi. Istilahnya adalah CIO, yaitu *chief information officer*. Istilah CIO memiliki pengertian lebih dari sekedar suatu gelar. Istilah ini memiliki pengertian suatu peran yang seharusnya dilaksanakan oleh manajer tingkat tertinggi dari jasa informasi. Seperti dimaksudkan oleh konsep tersebut, *chief information officer* (CIO), adalah manajer jasa informasi yang menyumbangkan keahlian manajerialnya tidak hanya untuk memecahkan masalah yang berkaitan dengan sumber daya informasi tetapi juga area operasi perusahaan lainnya.

Seorang manajer jasa informasi dapat berperan sebagai *chief information officer* dengan mengikuti saran-saran berikut:

1. Sediakan waktu untuk pelatihan bisnis. Pelajari bisnisnya, bukan hanya teknologinya.
2. Buat kemitraan dengan unit-unit bisnis dan *line management*; jangan menunggu hingga diundang.
3. Fokuskan pada perbaikan proses dasar bisnis.
4. Jelaskan biaya-biaya sistem informasi dalam istilah-istilah bisnis.
5. Bangun kepercayaan dengan memberikan jasa sistem informasi yang dapat diandalkan.
6. Jangan bersifat defensif.

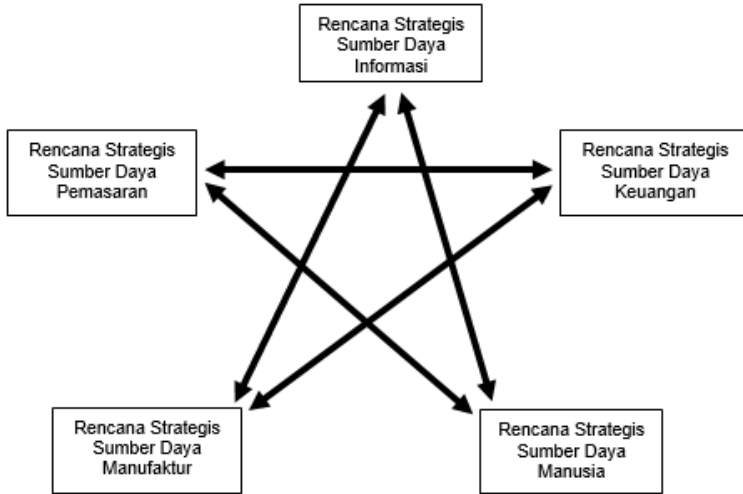
Untuk seterusnya akan digunakan istilah CIO saat menggambarkan manajer tingkat tertinggi dari jasa informasi. Kita akan menganggap bahwa orang ini bertindak seperti yang dimaksudkan oleh konsep CIO. Pada saatnya nanti perusahaan akan memperoleh semakin banyak sumber daya informasi, dan sumber daya tersebut tersebar di seluruh perusahaan, tugas manajemen sumber daya informasi menjadi lebih kompleks. Tanggung jawab manajemen tidak hanya berada pada pundak CIO, tetapi pada semua manajer dalam perusahaan.

Pada materi kuliah Pengantar Manajemen dikenal lima fungsi manajemen menurut Henry Fayol yaitu terdiri dari tahap-tahap seperti perencanaan, pengorganisasian, penyusunan staf, pengarahan dan pengendaliah. Fungsi-fungsi ini dilaksanakan dalam urutan yang telah ditentukan, dengan perencanaan sebagai dasar semua aktivitas selanjutnya. Perencanaan jangka panjang juga dikenal sebagai perencanaan strategis karena mengidentifikasi tujuan-tujuan yang akan memberikan perusahaan posisi yang paling menguntungkan dalam lingkungannya, serta menentukan strategi-strategi untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut

Pentingnya perencanaan strategis pada manajemen tingkat atas merupakan alasan Robert Anthony menamakan tingkat itu tingkat perencanaan strategis. Saat sebuah perusahaan mengorganisasikan para eksekutifnya ke dalam suatu komite eksekutif, kelompok inilah yang pasti memikul tanggung jawab perencanaan strategis.

Setelah rencana strategis untuk perusahaan ditetapkan, tiap area fungsional bertanggung jawab untuk mengembangkan rencana strategis mereka sendiri. Rencana-rencana fungsional merinci bagaimana area-area tersebut akan mendukung perusahaan saat perusahaan bekerja menuju tujuan strategisnya. Satu pendekatan bagi perencanaan strategis fungsional adalah tiap area menetapkan rencananya sendiri secara independen dari yang lain. Namun, pendekatan ini tidak menjamin bahwa area-area tersebut akan bekerja sama sebagai subsistem yang terpadu. Gambar 3.2 menunjukkan bagaimana semua area fungsional harus bekerja

sama dalam proses perencanaan strategis mereka. Panah-panah menggambarkan arus informasi dan pengaruh.

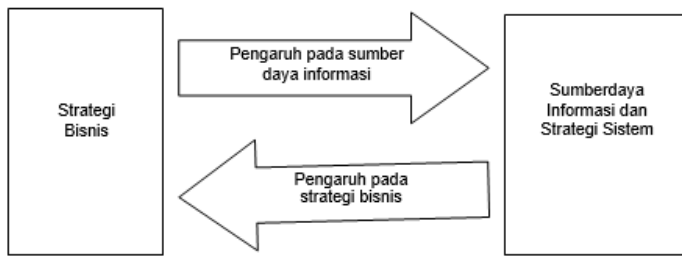


Sumber : McLeod (2006:44)

Gambar 7.5. Area Fungsional dalam Mengembangkan Rencana strategis

PERENCANAAN STRATEGIS SUMBER DAYA INFORMASI

Area-area fungsional organisasi tidak selalu memiliki sumber daya untuk menjamin tercapainya tujuan strategis perusahaan. Namun, pendekatan ini masih dipakai bahkan oleh perusahaan-perusahaan yang sangat berhasil. Solusi untuk masalah tidak memadainya sumber daya informasi adalah perencanaan strategis sumber daya informasi (*strategic planning for information resources*), atau SPIR. Saat perusahaan menerapkan SPIR, rencana strategis untuk jasa informasi dan rencana strategis untuk perusahaan dikembangkan secara bersamaan.



Gambar 7.6. Rencana Strategis Sumber Daya Informasi

Rencana perusahaan mencerminkan dukungan yang dapat disediakan oleh jasa informasi, dan rencana jasa informasi mencerminkan kebutuhan dukungan sistem di masa depan. Gambar 7.7 menggambarkan cara tiap proses perencanaan mempengaruhi yang lainnya.

Isi Rencana Strategis Sumber Daya Informasi

Tiap perusahaan akan mengembangkan suatu rencana strategis sumber daya informasi yang memenuhi kebutuhannya sendiri. Namun, kita dapat mengidentifikasi sejumlah topik utama yang harus tercakup. Intinya, rencana itu harus menjelaskan hal-hal berikut ini yaitu:

1. Tujuan-tujuan yang akan dicapai oleh tiap subsistem sistem informasi bisnis selama periode yang tercakup dalam jangka waktu perencanaan, dan
2. Sumber daya informasi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan-tujuan tersebut.

Sebagai contoh bagaimana rencana tersebut dapat mempertimbangkan kebutuhan suatu subsistem sistem informasi bisnis tertentu, misalkan bahwa sistem persediaan akan dimodifikasi agar memungkinkan pesanan pelanggan ditangani lebih cepat. Peningkatan kecepatan dapat dicapai dengan menempatkan barang-barang persediaan dalam gudang sedemikian rupa sehingga petugas pengisian pesanan dapat mengambil barang-barang dari rak dengan urutan yang paling efisien. Langkah selanjutnya dalam proses perencanaan adalah mengidentifikasi sumber daya informasi

yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan tersebut.

Peran yang akan dimainkan para pemakai dalam proyek ini perlu mendapat perhatian seksama. Perhatian ini penting terutama saat para pemakai diharapkan dapat melakukan sebagian atau seluruh pekerjaan pengembangan. Memandang informasi sebagai suatu sumber daya bukanlah sesuatu yang baru. Yang terjadi pada dekade terakhir ini adalah kesadaran bahwa sumber daya informasi jauh melebihi informasi itu sendiri.

Topik-topik yang didiskusikan pada bab ini membentuk dasar untuk mengelola semua sumber daya informasi. Manajemen sumber daya informasi (*information resources management*), atau IRM, adalah aktivitas yang dijalankan oleh manajer pada semua tingkatan dalam perusahaan dengan tujuan mengidentifikasi, memperoleh, dan mengelola sumber daya informasi yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan pemakai.

Elemen- elemen IRM yang Diperlukan

Walau seorang pemakai individu dapat mempraktekkan IRM, pendekatan paling efektif bagi perusahaan adalah mengembangkan suatu rencana formal yang harus diikuti setiap orang. Agar suatu perusahaan dapat mencapai IRM secara penuh, perlu ada satu set kondisi tertentu. Kondisi-kondisi tersebut meliputi:

1. Kesadaran bahwa keunggulan kompetitif dapat dicapai melalui sumber daya informasi yang unggul. Para eksekutif perusahaan dan manajer lain yang terlibat dalam perencanaan strategis memahami bahwa perusahaan dapat mencapai keunggulan atas para pesaingnya dengan mengelola arus informasi.
2. Kesadaran bahwa jasa informasi adalah suatu area fungsional utama. Struktur organisasi mencerminkan bahwa jasa informasi sama pentingnya dengan area fungsional utama lain, seperti keuangan dan pemasaran.
3. Kesadaran bahwa CIO adalah eksekutif puncak. CIO memberi kontribusi, jika memungkinkan, pada pemecahan masalah yang mempengaruhi seluruh operasi perusahaan, bukan hanya operasi

jasa informasi. Kesadaran ini paling mudah ditunjukkan dengan menyertakan CIO dalam komite eksekutif.

4. Perhatian pada sumber daya informasi perusahaan saat membuat perencanaan strategis. Saat para eksekutif terlibat dalam perencanaan strategis untuk perusahaan, mereka memperhatikan sumber daya informasi yang dibutuhkan untuk mencapai tujuan strategis.
5. Rencana strategis formal untuk sumber daya informasi. Terdapat suatu rencana formal untuk memperoleh dan mengelola sumber daya informasi. Sumber daya itu harus mencakup yang berada pada area pemakai maupun jasa informasi.
6. Strategi untuk mendorong dan mengelola end user computing. Rencana strategis sumber daya informasi membahas cara membuat sumber daya informasi tersedia bagi para pemakai akhir, sambil tetap mempertahankan pengendalian atas sumber daya tersebut.

IRM mencerminkan pemahaman mengenai nilai informasi dan sumber daya yang menghasilkan informasi. Manajer di semua tingkatan memang memberi kontribusi pada IRM, tetapi sikap eksekutif puncak, seperti CEO dan anggota komite eksekutif lain, adalah kuncinya. Jika para pemimpin ini tidak memahami bahwa sumber daya konseptual sama pentingnya dengan sumber daya fisik, IRM tidak akan pernah terjadi.

KEUNGGULAN KOMPETITIF

Istilah yang berkaitan dengan lingkungan perusahaan beserta elemen-elemennya adalah keunggulan kompetitif. Keunggulan kompetitif dapat dicapai melalui banyak cara, seperti menyediakan barang dan jasa yang lebih baik dari para pesaing, dan memenuhi kebutuhan khusus suatu segmen pasar tertentu. Bagi perusahaan yang telah memanfaatkan aplikasi sistem informasi dalam bisnisnya dapat menggunakan informasi untuk mendapatkan *leverage* di pasaran. Idenya adalah perusahaan tidak harus sepenuhnya

mengandalkan sumber daya fisik yang lebih unggul saat terlibat dalam persaingan. Sebaliknya, sumber daya konseptual yang unggul – data dan informasi dapat digunakan sama baiknya. Manajer perusahaan menggunakan sumber daya konseptual maupun sumber daya fisik untuk mencapai tujuan strategis perusahaan.

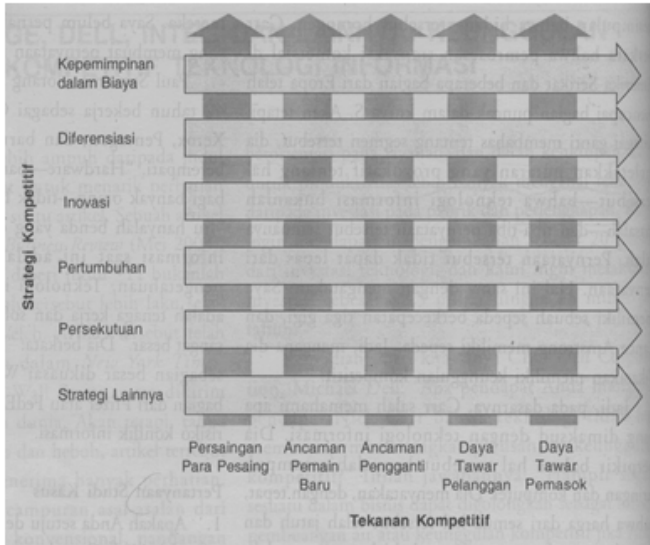
Peran utama aplikasi sistem informasi dalam bisnis adalah untuk memberikan dukungan yang efektif atas strategi perusahaan agar dapat memperoleh keunggulan kompetitif. Peran strategi sistem informasi ini melibatkan penggunaan teknologi informasi untuk mengembangkan berbagai produk, layanan, dan kemampuan yang memberikan perusahaan keunggulan besara atas tekanan kompetitif dalam pasar global.

Hal ini menciptakan sistem informasi strategis, sistem informasi yang mendukung atau membentuk posisi kompetitif dan strategi dari perusahaan bisnis. Jadi, sistem informasi strategis dapat berupa sistem informasi apa pun (TPS, SIM, DSS dan lain-lain) yang menggunakan teknologi informasi untuk membantu organisasi memperoleh keunggulan kompetitif, mengurangi kelemahan kompetitif, atau untuk memenuhi tujuan strategis perusahaan lainnya. Mari kita lihat beberapa konsep dasar yang mendefinisikan peran dari sistem informasi strategis semacam ini.

1. Konsep Strategi Kompetitif

Tekanan kompetitif dan strategi

Bagaimana seharusnya para praktisi bisnis berpikir mengenai strategi kompetitif? Bagaimana strategi kompetitif dapat diaplikasikan ke penggunaan sistem informasi oleh suatu bisnis? Gambar 7.6. mengilustrasikan kerangka kerja konseptual yang penting untuk memahami dan mengaplikasikan strategi kompetitif.



Gambar 7.7. Tekanan Kompetitif

Sumber : McLeod (2006:50)

Perusahaan dapat bertahan hidup dan berhasil dalam jangka panjang hanya jika perusahaan tersebut berhasil mengembangkan strategi untuk menghadapi ritme tekanan kompetitif yang membentuk struktur persaingan dalam industrinya. Dalam model klasik Michael Porter mengenai strategi kompetitif, bisnis apapun yang ingin bertahan hidup dan berhasil harus mengembangkan dan mengimplementasikan berbagai strategi untuk secara efektif mengatasi:

1. Persaingan dari para pesaing dalam industrinya
2. Ancaman pemain baru dalam industri dan pasarnya
3. Ancaman yang dihadapi karena adanya produk pengganti yang dapat mengambil pangsa pasar
4. Daya tawar pelanggan
5. Daya tawar pemasok

Dari Gambar 7.7 juga memberikan ilustrasi bahwa bisnis dapat mengatasi berbagai ancaman tekanan kompetitif yang mereka hadapi dengan mengimplementasikan lima **strategi kompetitif** dasar.

- a. Strategi Kepemimpinan dalam Biaya. Menjadi produsen produk dan jasa yang berbiaya rendah dalam industri. Selain itu, perusahaan dapat menemukan berbagai cara untuk membantu para pemasok atau pelanggan mengurangi biaya mereka atau meningkatkan biaya pesaingnya.
- b. Strategi Diferensiasi. Mengembangkan berbagai cara untuk melakukan diferensiasi produk dan jasa perusahaan dari para pesaingnya atau mengurangi keunggulan diferensiasi para pesaingnya. Hal ini dapat memungkinkan sebuah perusahaan untuk berfokus pada produk atau jasa agar mendapatkan keunggulan dalam segmen atau ceruk (*niche*) tertentu suatu pasar.
- c. Strategi Inovasi. Menemukan berbagai cara baru untuk melakukan bisnis. Hal ini dapat melibatkan pengembangan berbagai produk dan jasa yang unik, atau masuk ke dalam pasar ceruk pasar yang unik. Hal ini juga dapat melibatkan pelaksanaan perubahan yang radikal atau proses bisnis dalam memproduksi atau mendistribusikan produk dan jasa yang begitu berbeda dari cara bisnis dulu dilakukan, hingga dapat mengubah struktur dasar industri.
- d. Strategi Pertumbuhan. Secara signifikan memperluas kemampuan perusahaan untuk memproduksi barang dan jasa, memperluas ke pasar global, melakukan diversifikasi produk dan jasa baru, atau berintegrasi ke dalam produk dan jasa yang berhubungan.
- e. Strategi Persekutuan. Membuat hubungan dan persekutuan bisnis baru dengan para pelanggan, pemasok, pesaing, konsultan, dan perusahaan-perusahaan lainnya. Hubungan ini dapat meliputi merger, akuisisi, joint venture, membentuk

“perusahaan virtual”, atau kesepakatan pemasaran, manufaktur atau distribusi antara suatu bisnis dengan mitra dagangnya.

Tabel dibawah ini memberikan ringkasan berbagai contoh seberapa spesifik perusahaan telah menggunakan sistem informasi strategis untuk mengimplementasikan masing-masing dari lima strategi dasar tersebut untuk mendapatkan keunggulan kompetitif.

Tabel 7.1. Lima Strategi Dasar Keunggulan Kompetitif

Strategi Dasar Penggunaan Teknologi Informasi dalam Bisnis
<p>Biaya yang lebih Rendah</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gunakan TI untuk mengurangi secara mendasar biaya proses bisnis. • Gunakan TI untuk menurunkan biaya pelanggan atau pemasok.
<p>Diferensiasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kembangkan berbagai fitur TI baru untuk melakukan diferensiasi produk dan jasa • Gunakan berbagai fitur TI untuk mengurangi keunggulan diferensiasi para pesaing • Gunakan berbagai fitur TI untuk memfokuskan diri pada ceruk pasar yang dipilih
<p>Inovasi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buat produk dan jasa baru yang memasukkan berbagai komponen TI • Kembangkan pasar baru atau ceruk pasar yang unik dengan bantuan TI • Buat perusahaan radikal atas proses bisnis dengan TI yang secara dramatis akan memangkas biaya, meningkatkan kualitas, efisiensi, atau layanan pelanggan atau mempersingkat waktu ke pasar

Mendukung Pertumbuhan

- Gunakan TI untuk mengelola perluasan bisnis secara regional dan global
- Gunakan TI untuk mendiversifikasi serta mengintegrasikan produk dan jasa lainnya

Kembangkan Persekutuan

- Gunakan TI untuk membuat organisasi virtual yang terdiri dari para mitra bisnis
- Kembangkan sistem informasi antarperusahaan yang dihubungkan oleh Internet dan ekstranet yang akan mendukung hubungan bisnis strategis dengan para pelanggan, pemasok, subkontraktor dan pihak-pihak lainnya.

Catatlah bahwa penggunaan utama teknologi Internet adalah untuk bisnis elektronik dan aplikasi perdagangan, selanjutnya akan dibahas berbagai contoh penggunaan strategis teknologi informasi.

2. Menggunakan Teknologi Informasi Sebagai Keunggulan Strategis

Terdapat banyak cara perusahaan dapat memandang dan menggunakan teknologi-informasi. Contohnya, perusahaan dapat memilih untuk menggunakan sistem informasi secara strategis, atau perusahaan dapat merasa puas dengan menggunakan TI untuk mendukung operasi rutin yang efisien. Akan tetapi, jika perusahaan menekankan penggunaan strategis bisnis dari teknologi informasi, manajemen perusahaan tersebut akan memandang TI sebagai faktor pembeda kompetitif yang utama. Pihak manajemen kemudian akan membentuk berbagai strategi bisnis yang akan menggunakan TI untuk mengembangkan berbagai produk, jasa, dan kemampuan yang akan memberi perusahaan keunggulan besar dalam pasar tempat perusahaan bersaing. Bagian ini akan memberi berbagai contoh tentang berbagai aplikasi bisnis strategis teknologi informasi semacam ini.

3. Konsep-konsep Inti

Persaingan adalah inti dari keberhasilan atau kegagalan perusahaan. Persaingan menentukan ketepatan aktivitas perusahaan yang dapat menyongkong kinerjanya, seperti inovasi atau pelaksanaan yang baik. Strategi bersaing adalah pencarian akan posisi bersaing yang menguntungkan di dalam suatu industri, Strategi bersaing bertujuan menegakkan posisi yang menguntungkan dan dapat dipertahankan terhadap kekuatan-kekuatan yang menentukan persaingan.

Dua pertanyaan utama mendasari pilihan strategi bersaing adalah daya tarik industri untuk kemampu labaan jangka panjang dan faktor-faktor yang menentukannya. Tidak semua industri menawarkan peluang yang sama untuk kemampulabaan (*profitability*) yang terus menerus, dan kemampulabaan yang inheren dalam industrinya merupakan satu bahan esensial dalam menentukan kemampulabaan sebuah perusahaan. Dalam strategi bersaing adalah penentu (*determinant*) posisi bersaing relatif di dalam suatu industri.

Dalam kebanyakan industri, beberapa perusahaan jauh lebih mampu laba daripada yang lain, lepas dari berapa besar kemampulabaan rata-rata industri bersangkutan. Sebaliknya, sebuah perusahaan dalam posisi bersaing yang bagus sekali mungkin berada dalam perusahaan yang begitu buruk sehingga tidak akan begitu menguntungkan, dan upaya lebih jauh untuk meningkatkan posisinya akan kecil manfaatnya. Industri menjadi lebih atau kurang menarik sepanjang waktu, dan posisi bersaing mencerminkan pertempuran tanpa akhir di antara pesaing-pesaing. Bahkan periode stabilitas yang panjang dapat diakhiri secara tiba-tiba oleh gerakan pesaing.

Baik daya tarik perusahaan maupun posisi bersaing dapat dibentuk oleh perusahaan, dan inilah yang membuat pilihan strategi bersaing menantang sekaligus menggairahkan. Walaupun daya tarik industri sebagian merupakan refleksi dari faktor-faktor yang terhadapnya perusahaan mempunyai sedikit

pengaruh, strategi bersaing memiliki kekuatan yang besar untuk membuat suatu industri melalui pemilihan strateginya.

Nilai adalah apa yang pembeli bersedia bayar, dan nilai unggul berasal dari tawaran harga yang lebih rendah daripada pesaing untuk manfaat yang sepadan atau memberikan manfaat unik yang lebih dari pada sekedar mengimbangi harga yang lebih tinggi. Ada dua jenis dasar keunggulan bersaing : keunggulan biaya dan diferensiasi. Keunggulan bersaing di dalam satu industri dapat ditingkatkan dengan kuat oleh antahubungan dengan unit-unit perusahaan yang bersaing di dalam industri-industri terkait, seandainya antahubungan ini dapat benar-benar dicapai. Antahubungan di antara unit-unit perusahaan merupakan sarana utama yang digunakan oleh perusahaan yang terdiversifikasi untuk menciptakan nilai (*creating value*), dan dengan begitu memberikan tiang penopang untuk strategi perusahaan. Penekanan dari strategi bersaing adalah pada struktur industri dan analisis pesaing di pelbagai lingkungan industri, walaupun mengandung banyak implikasi untuk keunggulan bersaing.

4. Analisis Struktur Industri

Tujuan akhir strategi bersaing adalah untuk menanggulangi dan, idealnya, mengubah aturan itu demi kepentingan perusahaan. Di dalam industri apa pun, baik dalam negeri atau internasional yang menghasilkan produk atau jasa, ? aturan persaingan bagi perusahaan (*company*) di cakup di dalam enam kekuatan bersaing: masuknya pesaing baru (*competitor*), ancaman dari produk pengganti (*complementer*), kekuatan tawar-menawar pembeli (*customer*), kekuatan penawaran pemasok (*center*), dan pesaing di antara agen ada (*channel*) dan juga dipengaruhi oleh perubahan lingkungan bisnis (*change*) seperti pengaruh ekonomi, sosial budaya, politik, dan lain sebagainya.

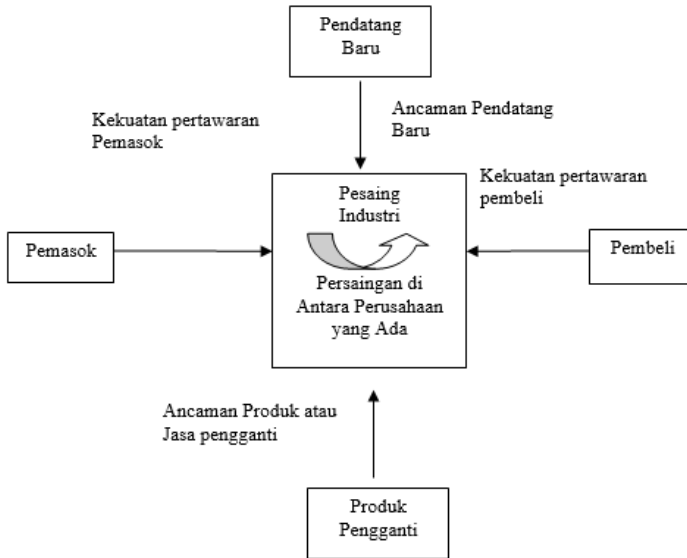
Kekuatan kolektif dari tujuh kekuatan bersaing ini menentukan kemampuan perusahaan untuk memperoleh, secara rata-rata, tingkat laba investasi yang melebihi biaya modal. Kekuatan dari ketujuh kekuatan bersaing tersebut bervariasi dari satu industri

lain, dan dapat berubah sementara suatu industri berkembang, Seperti dijelaskan lebih detail pada Gambar 7.2. Sistem Bisnis sebelumnya.

Beberapa dari industri yang sangat sederhana seperti alat pengecap peranko dan perdagangan padi-padian sangatlah menguntungkan, sementara beberapa industri yang lebih glamor dan berteknologi tinggi, seperti komputer pribadi dan televisi kabel tidak menguntungkan bagi perusahaan.

Kekuatan masing-masing dari tujuh kekuatan bersaing merupakan fungsi *struktur industri*, atau karakteristik ekonomi dan teknis yang mendasari suatu industri. Seandainya ketujuh kekuatan bersaing dan penentu struktural mereka semata-mata merupakan fungsi karakteristik industri yang interistik, maka strategi bersaing akan sangat mengandalkan pemilihan industri yang tepat dan pengertian akan ketujuh kekuatan bersaing secara lebih baik dibandingkan pesaing. Akan tetapi, walaupun ini merupakan tugas yang penting bagi perusahaan mana pun, dan merupakan inti dari strategi bersaing di beberapa industri, biasanya tidak terpenjara dalam struktur industrinya. Perusahaan, melalui strategi mereka, dapat mempengaruhi ketujuh kekuatan bersaing tersebut. Seandainya perusahaan dapat membentuk struktur, maka perusahaan itu pada dasarnya dapat mengubah daya tarik industri menjadi lebih buruk.

Strategi yang mengubah struktur industri dapat menjadi pedang bermata dua, karena perusahaan dapat merusak struktur industri dan kemampulabaan sama mudahnya seperti perusahaan dapat meningkatkannya. Sebuah desain produk baru yang melangkahi penghalang masuk atau meningkatkan kegoyahan persaingan.



Gambar 7.8. Kekuatan Bersaing Industri
 Sumber: Porter, 2004, hal. 5

Penghalang Masuk

- a. Skala Ekonomis
- b. Diferensiasi produk
- c. Identitas merek
- d. Biaya peralihan
- e. Kebutuhan modal
- f. Akses ke distribusi
- g. Keunggulan biaya absolute
- h. Kurva pembelajaran
- i. Akses ke masukan yang perlu
- j. Desain produk biaya rendah
- k. Kebijakan pemerintah

1. Pembalasan yang rendah diduga

Penentu Persaingan

- a. Perkembangan industri
- b. Biaya tetap (atau penyimpanan)/nilai tambah
- c. Kelebihan kapasitas intermiten
- d. Diferensiasi produk
- e. Identitas merek
- f. Biaya peralihan
- g. Konsentrasi dan keseimbangan
- h. Kekompleksan informasi
- i. Keragaman pesaing
- j. Taruhan perusahaan
- k. Penghalang keluar

Penentu Kekuatan Pemasok

- a. Diferensiasi masukan
 - b. Biaya peralihan dari pemasok dan Perusahaan dalam industri
- a. Adanya masukan pengganti
 - b. Konsentrasi pemasok
 - c. Pentingnya volume bagi pemasok
 - d. Biaya yang berhubungan dengan pembelian Total dalam industri
- a. Dampak masukan pada biaya atau diferensiasi
 - b. Ancaman integrasi ke depan yang berhubungan
 - c. Dengan ancaman integrasi ke belakang oleh
 - d. Perusahaan dalam industri

Penentu Ancaman Produk Pengganti

- a. Kinerja harga relative dari pengganti biaya peralihan
- b. Kecondongan pembeli terhadap peroduk pengganti

5. Struktur Insudtri dan Kebutuhan Pembeli

Pemenuhan kebutuhan pembeli sebenarnya merupakan prasyarat untuk kelangsungan hidup suatu industri dan perusahaan-perusahaan di dalam industri bersangkutan. Pertanyaan penting dalam menentukan kemampulabaan adalah apakah perusahaan dapat memanfaatkan nilai (*value*) yang mereka ciptakan untuk pembeli, atau apakah nilai ini malah dimanfaatkan oleh pihak lain. Struktur industri menentukan siapa yang berhasil memanfaatkan nilai tersebut.

Ancaman masuk menentukan tinggi rendahnya kemungkinan perusahaan baru akan memasuki suatu industri dan merebut niali tersebut, meneruskannya kepada pembeli dalam bentuk harga yang lebih murah atau memanfaatkannya dengan menaikkan biaya bersaing. Dalam industri lain seperti jasa penilaian obligasi, peralatan kedokteran, dan jasa serta peralatan ladang minyak, perusahaan juga menciptakan nilai yang tinggi untuk pembeli mereka, tetapi secara historis menyerap proporsi yang lumayan darinya.

Satu lagi pandangan yang di anut bersama mengenai kemampulabaan industri adalah bahwa laba merupakan fungsi dari keseimbangan antara penawaran (pasokan) dan permintaan. Jika permintaan lebih besar daripada penawaran, ini menghasilkan kemampulabaan yang tinggi, namun, keseimbangan penawaran/permintaan jangka panjang sangat dipengaruhi oleh struktur industri, seperti halnya konsekuensi dari ketidak seimbangan pasokan/permintaan untuk kemampulabaan. Oleh karena itu, walaupun fluktuasi jangka pendek dalam penawaran dan permintaan dapat mempengaruhi kemampulabaan jangka pendek, struktur industri mendasari kemampulabaan jangka panjang.

Struktur industri juga menentukan seberapa cepat pesaing akan menghentikan kelebihan pasokan. Penghalang keluar mencegah perusahaan meninggalkan suatu industri ketika ada terlalu banyak kapasitas, dan periode kelebihan kapasitas yang berkepanjangan.

6. Strategi Bersaing Generik

Pertanyaan sentral dalam strategi bersaing adalah posisi relatif perusahaan di dalam industrinya. Penempatan menentukan apakah kemampuan suatu perusahaan berada di atas atau di bawah rata-rata industri. Sebuah perusahaan yang dapat menepatkan diri dengan baik dapat memperoleh tingkat keuntungan yang tinggi walaupun struktur industrinya tidak menunjang dan kemampuan rata-rata industri bersangkutan biasa saja.

Signifikansi dari setiap kekuatan atau kelemahan yang dimiliki oleh suatu perusahaan akhirnya merupakan fungsi dari dampaknya pada biaya relatif atau diferensiasi. Keunggulan biaya dan diferensiasi pada gilirannya berasal dari struktur industri. Keduanya dihasilkan dari kemampuan perusahaan dalam menanggulangi ketujuh kekuatan dengan lebih baik dibandingkan para pesaing.

Kedua jenis dasar keunggulan bersaing yang digabungkan dengan cakupan aktivitas yang berusaha dicapai oleh sebuah perusahaan menghasilkan tiga *strategi generik* untuk mencapai kinerja di atas rata-rata dalam suatu industri :keunggulan biaya, diferensiasi, dan fokus. Strategi fokus mempunyai dua varian, fokus biaya dan fokus diferensi. Strategi generik diperlihatkan dalam **Gambar 7.10 dibawah ini**

		Biaya Rendah	Diferensiasi
CAKUPAN PERSAINGAN	Sasaran Luas	1. Keunggulan Biaya	2. Diferensiasi
	Sasaran Sempit	3A. Fokus Biaya	3B. Fokus Diferensiasi

Gambar 7.9. Tiga Strategi Generik

Sumber : Porter, 2004:12

Masing-masing strategi generik melibatkan rute yang berbeda secara fundamental terhadap keunggulan bersaing, yang dicari dengan cakupan target strategis di mana keunggulan bersaing diharapkan tercapai. Tindakan spesifik yang diperlukan untuk melaksanakan masing-masing strategi generik bervariasi luas dari satu industri tertentu. Namun, walaupun pemilihan dan pelaksanaan strategi generik jauh dan sederhana, keduanya merupakan rute logis menuju keunggulan bersaing yang harus diselidiki di dalam industri manapun.

Ide yang mendasari konsep strategi generik adalah keunggulan bersaing merupakan inti dari tiap strategi, dan pencapaian keunggulan bersaing mengharuskan perusahaan membuat pilihan seandainya sebuah perusahaan diharapkan mencapai keunggulan bersaing yang ingin dicapai dan dimana perusahaan itu akan mencapainya.

a. Keunggulan Biaya

Sumber keunggulan biaya bervariasi dan bergantung pada struktur industri. Sumber-sumber ini mungkin mencakup pengejaran skala ekonomis, teknologi milik sendiri, akses preferensial ke bahan mentah, dan faktor-faktor lainnya. Keunggulan biaya

mensyaratkan biaya umum yang sangat rendah, banyak sumber tenaga kerja berbiaya rendah, dan prosedur pelatihan yang efisien karena tingkat keluar masuk karyawan yang tinggi. Produsen berbiaya rendah biasanya menjual produk standar atau tanpa memberi penekanan besar pada upaya mendapatkan keunggulan biaya skala atau absolut dari semua sumber.

Pemimpin biaya harus mencapai *paritas* atau *proksimitas* sebagai dasar diferensiasi dibandingkan dengan para pesaingnya untuk menjadi perusahaan berkinerja di atas rata-rata, walaupun perusahaan tadi mengandalkan keunggulan biaya untuk keunggulan bersaingnya. Banyak perusahaan telah membuat kesalahan strategi yang serius dengan lalai mengenali hal ini. Jika ada lebih dari satu pemimpin biaya yang bersemangat, persaingan diantara mereka biasanya tajam karena setiap titik bagian pasar dipandang penting. Jika satu perusahaan tidak dapat memperoleh kepemimpinan biaya dan "membujuk" perusahaan lain untuk meninggalkan strategi mereka, maka konsekuensi untuk kemampuan (dan struktur industri jangka panjang) dapat menjadi bencana, seperti yang terjadi di beberapa industri petrokimia.

b. Diferensi

Perusahaan menyeleksi satu atau lebih atribut yang dipandang penting oleh banyak pembeli dalam suatu industri, dan secara unik menempatkan diri untuk memenuhi kebutuhan itu. Oleh karena itu, seseorang diferensiator harus selalu mencari cara-cara melakukan diferensi yang menghasilkan harga premi yang lebih besar daripada biaya diferensiasi.

c. Fokus

Strategi generik ketiga adalah fokus. Strategi ini sangat berbeda dengan strategi-strategi lain karena menekankan pilihan akan cakupan bersaing yang sempit dalam suatu industri. Penganut strategi fokus memilih suatu segmen atau kelompok segmen dalam industri bersangkutan dan menyesuaikan strateginya

untuk melayani mereka dengan mengesampingkan yang lain.

Strategi fokus memiliki dua varian. Dalam *fokus biaya* perusahaan mengusahakan keunggulan biaya dalam segmen sasarannya, sementara dalam *fokus diferensiasi* perusahaan mengusahakan diferensiasi dalam segmen sasarannya. Segmen sasaran harus memiliki pembeli dengan kebutuhan yang luar biasa karena kalau tidak produksi dari sistem penyerahan yang melayani paling baik segmen sasaran tersebut harus berbeda dengan produksi dan sistem penyerahan segmen industri lain. Dengan demikian penganut strategi fokus dapat mencapai keunggulan bersaing dengan mendedikasikan diri pada segmen tersebut secara eksklusif. Luasnya sasaran jelas merupakan masalah kadar, tetapi inti dari fokus adalah penggarapan perbedaan target yang sempit dari keseimbangan industri bersangkutan. Penganut strategi fokus memanfaatkan suboptimisasi ke dua arah dengan pesaing bersasaran luas. Pesaing mungkin *kurang berkinerja* dalam memenuhi kebutuhan segmen tertentu, yang membuka kemungkinan untuk fokus diferensiasi. Pesaing bersasaran luas mungkin *berkinerja berlebihan* dalam memenuhi kebutuhan suatu segmen, yang berarti mereka menanggung biaya yang lebih tinggi daripada yang diperlukan dalam melayani segmen ini peluang untuk fokus biaya mungkin ada sekedar memenuhi kebutuhan segmen.

d. Terperangkap di Tengah

Perusahaan yang merupakan semua strategi, tetapi gagal mencapai satu pun dikatakan "terperangkap di tengah". Perusahaan itu tidak memiliki keunggulan bersaing. Posisi strategis ini biasanya merupakan resep untuk kinerja di bawah rata-rata. Jika perusahaan yang terperangkap di tengah cukup beruntung menemukan produk atau pembeli yang menguntungkan, pesaing dengan keunggulan bersaing yang dapat dipertahankan dengan cepat menghapuskan keberuntungan itu. Dalam kebanyakan industri, cukup banyak pesaing yang terperangkap di tengah. Terperangkap di tengah sering merupakan manifestasi dari

ketidak sediaan suatu perusahaan untuk membuat pilihan mengenai cara bersaing. Perusahaan mengusahakan keunggulan bersaing yang berbeda biasanya memerlukan tindakan yang berbeda pula. Situasi terperangkap ditengah juga menimpa perusahaan-perusahaan sukses, yang mengkompromikan strategi generik mereka demi perkembangan.

e. Daya Tahan

Strategi generik tidak menghasilkan kinerja di atas rata-rata kecuali jika tidak dapat dipertahankan sewaktu berhadapan dengan pesaing, walaupun tindakan memperbaiki struktur industri mungkin memperbaiki kemampuan di seluruh industri bahkan seandainya tindakan ini ditiru oleh pesaing. Kesanggupan bertahan atau daya tahan (*sustainability*) dari ketiga strategi generik menuntut agar keunggulan bersaing suatu perusahaan bertahan dari gangguan oleh perilaku pesaing atau evaluasi. Masing-masing strategi generik melibatkan risiko yang berbeda seperti diperlihatkan di dalam Tabel 7.2. dibawah ini

Tabel 7.2 Resiko Strategi Generik

RISIKO KEUNGGULAN BIAYA	RISIKO DIFERENSIASI	RISIKO FOKUS
<p>Keunggulan biaya tidak Bertahan lama</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pesaing meniru • Teknologi berubah • Bisnis lain untuk <p>Keunggulan biaya runtuh Kedekatan (proksimitas) Dalam deferensiasi hilang</p> <p>Penganut strategi fokus mencapai biaya yang lebih rendah dalam segmen</p>	<p>Diferensiasi tidak Bertahan lama</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pesaing meniru • Basis untuk diferensiasi Menjadi kurang penting bagi pembeli. <p>Kedekatan biaya hilang Penganut strategi fokus diferensiasi mencapai diferensiasi yang bahkan lebih besar dalam segmen</p>	<p>Strategi fokus ditiru Segmen sasaran menjadi tidak menarik secara struktural</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struktur rusak • Permintaan menghilang <p>Pesaing bersasaran luas menguasai segmen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Perbedaan segmen dengan segmen lain menyempit • Keunggulan lini luas meningkat <p>Penganut baru strategi fokus mengharap subsegmen dalam industri</p>

Sumber : Porter, 2004: 22

Kesanggupan bertahan suatu strategi generik mengharuskan perusahaan memiliki beberapa penghalang yang membuat peniruan strategi sulit dilakukan.

Dalam beberapa industri, struktur industri atau strategi pesaing menghilangkan kemungkinan penerapan satu atau beberapa strategi generik. Perusahaan tidak mungkin memperoleh keunggulan biaya

karena beberapa perusahaan sama-sama memiliki skala ekonomis, akses ke bahan mentah, atau penggerak biaya lain. Dalam banyak industri ketiga strategi generik dapat hadir bersama-sama secara menguntungkan selama perusahaan-perusahaan dalam industri tersebut menggunakan strategi yang berbeda-beda atau memilih basis yang berbeda untuk diferensiasi atau fokus. Industri di mana beberapa perusahaan yang kuat menggunakan strategi diferensiasi yang berbeda berdasarkan sumber nilai pembeli yang berbeda sering menghasilkan kemampuan yang tinggi.

Ini cenderung memperbaiki struktur industri dan menghasilkan persaingan industri yang stabil. Akan tetapi, seandainya dua atau lebih perusahaan memilih untuk menggunakan strategi generik yang sama dengan dasar yang sama, maka hasilnya dapat berupa perang berkepanjangan dan tidak menguntungkan.

Konsep strategi generik didasarkan pada premis bahwa ada beberapa cara di mana keunggulan bersaing dapat dicapai, bergantung pada struktur industri.

Jika semua perusahaan di dalam suatu industri mengikuti prinsip-prinsip keunggulan bersaing, maka masing-masing akan memilih basis yang berbeda untuk keunggulan bersaing. Beberapa konsep perencanaan strategis telah di dasarkan secara sempit hanya pada satu rute menuju keunggulan bersaing, yang paling jelas adalah biaya. Konsep seperti ini tidak hanya gagal menjelaskan keberhasilan banyak perusahaan, tetapi juga dapat mendorong semua perusahaan di dalam suatu industri untuk menggunakan jenis keunggulan bersaing dengan cara yang sama dengan hasil yang dapat diramalkan.

Strategi Generik dan Struktur Organisasi

Keunggulan biaya biasanya memerlukan sistem pengendalian yang ketat, minimisasi biaya umum, pengejaran skala ekonomis, dan dedikasi pada kurva pembelajaran, ini dapat menjadi kontra produktif bagi perusahaan yang berusaha mendefinisikan diri melalui aliran terus menerus produk baru yang kreatif. Konsep

strategi generik juga memiliki implikasi untuk peran budaya dalam keberhasilan bersaing. Budaya, yang sulit untuk didefinisikan menetapkan norma dan sikap yang membantu membentuk sebuah organisasi, telah mulai dipandang sebagai unsur penting dari perusahaan yang berhasil. Namun, budaya yang berbeda disyaratkan oleh strategi generik yang berbeda. Hubungan antara strategi generik dan organisasi juga memiliki implikasi untuk perusahaan yang terdiversifikasi. Ada kecenderungan pada perusahaan yang terdiversifikasi untuk menerapkan strategi generik yang sama dalam banyak unit usaha mereka, karena keterampilan dan kepercayaan dikembangkan untuk menjalankan pendekatan tertentu terhadap keunggulan bersaing. Lebih jauh, manajemen senior sering memperoleh pengalaman dalam menjalani jenis strategi tertentu.

Bersaing dengan strategi generik yang sama dalam banyak unit usaha adalah salah satu cara yang diambil oleh perusahaan yang terdiversifikasi untuk dapat menambahkan nilai pada unit-unit usaha itu. Satu risiko yang jelas adalah perusahaan yang terdiversifikasi akan memaksakan strategi generik tertentu pada suatu unit usaha yang industrinya (atau posisi awal) tidak akan mendukung unit usaha tersebut. Karena masing-masing strategi sering menuntut pola inventasi yang berbeda dan jenis eksekutif dan budaya yang berbeda, maka ada risiko bahwa suatu unit usaha yang "lain sendiri" akan terpaksa berjalan dengan kebijakan dan target perusahaan yang tidak sesuai.

Sebagai bagian dari proses perencanaan strategis mereka, banyak perusahaan terdiversifikasi menggolongkan unit-unit usaha dengan menggunakan sistem seperti bangun, pertahankan, atau tuai. Strategi dari unit usaha adalah rute menuju keunggulan bersaing yang akan menentukan kinerja unit bersangkutan. Satu lagi praktek yang lazim dalam perencanaan strategi adalah menggunakan bagian pasar untuk menjabarkan posisi bersaing suatu unit usaha.

Bagian pasar memang relevan dengan posisi bersaing (misalnya, karena skala ekonomis), keunggulan industri *bukanlah sebab, melainkan akibat dari keunggulan bersaing*. Bagian pasar

sendiri tidak penting untuk bersaing; keunggulan bersainglah yang penting. Pengejaran kepemimpinan demi kepemimpinan itu sendiri mungkin menjamin bahwa perusahaan tidak pernah mencapai keunggulan bersaing atau malah kehilangan keunggulan bersaing yang pernah dimilikinya. Tujuan kepemimpinan itu sendiri juga melibatkan manajer dalam perdebatan tanpa akhir mengenai bagaimana suatu industri seharusnya didefinisikan untuk menghitung bagian pasar.

BAB 8

PENGAMBILAN KEPUTUSAN BISNIS

PROSES PENGAMBILAN KEPUTUSAN

Tugas Manager adalah Pengambilan Keputusan. Keputusan yang diambil berdasarkan dari informasi. Informasi yang benar akan menghasilkan keputusan yang benar, sebaliknya informasi yang salah akan menghasilkan keputusan yang salah pula. Pengambilan Keputusan dalam kegiatan bisnis bersumber dari SI-Bis. SI-Bis merupakan sistem yang berfungsi untuk mengolah data kegiatan bisnis menjadi informasi yang berguna bagi pengambil keputusan.

Pokok bahasan pada bagian Pengambilan Keputusan Bisnis adalah : 1) Kegiatan Manajemen Dalam Organisasi; 2) Tipe-Tipe Keputusan Manajemen; 3) Proses Pembuatan Keputusan dan 4) Karakteristi-Karakteristik Berbagai Situasi Keputusan

Pengambilan keputusan merupakan proses pemilihan suatu alternatif untuk memastikan keberlangsungan perusahaan. Dalam proses tersebut, perusahaan harus mempertimbangkan faktor internal dan eksternal yang memengaruhi pengambilan keputusan. Faktor internal contohnya sumber daya yang diperlukan oleh

perusahaan untuk pengambilan keputusan dengan baik, sementara faktor eksternal meliputi situasi dan kondisi lingkungan di luar perusahaan yang akan berdampak pada pengambilan keputusan.

Bagaimana caranya mengambil keputusan secara logis dan sistematis dengan mempertimbangkan kedua faktor tersebut? Berikut adalah tahapannya:

1. **Menetapkan keputusan:** Sebelum memulai, Anda harus memastikan bahwa keputusan yang diambil realistis, dapat diukur, dan dilaksanakan sesuai waktu yang ditetapkan.
2. **Mengumpulkan informasi:** Anda harus mulai mengumpulkan informasi dengan melakukan penelitian primer dan sekunder. Contohnya, Anda bisa menyebar kuesioner, melakukan wawancara, atau mengumpulkan data-data eksternal yang berhubungan dengan industri Anda untuk mendukung pengambilan keputusan.
3. **Menimbang semua faktor:** Luangkan waktu untuk menimbang semua faktor internal dan eksternal yang mempengaruhi pengambilan keputusan berdasarkan informasi yang dikumpulkan di tahap sebelumnya. Untuk membantu Anda dalam menjabarkan informasi terkait pengambilan keputusan, Anda dapat menerapkan alat-alat khusus dalam situasi tertentu:
 - a. *Cost-Benefit Analysis:* melibatkan analisis biaya yang dikeluarkan dan manfaat yang diperoleh terkait pengambilan keputusan. Analisis ini akan membantu mengarahkan perusahaan untuk memilih keputusan yang memberikan manfaat maksimal dan meminimalkan biaya.
 - b. *T-Chart:* analisis komparatif untuk menimbang semua kelebihan dan kekurangan eksternal terkait pengambilan keputusan.
 - c. *SWOT Analysis:* analisis yang mempertimbangkan kelebihan dan kelemahan perusahaan, serta peluang dan ancaman yang akan dihadapi saat pengambilan keputusan.

4. **Melaksanakan pengambilan keputusan:** Anda harus memilih keputusan yang terbaik setelah menimbang faktor internal dan eksternal. Keputusan yang diambil harus sesuai dengan tujuan perusahaan dan membantu menyelesaikan beberapa tantangan yang dihadapi perusahaan Selanjutnya, ambil tindakan atas keputusan tersebut dan pastikan Anda juga mempersiapkan *back-up plan* jika suatu masalah terjadi.
5. **Evaluasi setiap keputusan:** Tinjau semua keputusan untuk memeriksa apakah tujuan sudah tercapai. Pertimbangkan juga terkait hal-hal yang bisa ditingkatkan untuk pengambilan keputusan di masa depan dengan mengumpulkan masukan dari anggota lainnya di perusahaan Anda

KEGIATAN MANAJEMEN DALAM ORGANISASI

Kegiatan manajemen dihubungkan dengan tingkatannya di dalam organisasi. Kegiatan manajemen tingkat atas, menengah dan bawah adalah berbeda. Kegiatan-kegiatan manajemen mempengaruhi pengolahan informasi, karena informasi yang dibutuhkan berbeda untuk masing-masing tingkatan. Kebutuhan informasi tersebut dapat dikategorikan sebagai berikut :

1. Perencanaan strategi (*strategic planning*), merupakan kegiatan manajemen tingkat atas.
2. Pengendalian manajemen (*management control*), merupakan kegiatan manajemen tingkat menengah.
3. Pengendalian operasi (*operational control*), merupakan kegiatan manajemen tingkat bawah.

Perencanaan strategi adalah proses evaluasi lingkungan luar organisasi, penetapan tujuan (*goal*) organisasi penentuan strategi-strategi. Pada dasarnya perencanaan strategi meliputi :

1. Proses evaluasi luar organisasi.

Lingkungan luar organisasi selalu berubah secara konstan dan perubahan-perubahan ini dapat mengakibatkan perubahan

terhadap strategi-strategi yang telah dipersiapkan. Oleh karena itu manajemen tingkat atas harus pandai mengevaluasinya dan harus dapat bereaksi terhadap kesempatan-kesempatan yang telah diberikan oleh lingkungan luar seperti misalnya produk baru, pasar baru dan sebagainya. Selain itu manajemen tingkat atas harus tanggap terhadap tekanan-tekanan dari lingkungan luar yang dapat merugikan organisasi dan sedapat mungkin merubah tekanan menjadi kesempatan.

2. Penetapan tujuan

Tujuan adalah apa yang akan ingin dicapai oleh organisasi, tujuan ditetapkan oleh manajemen tingkat atas didalam proses perencanaan strategi yang bersifat jangka panjang (*long range*).

3. Penentuan strategi

Dengan strategi semua kemampuan yang berupa sumber-sumber daya dikerahkan supaya tujuan organisasi dapat diraih. Sumber-sumber daya organisasi dapat berupa sumber-sumber daya yang terlihat seperti misalnya material, modal, personalia dan lain-lain.

Pengendalian manajemen adalah proses untuk meyakinkan bahwa organisasi telah menjalankan strategi yang telah ditetapkan dengan efektif dan efisien. Pengendalian manajemen merupakan tingkat taktik (*tactical level*) yaitu bagaimana manajemen tingkat menengah menjalankan taktik upaya perencanaan strategi dapat dilakukan dengan berhasil. Taktik yang dijalankan biasanya bersifat jangka pendek.

Pengendalian operasi adalah proses untuk meyakinkan bahwa tiap-tiap tugas tertentu telah dilaksanakan secara efektif dan efisien. Pengendalian operasi ini merupakan proses penerapan program yang telah ditetapkan di pengendalian manajemen.

TIPE-TIPE KEPUTUSAN MANAJEMEN

Kehidupan manajer dipenuhi dengan serangkaian pembuatan (pengambilan) keputusan-keputusan dan mengambil tindakan terhadap masalah-masalah dimana manajer harus membuat keputusan dan tindakan apa yang diambil. Kegiatan pelaksanaan hasil keputusan itu sendiri biasanya dilaksanakan oleh orang-orang lain.

Pembuatan keputusan adalah bagian kunci kegiatan manajer. Kegiatan ini memainkan peranan penting, terutama bila manajer melaksanakan fungsi perencanaan. Dalam proses perencanaan manajer/pimpinan memutuskan tujuan-tujuan organisasi yang akan dicapai, sumber daya yang akan digunakan dan siapa yang akan melaksanakan tugas yang akan dibutuhkan. Kualitas keputusan manajer akan menentukan efektivitas rencana yang disusun.

Pembuatan keputusan (*decision making*) menggambarkan proses melalui serangkaian kegiatan yang dipilih sebagai penyelesaian suatu masalah tertentu. *P. Huber* membedakan pembuatan keputusan dari pembuatan pilihan (*choice making*) dan dari pemecahan masalah (*problem solving*). Dilain pihak banyak manajer menggunakan istilah *pembuatan keputusan* dan *pemecahan masalah*.

Pembuatan keputusan dapat didefinisikan sebagai penentuan serangkaian kegiatan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Pembuatan keputusan ini tidak hanya dilakukan manajer tingkat puncak tetapi juga pada manajer tingkat menengah dan manajer tingkat pertama. Manajer akan membuat tipe-tipe keputusan yang berbeda sesuai perbedaan tipe kegiatan masing-masing manajer.

Keputusan yang dilakukan oleh manajer tingkat bawah sifatnya adalah rutin dan berulang-ulang yang disebut dengan istilah terprogram (*programmed*) atau keputusan terstruktur (*structured decision*). Terprogram bukan berarti keputusan yang dibuat oleh komputer melalui suatu program komputer, tetapi berupa suatu kumpulan prosedur yang dilakukan berulang-ulang. Keputusan

pada tingkat yang lebih tinggi sifatnya adalah tidak terprogram atau lebih tidak terstruktur. Keputusan-keputusan juga dapat dibedakan antara keputusan yang dapat dibuat dibawah kondisi kepastian, resiko dan ketidakpastian.

Secara ringkas, keputusan oleh manajemen dapat diklasifikasikan ke dalam tiga tipe, yaitu sebagai berikut ini :

1. Keputusan terprogram (*programmed decisions*) atau keputusan terstruktur (*structured decision*).
2. Keputusan setengah terprogram (*semi-programmed decisions*) atau keputusan setengah terprogram (*semi-structured decision*).
3. keputusan-keputusan yang tidak terprogram (*non-programmed decision*) atau keputusan terstruktur (*unstructured decision*).

Keputusan Terprogram (*Programmed Decisions*) adalah keputusan yang dibuat menurut kebiasaan, aturan atau prosedur. Keputusan-keputusan ini rutin dan berulang-ulang. Setiap organisasi mempunyai kebijaksanaan-kebijaksanaan tertulis atau tidak tertulis yang memudahkan pembuatan keputusan dalam situasi yang berulang dengan membatasi dan menghilangkan alternatif-alternatif, sebagai contoh manajer tidak perlu memikirkan penetapan gaji karyawan baru, karena sebagai organisasi umumnya mempunyai skala gaji untuk semua posisi, manajer juga tidak perlu memikirkan masalah-masalah harian yang akan dihadapi, karena prosedur-prosedur untuk menangani masalah-masalah rutin telah tersedia.

Keputusan setengah terprogram (*semi-programmed decisions*), adalah keputusan yang sebagian dapat terprogram, sebagian berulang-ulang dan rutin sebagian tidak terprogram. Keputusan tipe ini seringkali bersifat rumit dan membutuhkan perhitungan-perhitungan serta analisis yang terperinci. Contoh dari keputusan tipe ini misalnya adalah keputusan membeli sistem komputer yang lebih canggih. Contoh yang lainnya misalnya adalah keputusan alokasi dana promosi

Kepetusan-keputusan yang tidak terprogram (*non programmed decisions*), adalah keputusan yang berkenaan dengan masalah-masalah khusus, khas atau tidak biasa. Bila suatu masalah yang timbul tidak cukup diliput oleh kebijaksanaan atau sangat penting sehingga perlu penanganan khusus, harus diselesaikan dengan suatu keputusan yang tidak terprogram sebagai contoh yaitu cara pengalokasian sumber daya organisasi. Semakin tinggi kedudukan dalam hirarki organisasi, dibutuhkan kemampuan membuat keputusan yang tidak terprogram lebih tinggi.

Herbert A. Simon mengemukakan teknik-teknik tradisional dan modern dalam pembuatan keputusan-keputusan yang terprogram dan tidak terprogram. Seperti ditunjukkan pada tabel 3.1. Kemajuan dalam pengembangan dan penggunaan peralatan-peralatan riset operasi dalam tabel tersebut telah terjadi sangat cepat selama dekade terakhir ini, terutama bidang simulasi komputer dan pengolahan data elektronik (*electronic data processing*). Sejalan dengan perkembangan teknik-teknik pembuatan keputusan, efisiensi pemecahannya juga telah meningkat. Dilain pihak, teknik-teknik yang tidak terprogram tidak berkembang dengan pesat, dan penggunaannya semakin menyempit.

Tabel 8.1. Teknik Keputusan Tradisional dan Modern

Tipe-tipe Keputusan	Teknik-teknik pembuata Keputusan	
	Tradisional	Modern
<p>Terprogram : Keputusan-keputusan rutin yang berulang-ulang. Organisasi mengembangkan proses-proses khusus bagi penangannya.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kebiasaan 2. Kegiatan rutin : Prosedur-prosedur pengoperasian standar. 3. Struktur organisasi pengharapan umum sistem tujuan saluran informasi yang disusun dengan baik 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik-teknik riset operasi : Analisa matematika, model-model, Simulasi komputer 2. Pengolahan data elektronik
<p>Tidak terprogram : Keputusan-keputusan sekali pakai, disusun tidak sehat, kebijaksanaan. Ditangani dengan proses pemecahan masalah umum.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kebijakan intuisi dan kreatifitas. 2. Coba-coba 3. Seleksi dan latihan pelaksana 	<p>Teknik pemecahan masalah diharapkan pada:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Latihan membuat keputusan. b. Penyusunan program-program komputer "heuristic"

Keputusan-keputusan dengan kepastian, resiko, dan ketidakpastian. Para manajer membuat keputusan-keputusan sekarang adalah bagi kegiatan-kegiatan yang akan dilaksanakan dan tujuan yang akan dicapai diwaktu yang akan datang. Situasi-situasi pembuatan keputusan ini menyangkut berbagai aspek yang tidak dapat diketahui dan sulit diperkirakan seperti, reaksi pesaing

tertentu, atau tingkat inflansi tiga tahun mendatang.

Dalam kondisi kepastian (*certainty*), para manajer mengetahui apa yang akan terjadi diwaktu yang akan datang, karena tersedia informasi yang akurat, terpercaya dan dapat diukur sebagai dasar keputusan. Dalam kasus ini, situasi diwaktu yang akan datang adalah dapat diperkirakan dengan pasti.

Dalam kondisi resiko (*risk*) manajer mengetahui besarnya probabilitas setiap kemungkinan hasil, tetapi informasi lengkap tidak tersedia, sedangkan dalam kondisi ketidak-pastian (*uncertainty*) manajer tidak mengetahui probabilitas bahkan mungkin tidak mengetahui kemungkinan hasil-hasil. Kondisi-kondisi ketidakpastian pada umumnya menyangkut keputusan-keputusan kritis dan paling menarik.

PROSES PEMBUATAN KEPUTUSAN

Tidak ada pendekatan pembuatan keputusan yang dapat menjamin manajer akan selalu membuat keputusan yang benar. Tetapi bagaimanapun juga para manajer menggunakan pendekatan yang rasional, intelektual, sistematis akan lebih berhasil dibanding para manajer yang menggunakan pendekatan informal. Adapun tahap-tahap proses pembuatan keputusan yang menggunakan pendekatan rasional tersebut adalah sebagai berikut ini :

Tahap I : Pemahaman dan Perumusan Masalah

Para manajer sering menghadapi kenyataan bahwa masalah yang sebenarnya sulit diketemukan atau bahkan sering hanya mengidentifikasi gejala masalah bukan penyebab yang mendasar, bila manajer akan memperbaiki situasi, mereka harus pertama-tama menemukan apa masalah sebenarnya, dan kemudian menentukan bagian-bagian mana yang seharusnya dipecahkan.

Tahap 2 : Pengumpulan dan Analisa Data yang Relevan

Setelah manejer menentukan dan merumuskan masalah mereka harus mulai memutuskan langkah-langkah selanjutnya. Manajer

pertama kali harus menentukan data-data apa yang akan dibutuhkan untuk membuat keputusan yang tepat dan kemudian mendapatkan informasi tersebut.

Tahap 3 : Pengembangan Alternatif-alternatif

Kecenderungan untuk menerima alternatif keputusan pertama yang fleksibel sering menghindarkan manajer dari pencapaian penyelesaian yang terbaik untuk masalah-masalah mereka. Pengembangan sejumlah alternatif memungkinkan manajer menolak kecenderungan untuk membuat lebih mungkin pencapaian keputusan efektif.

Tahap 4 : Evaluasi Alternatif-alternatif

Setelah manajer mengembangkan sekumpulan alternatif, mereka harus mengevaluasinya untuk menilai efektivitas setiap alternatif. Efektivitas dapat diukur dengan dua kriteria, apakah alternatif realistis bila dihubungkan dengan tujuan dan sumber daya organisasi.

Tahap 5 : Pemilihan Alternatif Terbaik

Tahap kelima pembuatan keputusan merupakan hasil evaluasi berbagai alternatif. Alternatif terpilih akan didasarkan pada jumlah informasi yang tersedia bagi manajer dan ketidak sempurnaan kebijakkan manajer. Pilihan suatu alternatif terbaik juga merupakan suatu kompromi diantara berbagai faktor yang telah dipertimbangkan.

Tahap 6 : Implementasi Keputusan

Implementasi keputusan menyangkut lebih dari sekedar pemberian perintah. Manajer harus menetapkan anggaran atau skedul kegiatan, mengadakan atau mengalokasikan sumber daya yang diperlukan. Disamping itu pada tahap implementasi keputusan, manajer juga perlu menetapkan prosedur laporan kemajuan periodik dan mempersiapkan tindakan korektif bila masalah baru muncul dalam pelaksanaan keputusan, serta merancang sistem peringatan dini untuk menghadapi berbagai kemungkinan.

Tahap 7 : Evaluasi Hasil-hasil Keputusan

Implementasi keputusan harus di monitor terus menerus. Manajer harus mengevaluasi apakah implementasi dilakukan dengan lancar dan keputusan memberikan hasil-hasil yang diinginkan

KARAKTERISTIK SITUASI KEPUTUSAN

Pemimpin atau manajer dalam setiap tingkat, bertanggung jawab untuk membina dan mengembangkan karyawannya, suatu tugas yang tidak dapat lagi dibebankan kepada departemen personalia atau kepada supervisor semat-mata. Pemimpin harus memerankan diri sebagai supervisor yang baik bagi karyawannya, agar karyawan dapat bekerja dengan motivasi dan produktivitas yang tinggi.

Secara tradisional supervisi seorang pemimpin terhadap bawahan tercakup dalam ciri-ciri sebagai berikut : (1) supervisi dilaksanakan secara terbuka dan membimbing bawahannya secara terinci; (2) banyak waktu yang dicurahkan untuk kegiatan supervisi; (3) memperhatikan rencana kerja dan tugas-tugas khusus; (4) mengantisipasi bawahan dalam pengambilan keputusan; (5) melakukan pendekatan situasi kerja yang memperhatikan bawahan secara individual dan memperhatikan hasil kerja yang tinggi (Hairman dan Hilger, 1982:17).

Namun secara supervisi moderen seorang pemimpin hendaknya melaksanakan peran supervisinya dengan : (1) membangun dan memelihara hubungan manusiawi yang baik diantara staf, dalam hal ini setiap individu di perhatikan sesuai dengan potensi yang dimilikinya; (2) demokratis dan terbuka untuk menerima saran dan pendapat dari bawahan sepanjang sesuai dan mendukung tujuan organisasi; (3) menyeluruh artinya mencakup seluruh program kerja organisasi dari unit terendah sampai tertinggi yang ada di bawah kepemimpinannya. (*Neagley dan Evans*, 1980).

Dalam melaksanakan supervisi terhadap bawahannya seorang pemimpin dituntut untuk memiliki tiga ketrampilan yang saling

berkaitan satu dengan yang lain. Ketrampilan tersebut mencakup *human skills*, *managerial skills* dan *tehnical skills*. (Alfonso, Firth, dan Neville, 1991). Ketiga dimensi ketrampilan supervisi ini berikut indikatornya masing-masing walaupun dimaksudkannya untuk organisasi sekolah akan tetapi bisa di terapkan pula untuk organisasi perusahaan.

Human skills adalah kemampuan memotivasi dan menggerakkan orang lain untuk bekerjasama meningkatkan efektivitas kerja dan mau menerima pembaharuan. Indikator *human skills* ini mencakup : (1) memberikan respon berdasarkan perbedaan individu; (2) mendiagnosa kemampuan individu; (3) mengembangkan nilai-nilai; (4) menyatakan persepsi; (5) membangkitkan kesepakatan tujuan; (6) melaksanakan diskusi kelompok; (7) memberikan tanggapan terhadap kegiatan karyawan; (8) mengadakan rapat; (9) melaksanakan interaksi koperatif; (10) menerima kesepakatan kelompok; (11) memecahkan konflik dan merangsang kerjasama; dan (12) memberi contoh, model dan teladan. (Alfonso, Firth dan Neville, 1991:341-349).

Managerial skills adalah kemampuan untuk mengatur dan memelihara suasana yang kondusif dalam suatu unit kerja. Merencanakan, mengatur staf mengorganisasikan, mengontrol dan mengambil keputusan merupakan fungsi dari *managerial skills*. Sedangkan indikatornya mencakup : (1) menganalisa karakteristik masyarakat sekitar; (2) mengakses kebutuhan karyawan; (3) mengadakan prioritas kerja; (4) menganalisis lingkungan kerja; (5) menggunakan sistem perencanaan; (6) merancang alternatif-alternatif; (7) memonitor dan mengawasi kegiatan kerja; (8) mendelegasikan tanggung jawab ; (9) mengatur penggunaan waktu dan mengalokasikan sumber-sumber; (10) mengurangi tekanan tugas; (11) mendokumentasikan kegiatan organisasi dan kegiatan nyata (Alfonso, Firth dan Neville, 1991:350-358).

Tehnical skills adalah kemampuan khusus supervisor dalam melaksanakan teknik supervisi instruksional. Dalam suatu organisasi pekerjaan supervisor erat hubungannya dengan sistem

instruksional. Ia perlu memiliki pengetahuan dan ketrampilan khusus berkaitan dengan teori dan konsep mengajar. Indikator untuk *tehnical skill* ini mencakup; (1) menentukan kriteria dan sumber pekerjaan; (2) menggunakan sistem observasi pekerjaan; (3) menggunakan data hasil observasi; (4) mengkategorikan mengelompokkan tujuan pekerjaan; (5) menerapkan hasil penemuan penelitian; (6) menganalisis pelaksanaan pekerjaan; (7) mengembangkan sistem pelaksanaan kerja; (8) mengembangkan prosedur evaluasi kerja; (9) menganalisis tugas-tugas kerja; (10) mendemonstrasikan ketrampilan pelaksanaan kerja (*Alfonso, Firth dan Neville*).

Environment skills adalah kemampuan staf yang harus dimiliki sesuai dengan tuntutan lingkungan kerja pada unit kerja masing-masing. Suatu organisasi dituntut untuk siap memahami situasi dan kebutuhan lingkungan kerja, karena ini akan menentukan berhasil tidaknya tugas pada unit kerja masing-masing. Misalnya kalau suatu organisasi yang sudah mengimplementasikan komputer maka semua staf harus memahami dan menguasai komputer khususnya aplikasi yang diimplementasikan pada organisasi tersebut, begitu juga dengan lingkungan kerja yang lainnya.

KEPUTUSAN BISNIS YANG EFEKTIF

Mengambil keputusan, baik besar maupun kecil, sangat penting bagi keberhasilan bisnis. Anda biasanya perlu mengambil keputusan untuk memecahkan masalah atau memanfaatkan peluang potensial. Mengumpulkan informasi dan masukan yang tepat sangat penting untuk membuat keputusan bisnis yang efektif. Agar Anda bisa mengambil keputusan bisnis yang efektif, coba lakukan lima hal berikut ini.

1. Lakukan identifikasi masalah terlebih dulu

Untuk mengambil keputusan bisnis yang efektif, Anda harus mengidentifikasi masalah atau pertanyaan yang perlu dipecahkan se jelas mungkin. Jika salah mengidentifikasi masalah yang harus dipecahkan, atau masalah yang Anda pilih terlalu luas, Anda

akan membuat keputusan yang tidak sesuai dengan masalah inti yang dihadapi.

Cobalah mengidentifikasi akar masalah yang dihadapi oleh bisnis Anda, bukan dampak langsung dari akar masalah tersebut. Misalnya, jika Anda mengalami masalah penurunan tingkat penjualan, penting diingat bahwa ini bukanlah akar masalah, melainkan dampak langsung dari akar masalah.

Dengan melakukan identifikasi masalah, Anda bisa menemukan akar masalah yang menyebabkan tingkat penjualan menurun, misalnya perubahan tren atau selera masyarakat. Selanjutnya, Anda bisa mengambil keputusan untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

2. Kumpulkan informasi yang relevan

Kumpulkan semua fakta dan informasi penting yang relevan dengan bisnis Anda. Hal ini penting agar tidak ada satu pun informasi penting yang luput untuk dipertimbangkan. Pastikan setiap informasi yang Anda kumpulkan dapat dielaborasi secara lebih mendalam, sehingga bisa digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan bisnis yang efektif.

Contohnya, saat tingkat penjualan menurun, Anda bisa mengumpulkan berbagai informasi untuk mencari solusi. Misalnya, mengulik lebih dalam alasan mengapa tren dan selera masyarakat berubah, ke mana arah perubahannya, hingga apa saja solusi yang disarankan oleh para ahli dalam menghadapi masalah seperti ini. Dengan demikian, Anda bisa mempertimbangkan berbagai aspek dan mampu mengambil keputusan bisnis yang tepat.

3. Cek data laporan keuangan bisnis

Anda juga perlu cek data laporan keuangan bisnis untuk mengetahui kondisi bisnis. Mengambil keputusan bisnis yang efektif tidak bisa dilakukan hanya dengan mengandalkan insting atau perasaan, tetapi juga data lengkap tentang masalah yang harus dipecahkan. Semua informasi tentang bisnis yang

dibutuhkan bisa Anda temukan dalam laporan keuangan.

Berbagai informasi tentang kondisi bisnis Anda yang sebenarnya akan terpampang jelas dan nyata dalam laporan keuangan bisnis. Oleh karena itu, pastikan Anda membuat laporan keuangan yang tepat dengan data yang akurat. Keakuratan data laporan keuangan bisnis akan membantu Anda membuat keputusan yang baik dan efektif. Tidak perlu bingung, Anda bisa menyusun laporan keuangan secara rapi dengan memanfaatkan layanan *Financial Accounting & Bookkeeping* dari *trier Consulting*.

3. Diskusi untuk menemukan solusi

Berdiskusi dengan partner bisnis atau karyawan juga bermanfaat untuk mendapatkan informasi yang mungkin sulit Anda dapatkan seorang diri. Dengan berdiskusi, Anda bisa mendapatkan sudut pandang berbeda dari orang lain yang tidak terpikirkan oleh Anda sebelumnya. Hasil diskusi dapat memberikan solusi terbaik untuk mengatasi masalah bisnis yang Anda hadapi.

4. Tentukan *deadline* untuk keputusan tersebut

Kesulitan mengambil keputusan akan semakin meningkat seiring besarnya masalah yang Anda hadapi. Meskipun penting berpikir dengan matang dan mempertimbangkan berbagai hal sebelum memutuskan, Anda juga harus menentukan *deadline* kapan keputusan tersebut harus dibuat. Terlalu lama berpikir dan mempertimbangkan membuat Anda bisa kehilangan momentum sehingga keputusan bisnis Anda tidak lagi penting untuk dilakukan.

Batasi waktu yang Anda butuhkan untuk mempertimbangan dan berpikir matang-matang. Dalam kurun waktu tersebut, maksimalkan semua sumber yang bisa Anda manfaatkan dalam mengambil keputusan. Menentukan *deadline* dapat membantu Anda untuk mengambil keputusan bisnis yang efektif. Anda bisa mengambil keputusan bisnis yang efektif dengan memakai jasa konsultasi dari *Trier Consulting*. *Trier Consulting* menawarkan jasa *Financial Accounting & Bookkeeping* yang

dikerjakan oleh tenaga profesional. Dengan mengecek data laporan keuangan bisnis yang akurat, Anda bisa mengetahui kondisi bisnis dan mengambil keputusan bisnis yang efektif.

STRATEGI KOMPETITIF

1. Membangun Perusahaan yang Dapat Menghasilkan Pengetahuan

Bagi banyak perusahaan saat ini, keunggulan kompetitif yang bertahan lama hanya dapat dimiliki oleh mereka apabila mereka menjadi perusahaan yang dapat menghasilkan pengetahuan atau *organisasi yang belajar*. Hal ini berarti secara konsisten menciptakan pengetahuan bisnis baru, menyebarkannya secara luas ke seluruh perusahaan, dan dengan cepat membangun pengetahuan baru ke dalam produk dan jasa mereka.

Perusahaan yang dapat menghasilkan pengetahuan menggunakan dua jenis pengetahuan. Pertama adalah *pengetahuan eksplisit*, yaitu data/dokumen, segala sesuatu yang tertulis atau disimpan dalam komputer. Jenis satunya adalah *pengetahuan implisit*, yaitu pengetahuan ”bagaimana cara melakukan sesuatu”, yang ada di dalam diri para pekerja. Manajemen pengetahuan yang berhasil akan menciptakan berbagai teknik, teknologi, sistem, dan penghargaan untuk membuat para karyawan berbagi apa yang mereka ketahui dan untuk membuat akumulasi pengetahuan yang lebih baik di tempat kerja dan perusahaan. Dengan cara ini, para karyawan perusahaan meningkatkan pengetahuan ketika mereka melakukan pekerjaan mereka.

Membuat pengetahuan personal tersedia bagi orang-orang lainnya adalah aktivitas utama dari perusahaan yang dapat menghasilkan pengetahuan. Hal ini terjadi secara terus-menerus dan di semua tingkat organisasi.

Manajemen pengetahuan telah menjadi salah satu penggunaan strategis utama atas teknologi informasi. Banyak perusahaan membangun sistem manajemen pengetahuan (*knowledge management system*—KMS) untuk mengelola pembelajaran

organisasional dan cara melakukan bisnis. Tujuan dari sistem semacam ini adalah untuk membantu para pekerja menciptakan, mengatur, dan memungkinkan tersedianya pengetahuan bisnis yang penting, di mana pun dan kapan pun hal tersebut dibutuhkan dalam organisasi.

Hal ini meliputi berbagai proses, prosedur, hak paten, pekerjaan acuan, formula, "praktik-praktik terbaik," prediksi, dan perbaikan. Beberapa teknologi utama yang mungkin akan dibutuhkan oleh KMS adalah situs Web Internet dan intranet, *groupware*, penambangan data (*data mining*), dasar pengetahuan, dan kelompok diskusi *online*.

Sistem manajemen pengetahuan memfasilitasi pembelajaran dan penciptaan pengetahuan organisasi. Mereka didesain untuk menyediakan respons cepat ke para pekerja ahli, mendorong perubahan perilaku para karyawan, serta secara signifikan meningkatkan kinerja bisnis. Sejalan dengan berlanjutnya proses pembelajaran organisasi dan makin luasnya dasar pengetahuannya.

Perusahaan yang dapat menghasilkan pengetahuan tersebut berusaha untuk mengintegrasikan pengetahuannya ke dalam berbagai proses bisnis, produk dan jasa. Hal ini membantu perusahaan tersebut menjadi penyedia yang lebih inovatif dan lincah atas berbagai produk serta layanan pelanggan yang berkualitas tinggi, dan menjadi pesaing berat dalam pasar.

2. Strategi Kompetitif Lainnya

Terdapat banyak strategi kompetitif lainnya sebagai tambahan dari lima strategi dasar yang terdiri dari kepemimpinan biaya, diferensiasi, inovasi, pertumbuhan dan persekutuan. Beberapa strategi utama yang juga diimplementasikan melalui teknologi informasi adalah: "Mengunci" pelanggan dan pemasok di dalam (*locking-in customers and suppliers*), membangun biaya perpindahan (*swit cost*), meningkatkan halangan masuk (*barriers to entry*), dan mendorong investasi teknologi informasi.

Investasi dalam teknologi informasi dapat memungkinkan bisnis untuk 'mengunci' pelanggan dan pemasok (dan menahan di luar para pesaing) dengan membangun hubungan baru yang bernilai dengan mereka. Hubungan bisnis dapat menjadi begitu berharga bagi pelanggan atau pemasok sehingga mencegah mereka untuk meninggalkan perusahaan ke pesaingnya, atau untuk mengintimidasi mereka agar menerima kesepakatan bisnis yang lebih rendah keuntungannya.

Usaha - usaha awal untuk menggunakan teknologi sistem informasi dalam hubungan ini berfokus pada peningkatan secara signifikan kualitas layanan ke pelanggan dan pemasok dalam aktivitas distribusi, pemasaran, penjualan dan layanan perusahaan. Selanjutnya bisnis bergerak ke penggunaan yang lebih inovatif dari teknologi informasi.

Penekanan utama dalam sistem informasi strategis selama ini adalah mencari berbagai cara untuk membangun biaya perpindahan ke dalam hubungan antara suatu perusahaan dengan pelanggan dan pemasoknya. Singkatnya, investasi dalam teknologi sistem informasi, dapat membuat pelanggan atau pemasok tergantung pada penggunaan terus - menerus atas sistem informasi antar perusahaan yang inovatif dan saling menguntungkan.

Selanjutnya, mereka menjadi segan untuk membayar biaya atas waktu, usaha, dan ketidaknyamanan yang harus ditanggungnya untuk berpindah ke pesaing perusahaan. Dengan melakukan investasi dalam teknologi informasi untuk meningkatkan operasi atau untuk menyebarkan inovasi, perusahaan juga membangun halangan untuk masuk yang akan mengecilkan hati atau menunda perusahaan lainnya untuk memasuki pasar.

Biasanya, hal ini terjadi dengan cara meningkatkan jumlah investasi atau kerumitan teknologi yang dibutuhkan untuk bersaing dalam industri atau dalam suatu segmen pasar. Tindakan semacam ini akan cenderung mengecilkan hati berbagai perusahaan yang telah ada dalam industri dan mencegah

perusahaan luar untuk memasuki industri tersebut.

Berinvestasi dalam teknologi informasi memungkinkan perusahaan untuk membangun kemampuan TI strategis yang memungkinkannya untuk mengambil keuntungan dari peluang strategis ketika peluang-peluang tersebut muncul. Dalam banyak kejadian, hal ini terjadi ketika perusahaan berinvestasi dalam sistem informasi canggih berbasis komputer untuk meningkatkan efisiensi proses bisnisnya sendiri. Selanjutnya, dipersenjatai dengan platform teknologi strategis ini, perusahaan tersebut dapat mendorong investasi dalam teknologi informasi dengan mengembangkan berbagai produk dan jasa baru yang tidak akan mungkin dihasilkan tanpa kemampuan TI yang kuat. Contoh baru yang penting adalah pengembangan intranet dan ekstranet perusahaan oleh banyak perusahaan, yang memungkinkan mereka mendorong investasi mereka sebelumnya dalam penjelajah Internet, PC, server dan jaringan klien/ server.

Berikut ini berbagai strategi kompetitif tambahan dalam menggunakan Teknologi Informasi, seperti yang baru saja kita bahas:

1. Kembangkan sistem informasi antar perusahaan yang nyaman dan efisien untuk menciptakan biaya perpindahan yang akan mengunci para pelanggan dan pemasok di dalam.
2. Lakukan investasi besar dalam aplikasi TI canggih yang dapat membangun halangan untuk masuk para pesaing atau pihak luar untuk masuk ke industri tersebut.
3. Masukkan berbagai komponen TI dalam produk dan jasa untuk membuat pengganti dari produk atau jasa sejenis menjadi lebih sulit.
4. Dorong investasi untuk ahli-ahli sistem informasi, hardware, software, database dan jaringan dari penggunaan operasional menjadi aplikasi strategis.

BAB 9

STRATEGI KOMPETITIF

PROSES KOMPETITIF

Dalam menghadapi tantangan dan tuntutan globalisasi APEC 2010, menuntut setiap perusahaan untuk selalu mempersiapkan dirinya dalam mengantisipasi gejala perubahan lingkungan yang begitu cepat (*hyper competitive*), Keegan, 1999. Dalam mengantisipasi perubahan lingkungan tersebut, biasanya setiap perusahaan yang memasuki pasar akan memperhatikan secara detail mengenai sistem bisnis yang ada di sekitar mereka, yaitu internal perusahaan itu sendiri/ *company* (C1) pelanggan/*customer* (C2), pesaing/*competitor* (C3), perantara/ *channel* (C4), pemasok / *centers* (C5) dan *changes* (C6), (Kotabe, 1998).

Perubahan pada lingkungan makro yaitu *changes* (C6) yang mencakup sosial budaya yang sangat beragam, kondisi ekonomi setiap negara, politik, perkembangan teknologi, kebijakan pemerintah, dan hukum akan mempengaruhi perubahan lingkungan mikro dari C2 s/d C5 yang akhirnya berdampak pada kinerja perusahaan (C1). Karena itu hanya perusahaan yang mampu mengantisipasi dengan menggunakan pendekatan strategi yang

tepat akan mampu bertahan atau bahkan mengalami peningkatan pendapatan dan pertumbuhan (*revenue & growth*). Sehingga strategi dalam mengantisipasi perubahan lingkungan untuk setiap perusahaan yang akan memasuki pasar menjadi sangat penting untuk dikaji dan didiskusikan.

Pokok Bahasan Strategi Kompetitif (Competitive Strategy) adalah : 1) Implementasi Sistem Bisnis; 2) Situasi Lingkungan Bisnis; 3) Penentuan Stratejik Kunci; 4) Pendekatan Analisis Strategi dan 5) Mencapai Kinerja Superior (Superior Performance)

Dalam perannya sebagai tolak ukur bagaimana produk tersebut menjadi hal yang unggul dan kompetitif di pasaran, tentunya dihasilkan dari perencanaan, strategi dan promosi suatu produk yang dipersiapkan. Hal dilakukan guna menonjolkan kelebihan produk dibandingkan dengan produk sejenis lain yang ada pada lingkup pasar yang sama dengan produk atau layanan yang Anda buat.

Sejarah munculnya istilah dari keunggulan kompetitif atau dalam bahasa Inggris disebut dengan “*competitive advantage*” berasal dari Judul buku yang sama dari Michael Porter. Berdasarkan Johnson et al, 2007 disebutkan bahwa sebuah perusahaan atau organisasi mewujudkan nilai pada penggunaannya yang terlihat lebih baik serta lebih besar. Dalam penciptaan produk yang superior dari kompetitor produk.

Sementara itu Porter 1985, p. 3 menyatakan bahwa sebuah nilai merupakan apa yang diminati oleh pembeli untuk membayar dan nilai superior sumbernya berasal dari penawaran harga lebih rendah dari produk pesaing. Dengan pemanfaatan yang sama atau menghasilkan manfaat yang lebih baik. Bahkan lebih dari yang diharapkan untuk harga produk pesaing yang lebih tinggi.

Misalnya saja Google, yang merupakan mesin pencari yang lebih memiliki kualitas dengan membandingkan mesin pencari lainnya. Hal inilah yang menjadikan Google memiliki keunggulan kompetitif dalam bentuk pelayanan dan inovasi yang terbaik.

Pada prosesnya untuk meraih keunggulan ini lebih terlihat rumit, karena hal yang terlibat yaitu semua aspek seperti inovasi, investasi hingga nilai ekonomi yang dimiliki sebuah perusahaan. Lalu ada juga branding yang merupakan salah satu bagian dari keunggulan kompetitif suatu barang atau layanan.

Dengan memahami apa itu keunggulan kompetitif, maka selanjutnya adalah membahas fungsi dari keunggulan kompetitif bagi bisnis itu sendiri. Hal ini diwujudkan agar nilai suatu produk terlihat lebih unggul dari segi apapun, tidak sekedar branding semata.

STRATEGI KEUNGGULAN KOMPETITIF

Beberapa strategi dalam membangun keunggulan kompetitif pada bisnis bisa dilakukan dengan cara yang sudah ditentukan oleh masing-masing perusahaan. Strategi ini merupakan bagian dari persiapan sebuah keunggulan kompetitif produk yang matang dan berkelanjutan.

1. Strategi Biaya Rendah atau Strategi *Cost Leadership*

Yaitu dengan pemberian harga yang lebih rendah dibandingkan dengan produk pesaing yang ada dipasaran. Untuk mewujudkan biaya rendah ini melibatkan berbagai faktor, salah satunya merampingkan proses produksi. Dan kelemahannya, perusahaan hanya menentukan keuntungan lebih minim agar menghasilkan harga yang kompetitif dibandingkan kompetitor.

2. Strategi Diferensiasi

Pada strategi diferensiasi ini dilakukan untuk menjadi unggul dari produk pesaing lainnya. Misalnya saja suatu produk harus memberikan sesuatu yang spesial dan memberikan sebuah pengalaman yang menarik bagi pelanggan. Atau dengan memberikan keunikan lainnya dengan mengungkapkan rahasia uniknya produk yang dipasarkan.

3. Fokus Strategi

Dalam strategi fokus perlu diperhatikan adanya hal berikut

ini yaitu pada pasar mempunyai kondisi potensial serta berkelanjutan. Untuk mewujudkan strategi yang berhasil Anda harus fokus pada segmen pasar tertentu dan suatu kelompok masyarakat, misalnya saja produsen mobil mewah.

4. Strategi Inovasi

Ada dua strategi inovasi yang ada yaitu mengembangkan produk dan melakukan pembuatan produk baru yang belum ada di pasaran. Salah satu contohnya yaitu adanya ojek *online*, inovasi ini dilakukan oleh alat transportasi ini dengan melakukan bidang transportasi secara *online*.

5. Strategi Pertumbuhan

Strategi ini merupakan sebuah pertumbuhan yang akan dilakukan oleh pebisnis. Caranya dengan melakukan pengembangan produk dengan menambah support pada produk, diversifikasi atau keanekaragaman dari produk itu sendiri. Sehingga produk semakin luas dan terlihat semakin banyak jenisnya, misal produk makanan dengan satu jenis namun berbagai rasa yang ditambahkan.

6. Aliancy Strategy

Merupakan sebuah strategi yang merupakan peran pelengkap yang dilakukan antar pebisnis, konsumen, penyuplai, pebisnis lainnya dan produsen. Guna menghasilkan sebuah jawaban atau solusi dengan cara yang praktis serta baru. Contohnya Google akhirnya mengeluarkan android sebagai sistem operasi pada handphone.

Itulah beberapa strategi yang dilakukan dalam perwujudan adanya keunggulan kompetitif. Hal tersebut tentu merupakan suatu yang bisa diwujudkan oleh sebuah perusahaan untuk meningkatkan omsetnya.

ANALISIS KEUNGGULAN KOMPETITIF

Dalam menjalankan bisnis perusahaan diperlukan analisis keunggulan kompetitif. Hal ini penting dilakukan untuk menjadi alat ukur perkembangan bisnis dari waktu ke waktu. Pentingnya analisis untuk kompetitif yaitu,

1. Melakukan pengambilan keputusan untuk melakukan strategi pemasaran yang tepat.
2. Melakukan identifikasi adanya tren dalam market yang lebih berkesinambungan dan jelas.
3. Untuk membuat alat ukur dan tolak ukur bagi pebisnis yang menjalankan perusahaan.
4. Menentukan strategi marketing dengan menetapkan harga.
5. Temukan cara yang baru dalam melakukan komunikasi terhadap pelanggan.
6. Adanya celah pasar yang dapat dimanfaatkan dalam peningkatan penjualan produk.

Andalisa yang baik akan membawa bisnis Anda pada keunggulan kompetitif dan mendapatkan sasaran pasar yang tepat. Selanjutnya Anda akan mengenal alat ukur yang bisa membantu Anda dalam mengembangkan pemasaran produk dari perusahaan secara kompetitif.

Ada dua alat ukur yang digunakan dalam mewujudkan keunggulan kompetitif. Alat ukur tersebut yaitu balance scorecard Dan triple bottom line sebagai sesuatu yang digunakan mewujudkan keunggulan kompetitif.

1. Balance Scorecard

Balance scorecard dilihat dari tiga perspektif yaitu keuangan, perusahaan harus mampu mengelola. Kemudian dari konsumen, loyalitas konsumen terhadap produk perusahaan. Perspektif internal yaitu pengukuran kualitas kegiatan bisnis secara internal dan menyeluruh yang dilakukan perusahaan.

Dan perspektif SDM perusahaan atau *learning and growth* yaitu berhubungan dengan karyawan yang melakukan kontribusi serta kompetensi karyawan.

2. Triple Bottom Line

Triple Bottom Line adalah salah satu sistem utama yang digunakan oleh bisnis untuk menilai keuntungan yang mereka peroleh melalui solusi keberlanjutan perusahaan mereka. Metode *Triple Bottom Line* meminta Anda untuk menilai dan melampaui garis bawah tradisional bisnis hingga keuntungan yang dihasilkan bisnis Anda secara sosial, lingkungan, dan ekonomi.

Mengukur bisnis Anda menggunakan *Triple Bottom Line* adalah salah satu cara terbaik tentang seberapa berkelanjutan bisnis Anda, dan seberapa menguntungkan sebenarnya bisnis tersebut. Dengan adanya alat ukur yang digunakan maka perusahaan bisa mewujudkan terjadinya keunggulan kompetitif. Hal ini tentu sangat membantu dalam mewujudkan sebuah produk yang begitu memiliki nilai istimewa.

Itulah penjelasan lengkap mengenai keunggulan kompetitif dalam suatu bisnis. Dengan memahami seperti apa pengertian, fungsi, strategi, analisa hingga alat ukur dari keunggulan kompetitif suatu perusahaan, maka nantinya bisa digunakan sebagai bahan untuk memahami bagaimana suatu produk atau jasa di pasaran begitu bernilai.

Sehingga orang-orang tetap memilih memakai produk atau jasa tersebut. Dikarenakan sebuah produk memiliki nilai, mutu, keunggulan, keunikan dan keistimewaan yang lebih dari produk pesaingnya.

Jika Anda adalah seorang pemilik bisnis yang ingin mengembangkan keunggulan pengelolaan keuangan pada usaha Anda misalnya, segera tinggalkan proses pembukuan manual yang rentan kesalahan dan memakan waktu. Beralihlah menggunakan software akuntansi yang memiliki fitur terbaik, mudah digunakan kapanpun dan dimanapun, dan sesuai standar

akuntansi yang berlaku di Indonesia seperti *Accurate Online*. *Accurate Online* adalah *accounting software* berbasis cloud yang sudah dikembangkan sejak 20 tahun lalu dipercaya oleh lebih dari 300 ribu pengguna dan telah meraih *Top Brand Award* sejak tahun 2016 sampai saat ini sebagai *software* akuntansi terbaik di Indonesia.

Sebagaimana yang telah diuraikan di atas, setiap perusahaan yang memasuki pasar tidak akan luput untuk memperhatikan dirinya sendiri dan pemain-pemain lain yang ada dalam sistem bisnis tersebut dan sekaligus memperhatikan laju pergerakan mereka dalam bisnis, sebagaimana yang dikemukakan oleh Keegan (1999) yang antara lain adalah :

- a. Perusahaan (*company*). Dalam memasuki pasar setiap perusahaan harus memperbaiki koordinasi lintas fungsi (*cross functional coordination*), serta memanfaatkan dan meningkatkan sumber daya yang dimiliki seoptimal mungkin dalam merancang program pemasaran yang sesuai dengan tuntutan konsumen.
- b. Konsumen (*customers*). Tuntutan konsumen selalu bergeser, dan pergeserannya akan direspon oleh perusahaan dalam meningkatkan kinerjanya sesuai dengan tuntutan tadi, tetapi pergeseran tuntutan konsumen juga akan direspon oleh para pesaing untuk meningkatkan kinerja mereka, sehingga walaupun perusahaan dapat merespon tuntutan pelanggan, tetapi apabila kinerjanya masih di bawah kinerja pesaing, maka pelanggan akan pindah ke para pesaing.
- c. Pesaing (*competitors*). Para pesaing akan selalu melakukan intelejen pemasaran untuk memastikan strategi mereka dalam memosisikan bauran pemasarannya pada pasar sasaran. Kelemahan perusahaan akan menjadi sasaran pesaing untuk memperbaiki kinerja mereka dalam melayani pasar sasaran.
- d. Perantara (*channels*). Perantara pada pasar biasanya memiliki kekuatan tawar menawar yang tinggi (*bargaining power*),

karena biasanya berasal dari negara yang akan dimasuki, sehingga kerjasama dengan mereka harus terlajin dengan baik, harus diwaspadai juga bahwa perantara tersebut dapat juga melirik pada para pesaing apabila para pesaing memberikan layanan yang lebih baik.

- e. Pemasok (*suppliers*). Pemasok yang ada bisa berasal dari dalam negeri maupun luar negeri. Pemasok dalam negeri harus betul-betul menyesuaikan kualitas material dengan standar kualitas yang diharuskan, karena input material dapat menentukan kualitas produk yang dihasilkan, disamping proses produksi yang memiliki standar kualitas internasional, misalnya sertifikasi ISO 9002.
- f. Lingkungan (*changes*). Lingkungan yang paling sulit dikendalikan dan selalu berubah serta tidak pasti, seperti situasi sosial budaya yang sangat beragam di setiap negara, situasi politik yang ada pada setiap negara, ekonomi, teknologi, peraturan pemerintah negara-negara lain, dan hukum yang berlaku pada negara tersebut merupakan suatu tantangan yang harus diantisipasi oleh setiap perusahaan yang memasuki pasar.

Semua kondisi di atas akan mengurangi kinerja perusahaan dalam merespon tuntutan pelanggan. Karena itu setiap perusahaan yang akan memasuki pasar harus mampu menganalisis situasi lingkungan bisnis untuk menetapkan alternatif strategi yang tepat.

FAKTOR LINGKUNGAN BISNIS

Sebagian besar pebisnis saat ini masih banyak yang menyepelekan lingkungan bisnis. Padahal, lingkungan bisnis yang positif akan berimbas pada produktivitas perusahaan. Mempunyai sejumlah karyawan yang bahagia dalam ekosistem organisasi yang baik pastinya akan menciptakan jalur komunikasi yang baik. Sehingga, nantinya bisnis bisa berjalan dengan baik dan tujuan bisnis pun bisa tercapai dengan lancar.

Lantas, apa sebenarnya arti dari lingkungan bisnis tersebut? Apa saja faktor yang harus ada di dalamnya? berikut ini adalah penjelasannya. Dalam menganalisis situasi lingkungan bisnis yang harus diperhatikan perusahaan untuk memasuki pasar sebagaimana yang dikemukakan oleh Kotabe (1999) dan Jeannet (1998) adalah pasar yang bersifat, perdagangan bebas, perkembangan teknologi informasi, dan perubahan harapan pelanggan.

Keempat unsur tersebut akan berdampak pada gejala lingkungan dan pergeseran tuntutan pelanggan yang sifatnya selalu tetap “dalam perubahan“ dan pasti “ dalam ketidak pastian“. Sehingga sangat sulit untuk diantisipasi oleh perusahaan. Karena itu gejala lingkungan dan pergeseran tuntutan pelanggan tersebut bisa sebagai peluang bagi perusahaan dan bisa juga sebagai ancaman, sehingga setiap perusahaan yang akan memasuki pasar harus memiliki stratejik kunci untuk dapat setiap saat menyesuaikan dengan perubahan lingkungan.

Pada dasarnya, lingkungan bisnis adalah nilai keseluruhan dari individu, institusi, maupun kekuatan lain yang berasal dari luar kontrol perusahaan, tapi perusahaan masih bisa bergantung pada mereka karena mereka sudah mampu mempengaruhi performa perusahaan dan keberlanjutan perusahaan. Beberapa hal yang membentuk lingkungan bisnis adalah kompetitor, pemasok, media, kelompok pelanggan, pelanggan, pemerintah, kondisi pasar, kondisi ekonomi, teknologi, pemodal, tren, dan beragam pihak lain yang berasal dari luar perusahaan.

Sebagai ilustrasi, perubahan pajak yang dikeluarkan oleh pihak pemerintah berpotensi membuat pelanggan membeli produk dalam jumlah yang lebih sedikit daripada yang Anda jual. Dalam hal ini, bisnis harus menetapkan kembali harga jualnya agar bisa keluar dari masalah tersebut. Walaupun perusahaan memang tidak terlibat langsung dalam perubahan tersebut, tapi perusahaan masih harus beradaptasi agar bisa tetap bertahan atau memanfaatkan kesempatan yang Anda agar bisa meraih keuntungan maksimal.

1. Ciri-ciri Lingkungan Bisnis yang Sehat

Meskipun kerap diabaikan, sebenarnya tak sedikit pebisnis yang mengeluh apabila harus berhadapan dengan lingkungan bisnis yang tidak sehat. Sayangnya mereka kurang menyadari bahwa lingkungan bisnis yang sehat harus diciptakan, bukan hanya didambakan. Untuk mewujudkan hal tersebut maka kamu perlu memahami ciri-ciri lingkungan bisnis yang sehat, yakni antara lain:

a. Dinamis

Lingkungan bisnis yang sehat adalah lingkungan bisnis yang dinamis, atau dengan kata lain senantiasa melakukan pembaharuan dan tidak stagnan. Untuk menciptakan lingkungan bisnis yang sehat, maka kamu harus senantiasa mengikuti perkembangan terkini mengenai industri bisnis yang ditekuni dan menyesuaikan diri. Setiap program yang direncanakan maupun pengambilan keputusan harus selalu didasarkan pada relevansi dengan kondisi dan situasi di masa kini.

b. Kompleks

Meskipun kerap dianggap sepele, rupanya lingkungan bisnis memuat aspek-aspek penerapan dan perencanaan yang sangat kompleks karena kamu harus melibatkan setiap pihak yang berkaitan dengan perusahaan. Setiap keputusan yang mungkin kamu pikir dapat membawa perusahaan ke arah yang lebih baik dalam praktiknya mungkin tidak demikian karena nyatanya setiap keputusan pasti menghasilkan pro dan kontra dari satu atau beberapa pihak.

Kendati demikian, kamu tidak boleh bersikap egois dengan hanya mementingkan pihak yang pro terhadap keputusan yang kamu ambil. Pendapat orang-orang yang kontra terhadap keputusanmu juga harus dipertimbangkan guna meminimalkan resiko yang mungkin muncul.

c. Sudut Pandang yang Beragam

Lingkungan bisnis yang sehat adalah lingkungan bisnis yang mampu menampung setiap sudut pandang, ide, gagasan, opini, maupun pemikiran yang terlahir dalam benak orang-orang yang terlibat di dalamnya mengenai situasi atau kondisi tertentu. Semakin banyak sudut pandang, ide, gagasan, opini maupun pemikiran yang dapat ditampung, maka semakin mudah pula bagi kamu untuk dapat mengambil keputusan etis yang tidak hanya menguntungkan satu pihak.

2. Manfaat Memahami Lingkungan Bisnis yang Sehat

Memahami lingkungan bisnis harus menjadi prioritas utama para pimpinan perusahaan, kenapa? Karena hal ini akan memberikan dampak pada kesuksesan, skala, visi, hingga strategi dalam pengembangan bisnis.

Setelah para pimpinan memiliki informasi terkait dampak baik dan buruk lingkungan bisnis pada perusahaan, maka nantinya mereka bisa menciptakan strategi yang penting untuk mengendalikan situasi dan kondisi yang tidak mampu diprediksi. Berikut ini adalah beberapa manfaat memahami hal ini.

Selain itu, pemahaman dan kesadaran akan lingkungan harus dimiliki setiap pengusaha. Kenapa? Karena pemahaman yang kurang tentang hal ini berpotensi melahirkan kegagalan bisnis dan tidak mampu bertahan lama di pasar. Sebaliknya, pemahaman tentang hal ini berpotensi mendatangkan banyak manfaat, yaitu:

a. Membantu Mengidentifikasi Peluang Bisnis

Perlu diketahui bersama bahwa tidak seluruh perusahaan memiliki arti dan sifat yang negatif. Suatu perubahan bahkan bisa menjadi faktor utama keberhasilan jika bisa dipahami dan dievaluasi secara baik. Untuk itu, sebagai pemilik bisnis Anda harus bisa mengidentifikasi perubahan apa saja yang bisa dimanfaatkan dan juga memanfaatkannya sebagai suatu alat dalam menyelesaikan permasalahan bisnis yang ada.

Selain itu, pengusaha yang mampu memahami dan juga mampu memindai peluang pada lingkungan bisnis juga bisa lebih cepat

dalam mendapatkan manfaat yang maksimal. Sehingga, bisa jauh beberapa langkah di depan kompetitornya.

Contoh sederhananya adalah jika waktu dulu masyarakat Indonesia kesulitan untuk mendapatkan layanan ojek, yang mana mereka harus pergi ke pangkalan ojek untuk bisa mendapatkannya. Hal ini disadari oleh Gojek, sehingga mereka membuat layanan ojek online agar bisa mengatasi masalah tersebut.

Dalam hal ini, Gojek memahami lingkungan dan memahami bahwa kedepannya akan ada permintaan besar untuk transportasi online. Dengan memahami dan mengenali lingkungan di tahap awal, maka Gojek bisa mendapatkan keuntungan sebagai penggerak utama penyedia transportasi online yang membantu masyarakat dalam mendapatkan ojek.

b. Memanfaatkan sumber daya dengan baik

Jika perusahaan mampu melakukan pemindaian yang cermat atas lingkungan perusahaannya, maka perusahaan akan terbantu dalam hal memanfaatkan sumber daya yang diperlukan untuk bisnis. selain itu, hal tersebut akan membantu perusahaan untuk melacak ataupun memantau sumber daya untuk kemudian diubah menjadi produk barang dan jasa.

c. Menghadapi Perubahan

Perusahaan harus menyadari sepenuhnya atas perubahan yang terjadi di lingkungan perusahaan, apakah itu perubahan dalam hal persyaratan pelanggan, trend, kebijakan baru dari pemerintah, atau perubahan teknologi. Jika perusahaan bisa menyadari adanya perubahan tersebut, maka akan membantu perusahaan dalam memberikan respon yang tepat dalam menangani perubahan.

4. Bantuan dalam Perencanaan

Perencanaan yang dilakukan dengan benar adalah perencanaan yang berlaku dalam jangka pendek, jangka menengah atau jangka

panjang. Ketika ada masalah atau peluang dalam lingkungan perusahaan, maka sebagai pemilik bisnis Anda bisa menentukan rencana yang tepat untuk mengatasinya dan memecahkan masalah tersebut atau mengubahnya menjadi peluang bisnis. Setelah itu, Anda bisa menggabungkan rencana yang tepat untuk menghindari adanya perubahan di masa depan.

5. Membantu Bisnis Meningkatkan Performanya

Perusahaan yang mampu memperhatikan lingkungan bisnis dengan baik bisa berkembang dengan meningkatkan performanya sesuai perubahan yang terjadi. Dengan beradaptasi dengan kekuatan eksternal, maka akan membantu perusahaan dalam meningkatkan performanya dan bertahan lama di pasar.

6. Mengidentifikasi Ancaman Dan Sinyal Peringatan Dini

Pebisnis yang mampu memindai dan juga memahami lingkungan bisnis secara tepat waktu akan lebih mudah dalam mengatasi kendala atau kebijakan yang negatif. Adanya penerapan waktu dari dalam lingkungan perusahaan serta informasi yang dihimpun secara kualitatif juga bisa dijadikan sebagai suatu sinyal peringatan yang mampu membantu perusahaan dalam melakukan perubahan.

Contoh kasus pada pemindaian lingkungan perusahaan terjadi pada perusahaan Maruti Udyog yang memperoleh informasi kualitatif bahwa ada banyak sekali perusahaan manufaktur mobil asing yang hendak membangun bisnis di India. Kemudian, mereka menganggap hal tersebut sebagai sinyal bahaya dan perlahan mulai meningkatkan kapasitas produksinya.

7. Bermanfaat Dalam Mendeteksi Dan Merakit Sumber Daya

Setiap pengusaha tentunya harus memasok barang produksinya ke pasar sesuai dengan permintaan yang Anda. Untuk memasok output tersebut, maka pengusaha memerlukan input, bahan baku, dll. Untuk itu, pengusaha bisa memperoleh bahan baku dan sumber lainnya dengan cara meningkatkan output yang diminta berdasarkan dengan keadaan masing-masing lingkungannya.

Jadi, perusahaan bisa memilih sumber daya sesuai nilai ketersediaan di lingkungan dan permintaan outputnya. Sebagai contoh, pada permintaan warna layar datar pada TV, pihak produsen mengumpulkan sumber daya yang memang sedang diperlukan untuk memproduksi TV dengan warna layar datar daripada mengumpulkan sumberdaya TV yang hanya memiliki warna Hitam Putih.

8. Lingkungan Bisnis Membantu Beradaptasi dengan Perubahan yang Cepat

Perubahan yang tengah terjadi secara cepat dalam berbagai aspek akan berdampak besar pada bisnis. Untuk itu, perusahaan harus mengerti adanya perubahan sesegera mungkin. Dengan memahami lingkungan bisnis, maka akan membantu pengusaha dalam memindai dan memahami perubahan yang tengah terjadi. Sebagai pengusaha, Anda juga dituntut untuk membuat perubahan di lingkungan internal perusahaan agar bisa disesuaikan dengan lingkungan eksternal. Dengan begitu, proses pemindaian lingkungan akan membantu mengatasi perubahan secara cepat.

9. Lingkungan Bisnis Membantu Perencanaan dan Penetapan Kebijakan

Setiap rencana dan kebijakan, serta peraturan dalam suatu perusahaan bisa disusun dengan memperhatikan lingkungan perusahaan, karena seluruh rencana dan kebijakan tersebut memang harus diterapkan dengan berdasarkan faktor lingkungan.

a. Faktor Lingkungan Bisnis

Perlu Anda ketahui bahwa ada beberapa faktor internal dan eksternal yang memengaruhi lingkungan perusahaan, tergantung tipe, ukuran, dan status bisnis Anda. Tapi, Anda bisa menemukan faktor utamanya dengan cara menganalisa kategori ini:

Faktor Internal Lingkungan Binsis

Faktor internal yang mempengaruhi lingkungan bisnis meliputi perencanaan dan kebijakan, penawaran nilai, sumber daya manusia, sumber daya pemasaran dan finansial, citra korporat

dan merek, peralatan dan perlengkapan, manajemen tenaga kerja, hubungan antar karyawan, ketergantungan sumber daya teknologi, struktur organisasi, kualitas dan struktur infrastruktur, operasional, dan perkiraan finansial

Merupakan berbagai faktor yang berada di bawah kendali perusahaan, meliputi:

1. Perencanaan dan kebijakan
2. Sumber daya manusia
3. Manajemen tenaga kerja
4. Hubungan antar karyawan
5. Penawaran nilai
6. Citra korporat dan merek
7. Sumber daya pemasaran dan finansial
8. Peralatan dan perlengkapan
9. Ketergantungan sumber daya teknologi
10. Struktur organisasi
11. Operasional
12. Kualitas dan struktur infrastruktur
13. Perkiraan finansial.

Faktor Eksternal Lingkungan Bisnis

Sedangkan faktor eksternal yang mampu memengaruhi lingkungan bisnis meliputi konsumen, pemasok, kompetitor, publik, media dan pemasaran, talenta, ekonomi makro, sikap politik, dan penggunaan teknologi.

Demikianlah penjelasan tentang pengertian dan jenis lingkungan bisnis, lengkap dengan manfaat memahami hal ini. Jadi, lingkungan bisnis yang baik akan berbanding lurus dengan kesuksesan suatu bisnis. Untuk itu, Anda harus memahami secara penuh bahwa tidak ada lingkungan yang sempurna, tapi Anda masih bisa membuatnya sekondusif mungkin dengan manajemen yang baik, salah satunya manajemen keuangan.

Merupakan perwakilan dari berbagai faktor yang ada di luar kendali perusahaan, meliputi:

1. Konsumen
2. Pemasok
3. Publik
4. Ekonomi makro
5. Kompetitor
6. Talenta
7. Media dan pemasaran
8. Sikap politik
9. Penggunaan teknologi

Merujuk pada buku Thomas L Wheelen yang berjudul “Manajemen Strategis dan Kebijakan Bisnis”, terdapat 3 tingkatan dalam lingkungan eksternal, yaitu:

Lingkungan Fisik Alami (*Natural Physical Environment*)

Lingkungan fisik ini terdiri dari 3 hal, yaitu iklim, sumber daya fisik dan juga satwa liar.

Lingkungan Sosial (*Societal Environment*)

Merupakan lingkungan bisnis yang terdiri dari 4 faktor, yaitu:

Lingkungan Politik

Mencerminkan hubungan bisnis dengan pemerintah, contohnya berupa regulasi yang diterbitkan pemerintah dan hubungan dagang dengan negara lain.

Lingkungan Sosial Budaya

Melingkupi adat istiadat, nilai, kebiasaan, dan karakteristik demografi dari masyarakat di lokasi perusahaan beroperasi.

Lingkungan Ekonomi

Berkaitan dengan kondisi ekonomi di suatu negara tempat perusahaan tertentu menjalankan usahanya. Contoh lingkungan bisnis yang berkaitan dengan ekonomi adalah ketika perekonomian meningkat maka permintaan cenderung meningkat. Sebaliknya, ketika pertumbuhan ekonomi menurun maka konsumsi juga akan ikut menurun.

Lingkungan Teknologi

Memiliki peranan penting dalam kegiatan suatu bisnis. Sebab, dengan kecanggihan teknologi akan membuat proses produksi semakin efektif dan cepat. Namun, tetap harus diikuti dengan keahlian manusia dan tenaga kerjanya dalam mengoperasikan teknologi tersebut.

b. Lingkungan tugas (*Task environment*)

Melingkupi interaksi antar perusahaan dan para pemangku kepentingannya. Kedua hal tersebut terdiri dari pemerintah, pelanggan, kelompok kepentingan khusus, kompetitor, asosiasi perdagangan, kreditor, serikat pekerja, dan juga masyarakat.

Untuk bisa menciptakan sebuah *business environment* yang sehat, ada beberapa ciri-ciri lingkungan bisnis yang harus kamu pahami, antara lain:

1. Dinamis, tidak stagnan dan selalu melakukan pembaharuan.
2. Memuat berbagai aspek penerapan dan perencanaan yang sangat kompleks.
3. Mampu menampung berbagai ide, opini, gagasan, dan pemikiran dari berbagai sudut pandang orang-orang yang terlibat di dalamnya

PENENTUAN STRATEJIK KUNCI

Banyak perusahaan industri rokok yang mampu tetap bertahan dan berkembang dengan mengandalkan kompetensi utamanya. Selain dilandasi kompetensi utamanya sebagai keunggulan kompetitifnya, perusahaan harus cermat mengevaluasi dan meningkatkan faktor internal organisasi dengan memperhatikan faktor eksternal di lingkungan persaingan, agar mampu menentukan strategi bersaing yang tepat dalam memenangkan persaingan

Terdapat tiga kata kunci dalam manajemen operasional: efektifitas, efisiensi, dan keunggulan kompetitif. Kata kunci ini diambil dari tujuan yang ingin dicapai dari implementasi manajemen operasional, yaitu penciptaan keunggulan kompetitif

melalui pengelolaan sumber daya yang efektif dan efisien. Untuk mencapai tujuan tersebut, manajer operasional perlu mengambil 10 keputusan strategis dan salah satu dari 10 keputusan tersebut adalah terkait dengan strategi proses.

Strategi proses merupakan pendekatan yang dilakukan oleh suatu organisasi dalam mengubah sumber daya menjadi barang atau jasa (Heizer, Render, dan Munson, 2014). Keputusan strategis yang akan diambil oleh manajer operasional memiliki tujuan untuk membentuk suatu proses yang dapat menghasilkan produk yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginan konsumen, menggunakan sumber daya yang tersedia atau dikelola oleh perusahaan. Pengambilan keputusan strategi proses memiliki manfaat dalam jangka panjang, yaitu terkait dengan efisiensi dan fleksibilitas proses produksi, hingga konsistensi kualitas dan biaya produksi dari produk yang dihasilkan.

Manajer operasional dapat memilih salah satu dari empat strategi proses berdasarkan jumlah dan jenis produk yang dihasilkan. Empat strategi yang dapat dipilih antara lain: (1) *process focus*, (2) *repetitive focus*, (3) *product focus*, dan (4) *mass customization*. Unit usaha yang tidak menghasilkan produk dalam jumlah besar namun memiliki variasi jenis produk yang cukup banyak dapat memilih *process focus*. Pada unit usaha yang menghasilkan beberapa variasi jenis produk dan dalam jumlah yang cukup besar, manajer operasional dapat memilih *repetitive focus*. Salah satu syarat *repetitive focus* dapat dilakukan adalah terdapat *modules* (komponen yang dipersiapkan sebelum dirakit menjadi satu produk).

Product focus merupakan strategi proses yang umum ditemukan pada unit usaha yang memiliki sedikit variasi jenis produk namun memiliki jumlah produksi yang besar. Terakhir, *mass customization* merupakan strategi proses yang memungkinkan perusahaan untuk menghasilkan beberapa variasi jenis produk dalam jumlah besar. *Modules* juga merupakan salah satu syarat untuk dilakukannya *mass customization*. Terdapat beberapa pertimbangan dalam penentuan strategi proses oleh manajer operasional selain

jumlah dan jenis produk yang dihasilkan, pertimbangan tersebut antara lain: (1) sumber daya yang dikelola oleh unit usaha, (2) target konsumen yang disasar, dan (3) mitra kerjasama.

Sumber daya yang dikelola oleh unit usaha akan membatasi strategi proses yang dapat dipilih oleh manajer operasional. Pada *product focus* dan *mass customization*, selain membutuhkan bahan baku yang besar perusahaan juga perlu tenaga kerja dan peralatan yang mampu mengolah bahan baku tersebut tanpa terjadi *bottleneck problem*. Apabila unit usaha menyasar target konsumen dengan kebutuhan dan keinginan yang beragam maka secara tidak langsung perusahaan juga perlu mempersiapkan proses yang mampu memenuhi perubahan kebutuhan dan keinginan, sehingga proses yang lebih fleksibel seperti *process focus* atau *repetitive focus* dapat dipilih. Terakhir, ketersediaan mitra kerjasama yang menyuplai komponen *modules* dapat mempengaruhi apakah unit usaha dapat menggunakan *repetitive focus* dan *mass customization*.

Doglas (1995), mengemukakan bahwa untuk menentukan stratejik kunci dalam mengantisipasi perubahan lingkungan, setiap perusahaan yang akan memasuki pasar harus menentukan tiga pertanyaan stratejik kunci, sebagai berikut :

- 1. Di mana Posisi Perusahaan Sekarang ?.** Untuk mengetahui posisi perusahaan sekarang pada pasar harus melakukan analisis situasi lingkungan (*analisis Treat Opportunity Weakness Strength-TOWS*) kemudian plot hasil analisis TOWS tersebut.
- 2. Kemana Arah Perusahaan di Masa yang Akan Datang ?.** Perusahaan harus menentukan visi dan misi, setelah mengetahui posisi perusahaan pada pasar.
- 3. Bagaimana Cara Menuju Arah Tersebut ?** Tentukan analisis strategi.

STRATEGI BISNIS DENGAN PENDEKATAN

Manajemen strategis adalah suatu rencana yang disusun dan dikelola dengan memperhitungkan berbagai sisi dengan tujuan agar pengaruh rencana tersebut bisa memberikan dampak positif bagi organisasi tersebut secara jangka panjang (Fahmi, 2014:2). Strategi Definisi strategi menurut Chandler dalam Rangkuti (2014:4) yaitu adalah tujuan jangka panjang dari suatu perusahaan, serta pendayagunaan dan alokasi semua sumber daya yang penting untuk mencapai tujuan tersebut.

Perencanaan Strategis Perencanaan strategis merupakan proses analisis, perumusan dan evaluasi strategi-strategi (Rangkuti, 2014:2). Kegiatannya meliputi pengamatan secara hati-hati persaingan, peraturan, tingkat inflasi, siklus bisnis, keinginan dan harapan konsumen, serta faktor-faktor lain yang dapat mengidentifikasi peluang serta ancaman.

Keunggulan Bersaing Keunggulan bersaing adalah tentang bagaimana sebuah perusahaan benar-benar menerapkan strategi generik ke dalam praktik (Porter, 200:9) Daya Saing Daya saing adalah posisi relatif dari satu pesaing terhadap pesaing lainnya. Daya saing menjadi kata kunci untuk memenangkan persaingan. Semakin tinggi daya saingnya semakin besar kemungkinan untuk memenangkan “pertempuran bisnis” (Wahjono, 2008:49).

Douglas (1995) juga menjelaskan bahwa dalam menentukan cara untuk mencapai visi dan misi perusahaan dari hasil analisis situasi lingkungan tadi, maka sesuai dengan situasi yang ada biasanya perusahaan yang akan memasuki pasar menggunakan pendekatan-pendekatan analisis strategi sebagai berikut :

1. Analisis strategi yang berbasis sumber daya (*resources based*), yaitu yang menjadi dasar suatu perusahaan untuk memasuki pasar adalah karena memiliki keunikan sumber daya atau berawal dari sumber daya yang mereka miliki.
2. Analisis strategi yang berbasis pasar (*market based*), yaitu yang menjadi dasar suatu perusahaan untuk memasuki pasar adalah

karena memiliki pasar atau berawal dari peluang pasar.

3. Analisis strategi yang berbasis terpadu (*integrated based*), yaitu yang menjadi dasar suatu perusahaan untuk memasuki pasar karena memiliki sumber daya dan pasar.
4. Baik *resources based*, maupun *market based* memiliki kelebihan dan kelemahan masing-masing sebagai mana yang terlihat pada Tabel 1. Karena itu analisis strategi yang paling ideal adalah berbasis terpadu (*integrated based*).

KARAKTERISTIK PERUSAHAAN BERBASIS PASAR DAN SUMBER DAYA		
DIMENSI	BASIS SUMBER DAYA	BASIS PASAR
Pendorong Strategi	Keunikan Sumber Daya (C1)	Orientasi Pelanggan (C2) & Persaingan (C3)
Turunan Strategi	Peluang Pasar	Potensi Sumber Daya
Profil Strategi	Kompetensi Inti Posisional	Posisional
Kontek Ketepatan	Pasar Stabil	Pasar Dinamis

Gambar 9.1. Karakteristik Perusahaan Berbasis Pasar dan Sumber Daya

Pengambilan pendekatan analisis strategi suatu perusahaan sangat menentukan pada kemampuan perusahaan tersebut untuk mencapai kinerja yang superior (*superior performance*). Pearce & Robinson (2013, p. 4) memberikan definisi strategi sebagai rencana skala besar yang berorientasi jangka panjang untuk berinteraksi dengan lingkungan yang kompetitif untuk mencapai tujuan perusahaan. Hal tersebut berarti bahwa strategi merupakan suatu rencana permainan yang memberikan gambaran atau kerangka kerja mengenai keputusan-keputusan manajerial di masa mendatang.

Meskipun strategi tidak memberikan detail yang jelas mengenai seluruh sumber daya yang akan digunakan pada masa mendatang, tetapi strategi mencerminkan kesadaran sebuah perusahaan tentang bagaimana, kapan, dan dimana perusahaan akan berkompetisi, siapa yang menjadi pesaing, serta tujuan apa yang hendak dicapai dari kompetisi tersebut.

Manajemen Strategi Menurut David (2017, p. 33) Manajemen strategi diartikan sebagai seni dan sains dalam memformulasi, mengimplementasi, dan mengevaluasi keputusan lintas fungsional yang membuat organisasi dapat memperoleh tujuannya. Hal tersebut berarti bahwa manajemen strategi berfokus pada pengintegrasian manajemen, pemasaran, keuangan dan akuntansi, produksi, dan operasi, penelitian dan pengembangan, serta sistem informasi untuk memperoleh kesuksesan organisasi. Analisis Lingkungan Analisis lingkungan dapat diartikan sebagai pemantauan (monitoring), evaluasi (evaluating), dan penyebaran informasi dari lingkungan eksternal dan internal kepada pihak-pihak kunci pada perusahaan.

Analisis lingkungan bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor strategis, yang mana menurut Wheelen & Hunger (2018, p. 5 46) didefinisikan sebagai elemen-elemen dari lingkungan eksternal dan internal yang akan menentukan masa depan dari perusahaan. Analisis Lingkungan Internal Hunger & Wheelen (2018, p. 47) mendefinisikan analisis internal sebagai lingkungan yang terdiri dari variabel-variabel (kekuatan dan kelemahan) yang ada di dalam organisasi tetapi biasanya tidak dalam pengendalian jangka pendek

dari manajemen puncak.

Variabelvariabel tersebut meliputi struktur, budaya, dan sumber daya organisasi. Resource Based-View Barney & Hesterly (2015, p. 86) mendefinisikan RBV sebagai model dari kinerja perusahaan yang berfokus pada sumber daya dan kapabilitas yang dikendalikan oleh perusahaan sebagai sumber dari keunggulan kompetitif. Hal ini berarti bahwa RBV menjadi suatu kerangka acuan untuk meneliti kekuatan dan kelemahan perusahaan dengan mempelajari keunikan semua sumber daya internal yang dimiliki dan dikontrol oleh perusahaan.

Barney & Hesterly mengemukakan bahwa RBV merupakan suatu proses perumusan strategi untuk membangun suatu keunggulan bersaing melalui analisis kekuatan internal perusahaan. Resource Barney & Hesterly (2015, p. 86) memandang sumber daya dalam RBV sebagai suatu aset berwujud (*tangible*) dan aset tidak berwujud (*intangible*) yang dapat dikontrol oleh perusahaan dan dapat digunakan untuk menciptakan dan mengimplementasikan strategi perusahaan. Hitt et. al.(2017, p. 86) mengemukakan bahwa sumber daya berwujud dan sumber daya tidak berwujud dikelompokkan ke dalam kategori-kategori.

Empat kategori utama dari sumber daya berwujud adalah sumber daya keuangan, sumber daya organisasi, sumber daya fisik dan sumber daya teknologi, sementara tiga kategori utama dari sumber daya tidak berwujud adalah sumber daya manusia, inovasi, dan reputasi. Capability Menurut Barney & Hesterly (2015, p. 86) kemampuan (*capabilities*) adalah bagian dari sumber daya perusahaan dan didefinisikan sebagai aset berwujud dan tidak berwujud yang memungkinkan perusahaan untuk mengambil keuntungan penuh dalam mengontrol dari sumber lain.

Core Competencies Prahalad and Hamel dalam Barney & Hesterly (2015, p. 86) mendefinisikan kompetensi inti sebagai pembelajaran kolektif dari organisasi, terutama pembelajaran tentang bagaimana untuk mengkoordinasikan beragam keterampilan produksi serta bagaimana mengintegrasikan berbagai

macam teknologi VRIO Framework Barney & Hesterly (2015, p. 88) mengemukakan bahwa VRIO adalah alat yang dapat digunakan untuk mengukur analisis internal, yang mana pada kerangka kerja VRIO terdiri atas empat pertanyaan yang harus ditanyakan terkait dengan sumber daya atau kapabilitas untuk menentukan segi potensial dari kompetitifnya. Empat pertanyaan tersebut meliputi value, rarity, imitability, dan organization.

KINERJA ENTITAS

Hadirnya era globalisasi dan perdagangan secara bebas ditandai dengan semakin banyaknya berbagai produk dan jasa yang tersebar di masyarakat, menyebabkan persaingan bisnis semakin ketat pada berbagai perusahaan. Hal ini menyebabkan manajemen dalam suatu perusahaan dituntut untuk lebih cermat menyikapi dalam menentukan strategi bersaing.

Untuk menghadapi persaingan setiap pelaku usaha haruslah terus mempelajari dan mengamati keputusan yang tepat, sehingga dapat bertindak dengan efektif dalam mencapai tujuan yang diharapkan. Oleh karena itu, dibutuhkan penerapan strategi yang jitu dari suatu pelaku usaha dalam menghadapi persaingan. Dengan demikian, suatu usaha itu akan mampu bersaing dalam menjual produk yang berupa barang atau jasa yang dihasilkannya dalam mencapai tujuan dan sasaran suatu usaha tersebut.

Kinerja merupakan ukuran keberhasilan sebuah entitas usaha dalam mencapai tujuannya. Kinerja merupakan hasil pekerjaan yang mempunyai hubungan kuat dengan tujuan strategis organisasi, kepuasan konsumen dan memberikan kontribusi pada ekonomi. Dengan demikian, kinerja adalah tentang melakukan pekerjaan, hasil yang dicapai dari pekerjaan tersebut dan tentang apa yang dikerjakan serta bagaimana cara mengerjakannya.

Setiap perusahaan yang sukses dan mampu bertahan pasti memiliki program mengenai kinerja usaha, karena melalui kinerja usaha yang baik dapat secara efektif mengeliminasi pemborosan dan meningkatkan kemampuan bersaing usahanya. Pelaku bisnis yang

dapat melakukan persaingan dengan baik, maka telah mencapai keunggulan bersaingnya.

Keunggulan bersaing merupakan hal yang terpenting dari kinerja perusahaan di dalam pasar yang bersaing. Pentingnya keunggulan bersaing saat ini pastilah lebih besar, dan bagaimana sebuah usaha benar-benar menerapkan strategi yang ada ke dalam sebuah praktek.

Orientasi pasar menurut Lukas & Ferrell (2000) didefinisikan sebagai proses dari menghasilkan dan memberikan informasi pasar untuk tujuan menciptakan superior value bagi konsumen. Sedangkan menurut Narver dan Slater (1990) orientasi pasar adalah suatu konsep orientasi yang berfokus pada penciptaan nilai - nilai yang tinggi bagi konsumen. Orientasi pasar sebagai konstruk berdimensi tunggal (*one-dimension*) terdiri dari 3 komponen perilaku, yakni orientasi pelanggan (*customer orientation*), orientasi pesaing (*competitor orientation*) dan koordinasi antar fungsi intraperusahaan (*inter functional coordination*).

Tujuan dari strategi kompetitif adalah pencapaian keunggulan bersaing yang berkelanjutan dengan meningkatkan kinerja perusahaan. Keunggulan kompetitif dapat dicapai dari mengimplementasikan penciptaan strategi nilai tidak secara simultan namun melalui kondisi pesaing yang potensial (Barney, McWright and David J. Ketchen, 1991).

Kinerja Bisnis Menurut Wibowo (2008), kinerja berasal dari pengertian *performance*. Adapun pengertian *performance* sebagai hasil kerja atau prestasi kerja. Namun, sebenarnya kinerja mempunyai makna luas, tidak hanya hasil kerja, tetapi bagaimana proses pekerjaan berlangsung. Adapun pendapat lain yang dikemukakan oleh Armstrong dan Baron dalam Wibowo (2008), kinerja merupakan hasil pekerjaan yang mempunyai hubungan dengan tujuan strategis organisasi, kepuasan konsumen, dan memberikan kontribusi pada ekonomi

Suatu perusahaan yang memasuki pasar akan dapat mencapai

kinerja yang superior (*superior performance*), jika mampu memiliki keunggulan posisional pada pasar tersebut (*positional advantage*), (Keegan, 1999). Terdapat tiga cara bagi suatu perusahaan yang memasuki pasar agar mampu memiliki keunggulannya, yaitu :

1. Keunggulan posisional dapat dicapai melalui keunggulan komparatif (*comparative advantage*), apabila perusahaan yang akan memasuki pasar tersebut memiliki keunikan sumber daya (*unique resources*). Tetapi keunggulan komparatif akan hilang jika para pesaing mampu meniru keunikan sumber daya yang dimiliki perusahaan.
2. Keunggulan posisional dapat dicapai melalui keunggulan kompetitif (*competitive advantage*), apabila perusahaan memiliki nilai pelanggan yang superior (*superior customer value*).
3. Keunggulan posisional dapat dicapai melalui keunggulan kooperatif (*cooperative advantage*), apabila perusahaan lebih lemah dari para pesaingnya (*capability gap*) atau tidak mampu untuk melayani peluang yang ada, sehingga harus mengadakan kerjasama dengan perusahaan lain untuk menutupi kelemahan yang dimiliki. Tetapi keunggulan kooperatif akan hilang manakala terjadi ketidak selarasan kembali dalam kerjasama dengan pihak lain atau perusahaan yang bekerjasama dapat meniru produk andalannya.

Dari ketiga cara tersebut yang paling tepat untuk mengantisipasi lingkungan yang cepat berubahannya adalah cara yang kedua, yaitu keunggulan posisional dapat dimiliki dengan melalui keunggulan kompetitif yang merupakan hasil dari penyampaian nilai pelanggan yang superior, sehingga dapat mencapai kinerja yang superior.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa suatu perusahaan yang akan memasuki pasar, walaupun memiliki keunikan sumber daya, tetapi harus juga mempersiapkan diri untuk bersaing dengan para pesaingnya dalam rangka meraih keunggu-

lan kompetitif (*competitive advantage*), Karena pada kondisi lingkungan pemasaran pada saat ini, hanya perusahaan yang mampu mempertahankan keunggulan posisionalnya melalui keunggulan kompetitif yang mampu bertahan atau bahkan meningkatkan pendapatan dan pertumbuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, & Utomo Nur Mohammad. (2017). Kajian strategi pengembangan usaha mikro kecil dan menengah (UMKM) di kota Tarakan. *Jurnal Organisasi dan Manajemen* 1 (3) 99-118. <https://jurnal.ut.ac.id/index.php/jom/article/view/55>.
- Databoks. (2017). Pengguna Ponsel Indonesia Mencapai 142% dari Populasi. (Diakses pada 24 Januari 2021 pada pukul 12.12 WITA) <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2017/08/29/pengguna-ponselindonesia-mencapai-142-dari-populasi>
- Dedi Purwana ES, Rahmi, S. A. (2017). Pemanfaatan Digital Marketing Bagi Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah (UMKM). 1(1), 1–17.
- Elida Tety dan Ari Raharjo. 2019. Pemasaran Digital. Bogor: IPB Press.
- Febriyantoro, M. T., & Arisandi, D. (2018). Pemanfaatan Digital Marketing Bagi Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah Pada Era Masyarakat Ekonomi Asean. *JMD: Jurnal Riset Manajemen & Bisnis Dewantara*, 1(2), 61–76. <https://doi.org/10.26533/jmd.v1i2.175>.
- Firdaus Agung Nurdiansyah (2017). Micro, Small and Medium Enterprise Development Strategy In Power Economic Development (Case Study on Maros Bread Enterprise in Maros District). 19(2), 114–120.
- Goutte, S., Péran, T., & Porcher, T. (2020). The Role of Economic Structural Factors in Determining Pandemic Mortality Rates: Evidence from the COVID-19 outbreak in France. *Research in International Business and Finance*, 54, 101281.
- Harto, D., Pratiwi, S. R., Utomo, M. N., & Rahmawati, M. (2019). Penerapan Internet Marketing Dalam Meningkatkan Pendapatan Pada UMKM. *JPPM (Jurnal*
- Hartopo Agustinus. 2019. Analisis Pendapatan Petani Sagu Di Kampung Simpuro Distrik Ebungfauw Kabupaten Jayapura Papua. Tangerang: Indocamp

- Hasan, M. (2020). Literasi dan Perilaku Ekonomi: Transfer Pengetahuan Kewirausahaan dalam Perspektif Pendidikan Ekonomi Informal. *Media Sains Indonesia*.
- Hasan, M., Musa, C. I., Arismunandar, A., Tahir, T., & Azis, M. (2019). Entrepreneurship Education, Family Capital, and Family Business Performance in Makassar, South Sulawesi, Indonesia. *International Journal of Scientific Development and Research (IJSDR)*, 4(6), 269-272.
- Heizer, J., Render, B., & Munson, C. (2014). *Operations Management-Sustainability and supply chain management* (11. utg.). *Essex: Pearson*.
- Kotler, Philip & Gary Armstrong. 2011. 14th edition. *Principles of Marketing*. Prentice Hall.
- Nugroho, dkk. 2020. Pelatihan Pemasaran Daring yang Efektif di Masa Pandemi dan Pengelolaan Keuangan UMKM di Desa Watudandang Kab. Nganjuk. *Jurnal Layanan Masyarakat*. Vol. 4 no 2, Hal. 369-376, ISSN 2580-8680, e-ISSN 2722-239X
- Raymond McLeod, Jr. dan George Schell. 2004. *Sistem Informasi Manajemen* (terjemahan). Jakarta: PT Indeks
- Triatmanto, B., Abwar, S, & Aris, S. (2018). Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (tik) pada usaha mikro, kecil dan menengah (umkm). 2(3), 53–60.
- Wahyudi Kumorotomo dan Subando Agus Martono, 2001, *Sistem Informasi Manajemen*, Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Widodo, 2019. *Metodologi Penelitian Populer & Praktis*. Depok: Rajagrafindo Persada.

GLOSERY

A

Alat input (*input device/input unit/input equipment*)

Adalah alat yang digunakan untuk menerima input. Input dapat berupa *signal input* atau *maintaenance input*.

B

Balance scorecard

Adalah sudut pandang dilihat dari tiga perspektif yaitu keuangan, perusahaan harus mampu mengelola. Kemudian dari konsumen, loyalitas konsumen terhadap produk perusahaan. Perspektif internal yaitu pengukuran kualitas kegiatan bisnis secara internal dan menyeluruh yang dilakukan perusahaan.

Bisnis Digital

Adalah satu jenis usaha yang memanfaatkan perkembangan teknologi untuk menciptakan produk atau melakukan pemasaran produk ke pelanggan.

C

Censor

Adalah alat yang mampu secara langsung menangkap data kejadian fisik. Salah satu contoh sensor adalah camera digital digunakan untuk menangkap objek gambar yang disimpan di memori kamera yang selanjutnya dapat dikirim ke komputer untuk diproses lebih lanjut.

Central Processing Unit (CPU)

Adalah tempat pemrosesan instruksi-instruksi program utama atau merupakan pusat atau sentral dalam pemrosesan data sehingga menghasilkan suatu informasi yang berguna.

Customer experiences

Adalah pengalaman pelanggan saat berinteraksi dengan bisnis Anda. Interaksi ini bermula dari ketika pembeli baru mengenal bisnis Anda hingga menjadi pelanggan setia Anda.

Customer

Adalah kumpulan orang yang merupakan target market dan target persuasi untuk membeli sesuatu. Di era digital ini, *customer* secara dinamis saling terhubung dan berinteraksi dengan cara-cara tertentu yang mengubah hubungan mereka dengan produsen dan hubungan dengan sesama *customer*.

D

Data

Adalah persoalan bagaimana perusahaan/organisasi memproduksi, mengelola dan memanfaatkan informasi. Umumnya, data dihasilkan melalui berbagai pengukuran yang terencana dan terukur. Data ini kemudian digunakan untuk melakukan evaluasi, membuat prediksi dan mengambil keputusan bisnis.

Desktop Publishing

Adalah Aplikasi OA terbaru adalah desktop publisher. Desktop publishing (DTP) adalah penggunaan komputer untuk menyiapkan output tercetak yang kualitasnya sangat mirip dengan yang dihasilkan oleh typester.

Digital Marketing

Adalah Digital marketing adalah sebuah pemasaran yang dilakukan melalui internet atau media *online*. Jika dibandingkan dengan teknik pemasaran konvensional atau tradisional, saat ini metode digital marketing lebih diminati. Metode *digital marketing* memiliki *return of investment* atau ROI yang terbilang cukup tinggi.

Disket (*Floppy Disk*)

Adalah suatu alat penyimpanan data hasil pemrosesan dengan komputer. Data tersebut suatu saat dapat dibuka kembali untuk proses lebih lanjut.

Dimensi dan Indikator Strategi Pemasaran

Adalah suatu batas yang mengisolir keberadaan sesuai eksistensi. Sedangkan indikator adalah variabel yang dapat digunakan untuk mengevaluasi keadaan atau kemungkinan dilakukan pengukuran terhadap perubahan-perubahan yang terjadi dari waktu ke waktu.

E

E-Commerce

Adalah perdagangan secara online dengan memanfaatkan jaringan internet.

E-Business

Adalah konsep kegiatan berbisnis di Internet yang tidak saja meliputi pembelian, penjualan dan jasa, tapi juga meliputi pelayanan pelanggan dan kerja sama dengan rekan bisnis (baik individual maupun instansi).

Environment skills

Adalah kemampuan staf yang harus dimiliki sesuai dengan tuntutan lingkungan kerja pada unit kerja masing-masing. Suatu organisasi dituntut untuk siap memahami situasi dan kebutuhan lingkungan kerja, karena ini akan menentukan berhasil tidaknya tugas pada unit kerja masing-masing.

H

Harga (Price)

Adalah semua elemen yang berhubungan dengan apa yang dibayar oleh pelanggan untuk produk itu.

Human skills

Adalah kemampuan memotivasi dan menggerakkan orang lain untuk bekerjasama meningkatkan efektivitas kerja dan mau menerima pembaharuan.

I

Innovation

Adalah proses di mana ide-ide baru dibangun, diuji dan diperkenalkan kepada pasar oleh perusahaan. Secara tradisional inovasi biasanya dilakukan menggunakan produk yang sudah jadi. Di era digital, sebuah inovasi bisa dibuat dan dipelajari sebelum produksi tersebut jadi, sehingga perusahaan dapat mengembangkan produk yang sesuai dengan target pasar dengan proses yang jauh lebih efisien.

Informasi

Adalah salah satu dari lima jenis utama sumber daya yang dapat dipakai oleh manajer. Semua sumber daya termasuk informasi dapat dikelola.

K

Kelender Elektronik (*Elektronik Calendaring*)

Adalah penggunaan jaringan komputer untuk menyimpan dan mengambil kalender pertemuan Menejer. Kalender elektronik bersifat unik di antara aplikasi OA karena tidak benar-benar mengkomunikasikan informasi pemecahan masalah.

Keputusan terprogram (*Programmed Decisions*)

Adalah keputusan yang dibuat menurut kebiasaan, aturan atau prosedur. Keputusan-keputusan ini rutin dan berulang-ulang.

Keputusan Setengah Terprogram (*Semi-Programmed Decisions*)

Adalah, adalah keputusan yang sebagian dapat terprogram, sebagian berulang-ulang dan rutin sebagian tidak terprogram.

L

Light pen

Adalah alat dapat memungkinkan untuk menyentuh suatu titik layar dan komputer akan membaca lokasi tersebut.

M

Managerial skills

Adalah kemampuan untuk mengatur dan memelihara suasana yang kondusif dalam suatu unit kerja

Mouse

Adalah alat yang digunakan untuk menggerakkan/mengatur posisi kursor atau *pointer* dilayar komputer atau untuk membuka perintah-perintah program yang ada di menu di *tool bar* sehingga mempercepat *user/pemakai* dalam mengambil suatu perintah

P

Pengolahan kata (*word processing*)

Adalah penggunaan alat elektronik yang secara otomatis melaksanakan banyak tugas-tugas yang diperlukan untuk menyiapkan dokumen yang diketik dan dicetak. Pengolahan kata berkontribusi pada pemecahan masalah dengan memungkinkan Menejer menyiapkan komunikasi tertulis yang lebih efektif.

Pengendalian manajemen

Adalah proses untuk meyakinkan bahwa organisasi telah menjalankan strategi yang telah ditetapkan dengan efektif dan efisien. Pengendalian manajemen merupakan tingkat taktik (*tactical level*) yaitu bagaimana manajemen tingkat menengah menjalankan taktik upaya perencanaan strategi dapat dilakukan dengan berhasil. Taktik yang dijalankan biasanya bersifat jangka pendek.

Produk (*Product*)

Adalah apa yang dibeli oleh pelanggan untuk memuaskan keinginannya atau kebutuhannya. Produk dapat berupa barang fisik, berbagai jenis rasa, atau suatu gagasan

Promosi (*Promotion*)

Adalah semua yang berhubungan dengan semua cara yang mendorong penjualan produk, termasuk periklanan dan penjualan langsung.

Process Control System (PCS).

Adalah sistem kontrol otomatis yang mengawasi pabrik dan peralatan terkait yang menggunakan sistem komputer dan mengontrol aliran proses untuk mempertahankan operasi terus menerus, terdiri dari sistem komputer, perangkat kontrol proses dan sistem antarmuka proses.

Pengendalian operasi

Adalah proses untuk meyakinkan bahwa tiap-tiap tugas tertentu telah dilaksanakan secara efektif dan efisien. Pengendalian operasi ini merupakan proses penerapan program yang telah ditetapkan di

pengendalian manajemen.

Printer

Adalah printer yang kumpulan karakternya diletakkan pada permukaan luar suatu drum metal. *Non Impact printer* bekerja dengan menyemprot yang dihasilkannya. Printer jenis ini bermacam-macam contohnya seperti *inkjet printer, thermal printer, thermal transfer printer, laser printer*.

Plotter

Adalah alat cetak yang mempunyai kemampuan mencetak grafik atau gambar dengan baik. Kebanyakan plotter menggunakan pena (*pen plotter*) untuk membentuk gambar yang dicetak dan ada juga yang menggunakan cara *inkjet*.

Piringan/disk magnetik (Magnetic disk)

Adalah simpanan luar yang terbuat dari satu atau lebih piringan yang bentuknya seperti jaringan hitam yang terbuat dari metal atau plastik dan permukaannya dilapisi dengan lapisan magnet *iron oxide*.

Pencitraan

Adalah kegiatan perusahaan-perusahaan menyimpan file dalam bentuk kertas, tetapi tempat yang diperlukan tidak mencukupi lagi.

S

SDLC (System Development Life Cycle)

Adalah metode yang umum dan banyak digunakan pada organisasi bisnis. SDLC terdiri dari beberapa tahapan-tahapan pengembangan sistem yang membentuk suatu siklus hidup, yaitu tahap analisis, disain, implementasi dan perawatan.

Signal input

Adalah energi yang akan diolah oleh system sedangkan *manintenance input* adalah energi yang akan digunakan untuk mengolah signal input. Alat input selain untuk memasukkan data juga untuk memasukkan program.

Scanner

Adalah semacam mesin fotocopy yang dapat digunakan untuk mengambil data dengan cara-cara tertentu. Data yang dapat diambil

oleh *scanner* ini meliputi data teks, grafik, foto, dll

Sistem pendukung operasi

Adalah Sistem informasi selalu dibutuhkan untuk memproses data yang dihasilkan oleh dan digunakan dalam operasi bisnis. Sistem pendukung operasi semacam ini menghasilkan berbagai produk informasi yang paling dapat digunakan oleh para manajer. Pemrosesan lebih jauh oleh sistem informasi manajemen biasanya dibutuhkan. Peran dari sistem pendukung operasi perusahaan bisnis adalah untuk secara efisien memproses transaksi bisnis, mengendalikan proses industrial, mendukung komunikasi dan kerjasama perusahaan,serta memperbarui *database* perusahaan .

Sistem informasi manajemen

Adalah sistem perencanaan bagian dari pengendalian internal suatu lembaga yang meliputi pemanfaatan manusia, dokumen, teknologi, dan prosedur untuk memecahkan masalah.

Sistem pendukung keputusan

Adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer (termasuk berbasis pengetahuan) yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan.

Sistem informasi eksekutif

Adalah sistem informasi yang menyediakan fasilitas yang fleksibel bagi eksekutif dalam mengakses informasi eksternal dan internal yang berguna untuk mengidentifikasi masalah atau mengenali peluang.

Sistem informasi akuntansi

Adalah suatu sistem pengolahan data akuntansi yang merupakan koordinasi dari manusia, alat, dan metode yang berinteraksi secara harmonis dalam suatu wadah organisasi yang terstruktur untuk menghasilkan informasi akuntansi keuangan dan informasi akuntansi manajemen yang terstruktur pula.

Sistem Informasi Pemasaran (*Marketing Information System*)

Adalah sebagai suatu sistem berbasis komputer yang bekerjasama dengan SI fungsional lain untuk mendukung Manajemen perusahaan dalam menyelesaikan masalah yang berhubungan dengan pemasaran produk perusahaan. Dua elemen dalam definisi

tersebut merupakan pokok penting, pertama, semua SI fungsional harus bekerja sama, dan kedua, dukungan pemecahan masalah tidak terbatas pada Menejer pemasaran.

Sistem Informasi Keuangan

Adalah sistem informasi yang memberikan informasi kepada orang atau kelompok baik di dalam perusahaan maupun di luar perusahaan mengenai masalah keuangan & menyediakan informasi mengenai arus uang bagi para pemakai diseluruh perusahaan.

Subsistem audit internal

Adalah sistem yang dirancang untuk melakukan studi khusus mengenai operasi perusahaan untuk mengevaluasi dan menguji berbagai kebenaran yang telah diimplementasikan oleh operasional perusahaan. Auditor internal harus memiliki pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan.

Subsistem Intelijen Keuangan

Adalah sistem yang digunakan untuk mengidentifikasi sumber – sumber terbaik modal tambahan dan investasi terbaik. Informasi yang diperoleh berasal dari dua pihak, yakni Pemegang saham dan masyarakat keuangan.

Sistem Informasi Otomatisasi

Adalah sistem penggantian tenaga manusia dengan tenaga mesin yang secara otomatis melakukan dan mengatur pekerjaan sehingga tidak memerlukan lagi pengawasan manusia (dalam industri dan sebagainya).

Surat Elektronik

Adalah (*electronic mail*), populer dikenal *E-mail* adalah penggunaan jaringan komputer yang memungkinkan para pemakai mengirim, menyimpan dan menerima pesan-pesan dengan menggunakan terminal komputer dan alat penyimpanan.

Sistem pemrosesan transaksi

Adalah sistem pemrosesan informasi untuk transaksi bisnis mulai dari pengumpulan, modifikasi, dan pengambilan semua data transaksi. Selain dikenal dengan nama *Transaction Processing System* (TPS), sistem pemrosesan transaksi sering disebut pula sebagai pemrosesan real-time

Sistem informasi berbasis komputer atau *Computer Based*

Information System (CBIS)

Adalah sistem pengolahan suatu data menjadi sebuah informasi yang berkualitas dan dapat dipergunakan sebagai alat bantu yang mendukung pengambilan keputusan, koordinasi dan kendali serta visualisasi dan analisis.

Speaker

Adalah alat yang digunakan untuk menampilkan suara-suara, seperti bunyi alarm, bel, musik, suara manusia dan sebagainya yang dapat diatur lewat program.

Strategi Biaya Rendah atau *Cost Leadership Strategy*

Adalah pemberian harga yang lebih rendah dibandingkan dengan produk pesaing yang ada dipasaran.

T

Teknologi informasi

Adalah suatu teknologi yang berhubungan dengan pengolahan data menjadi informasi dan proses penyaluran data/informasi tersebut dalam batas-batas ruang dan waktu.

Transmisi Faksimil.

Adalah FAX singkatan dari Facsimile transmision, adalah penggunaan peralatan khusus yang dapat membaca citra dokumen pada satu ujung saluran komunikasi dan membuat salinannya di ujung yang lain.

Transaction Processing System

Adalah sistem pemrosesan informasi untuk transaksi bisnis mulai dari pengumpulan, modifikasi, dan pengambilan semua data transaksi. Selain itu dikenal dengan nama *Transaction*.

V

Value

Adalah domain final dari transformasi digital, yaitu bagaimana *value* yang dimiliki oleh perusahaan dapat tersampaikan dengan baik kepada *customer*. Secara tradisional, *value proposition* perusahaan dilihat sebagai proses yang berlangsung

konstan. Sedangkan pada era digital, perusahaan harus melakukan evolusi pengembangan bisnis dan memanfaatkan seluruh teknologi yang ada untuk memperluas dan mengembangkan daya saing perusahaan untuk mendapatkan *customer*.

Video display

Adalah alat yang digunakan untuk menampilkan hasil pengolahan data dalam bentuk tampilan di layar biasanya dilengkapi dengan keyboard sehingga berfungsi ganda, yaitu sebagai alat *input* dan sebagai alat *output* yang disebut dengan *terminal*.

INDEKS

A

Alat input (*input device/input unit/input equipment*)

297, 299, 300, 303, 309,

B

Balance scorecard

510,

Bisnis Digital

1, 2, 5, 6, 73, 253, 379,

C

Censor

298

Central Processing Unit (CPU)

300,

Customer experiences

2

Customer

333, 334, 335, 336, 338, 385, 387, 389, 395, 415, 449, 499,
503, 513, 543, 545,

D

Data

382, 422, 423, 426, 437, 471, 472, 481, 482, 483, 485, 490, 494,
495, 497, 498, 502, 520, 524, 533,

Desktop Publishing

66

Digital Marketing

5

Disket (Floppy Disk)

316,

Dimensi

261, 489, 388, 392, 402, 403, 489, 543,

E

E-Commerce

2, 3, 30, 31, 268,

E-Business

3

Environment skills

491

H

Harga (Price)

53

Human skills

489

I

Innovation

12, 13, 14,

Informasi

379, 492, 493, 494, 499, 500, 501, 519, 523, 539, 543,

K

Kelender Elektronik (*Elektronik calendaring*)

64

Keputusan terprogram (*programmed decisions*)

479

Keputusan setengah terprogram (*semi-programmed decisions*)

479, 480,

L

Light pen

M

Managerial skills

489

Mouse

299

P

Pengolahan kata (*word processing*)

62

Pengendalian manajemen

62

Produk (*Product*)

62

Promosi (*Promotion*)

53

Process Control System (PCS).

8

Pengendalian operasi

475, 476,

Printer

83, 100

Plotter

305, 307

Piringan/disk magnetik (*Magnetic disk*)

315

Pencitraan

404

S

SDLC (System Development Life Cycle)

23

Signal input

297

Scanner

298

Sistem pendukung operasi

23

Sistem informasi manajemen

27, 34, 36, 81, 90, 93, 94, 103, 104

Sistem pendukung keputusan

27, 34, 39, 80, 86, 87, 111, 120,

Sistem informasi eksekutif

35, 55, 71, 94, 102

Sistem informasi akuntansi

55

Sistem Informasi Keuangan

55

Subsistem audit internal

55, 57

Sistem Informasi Otomatisasi

60

Surat Elektronik

63

Sistem pemrosesan transaksi

27, 34, 45, 36

Sistem informasi berbasis komputer atau Computer Based Information System (CBIS)

88

Strategi Biaya Rendah atau Strategi *Cost Leadership*
506

T

Teknologi informasi

1,2, 3, 38, 46, 73, 93, 96, 97, 101, 108,

Transmisi Faksimil

65

Transaction Processing System

8, 27, 35, 36

V

Value

399

Video display

309

BIOGRAFI PENULIS



Prof. Dr. Ir. H. Hapzi Ali, CMA, MM, MPM

lahir di desa Rantau Em-bacang Kabupaten Bungo Provinsi Jambi 1 Desember 1966. Gelar Doktor (Dr) diperoleh dari Program Doktor Manajemen Bisnis (DMB) Universitas Padjadjaran (UNPAD) Bandung (2010) dan Guru Besar (Prof) tahun 2011. Memperoleh

sertifikat kompetensi: Computer Science (Pre-MSc) dari University Technology Malaysia (UTM), Kuala Lumpur, 1996; Certificate Marketing Analyst (CMA) 2015; dan Master Project Manager (MPM) 2018, dari American Academy Project Management (AAPM).

Karir Dosen dimulai dari asisten dosen di Laboratorium Komputer UPI-YPTK Padang (1988- 2003), dosen tetap STMIK-UPI Padang (2002-2003). Dosen PNS LLDIKTI Wilayah X Sumbar-Riau-Jambi-Kepri dpk. STMIK-UPI Padang (2003-2006), dosen Universitas Batang Hari (UNBARI) Jambi (2007-2016) dan dosen LLDIKTI Wilayah III Jakarta dpk. Universitas Mercu Buana (UMB) Jakarta 2014-April 2021, saat ini sebagai dosen tetap di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya (UBHARA) dari mei-2021. Dari tahun 2010 aktif menjadi dosen tidak tetap pada Pasca Sarjana diantaranya: Universitas Jambi, UIN STS Jambi, Universitas Putera Batam (UPB), Universitas Terbuka (UT) UPBJJ Jambi, Batam, Medan, Free Port Timika Papua, Kupang NTT, NTB Lombok, Majene, Jakarta, Pekanbaru, Kendari Sulteng, Pontianak, UNWIM Bandung dan lainnya. Sejak tahun 2012 pernah aktif mengajar atau menguji dan membimbing pada program Doktor diantaranya UIN STS Jambi, UPI YAI Jakarta, UNPAD Bandung, Universitas Negeri Jakarta (UNJ) dan UPI YPTK Padang, Universitas Jambi dan UMB Jakarta.

Pengalaman lain diantaranya adalah: Tim ahli Teknologi Informasi (IT) pada Pemda Sumatera Barat (1994-1995); Kepala Laboratorium Komputer STMIK (UPI) Padang (1992-1995); Dir. Lembaga Afiliasi Penelitian & Pengembangan Informatika (LAPPI) UPI Padang dalam pembangunan dan pengembangan Sistem Informasi di antaranya pada PT. PERUMKA Sumbar, PT. BA UPO Sumbar, PDAM Solok Sumbar, PDAM Padang Panjang Sumbar, BPR Sawah Lunto Sijunjung, dll (1994-1996); staf ahli pada Bappeda Prov. Jambi (1997-2012); Instruktur pada Bandiklatda Prov. Jambi (1997-2007); Kepala Biro Administrasi Umum dan Keuangan Universitas Batanghari (UNBARI) Jambi (2000-2009); Kepala Labortorium Komputer UNBARI (2000-2010); Wakil Rektor UNBARI (2010-2014), Koord. Kelompok Riset Ilmu Manajemen Universitas Mercu Buana Jakarta (2015-2017); Global Marketing Advisor (GMA) 2016-2017 dan Regional Program Director (2018) dari American Academy Project Management (AAPM), Chief Editor Dinasti International Journal of Education Management and Social Science (DIJEMSS), 2020; dan Wakil Rektor 1 Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, semenjak Juni 2022.

Sudah menerbitkan 19 buku diantaranya: 1) Sistem Informasi Manajemen berbasis TI dan Komunikasi (2008); 2) Membangun Citra Perbankan Melalui IT & CRM untuk Meningkatkan Loyalitas Nasabah (2010); 3) Sistem Informasi Bisnis “SI-Bis” Dalam Prospektif Keunggulan Kompetitif (2010); 4) Techopreneurship dalam Perspektif Bisnis Online (2010); 5) Metodologi Penelitian, Petunjuk Praktis untuk Pemecahan Masalah Bisnis, Penyusunan Skripsi, Tesis dan Disertasi (2013); 6) Efektivitas Pimpinan: Kepemimpinan Transformatif dan Komitmen Organisasi (2016), dan 7) Strategi Memenangkan Persaingan Bisnis Berbasis Perilaku Konsumen Untuk Produk Fashion.

Saat ini aktif riset dan penulisan artikel ilmiah pada jurnal Nasional dan International bereputasi terindek Scopus, Covernicus, Google Scholar dll, dengan Scopus author ID: 5719147217. Sudah menghasilkan lebih dari 250 artikel ilmiah dan memiliki 8 HAKI.

Aktif mengikuti International Conference, menjadi narasumber di berbagai Seminar Regional, Nasional dan International, mitra bestasi di beberapa Jurnal Nasional dan Jurnal International.

Jakarta, September 2022

BIOGRAFI PENULIS



**Dr. Abshor Marantika, S.E.,
M.Si.,M.M.**

Penulis lahir di Bandarlampung, 13 Maret 1974. Pendidikan Strata Satu (S1) di Universitas Bengkulu, Strata Dua (S2) di Universitas Sriwijaya, Strata Tiga (S3) di Universitas Padjadjaran. Penulis adalah Dosen Tetap dan Tidak Tetap dengan Jabatan Fungsional Lektor Kepala pada STIE Bangkinang, Politeknik Keuangan Negara STAN, UIN Raden Intan, Universitas Saburai dll. Penulis mengampu Mata Kuliah bidang Manajemen Keuangan, Matematika Keuangan, Metode Penelitian Keuangan dll. Penulis juga konsultan Manajemen dan Keuangan, Perencanaan Strategis, Trainert Keuangan Negara dan Keuangan Perusahaan. Beberapa buku ditulis antara lain; Analisis penilaian perusahaan, Nilai Perusahaan, Determinasi Sosial Ekonomi dalam Investasi dll.



BISNIS DIGITAL

Prospektif & Implikatif

Buku Marketing Digital ini didasarkan pada fenomena dalam era evolusi globalisasi saat ini, pengembangan bisnis digital dalam persaingan dalam bisnis di dunia digital juga semakin ketat. Saat ini, Bisnis baru maupun perusahaan raksasa berlomba-lomba memberikan pelayanan terbaik untuk pelanggan mereka. Bisnis - bisnis yang masih mempertahankan cara konvensional kebanyakan tidak ada yang bisa bertahan Penulis berharap agar buku ini dapat menjadi amal saleh dan wujud nyata kontribusi penulis dalam ilmu Manajemen dan refrensi literatur serta menjadi pengetahuan yang berguna untuk para pembaca maupun praktisi bidang manajemen.

● ● ●

PENERBIT LD MEDIA

Jl. Kol. M. Nuh, Airlaga, Pagar Alam Utara,
Kota Pagar Alam, Sumatera Selatan 31514
Hp : 081226999823

ISBN 978-623-98718-0-2

