

# Konsep Sistem Informasi

## Teknologi Informasi Sebagai Keunggulan Strategis

Fakultas

Ilmu  
Komputer  
(FASILKOM)

Program Studi

Sistem Informasi

Tatap  
Muka

02

Kode MK

18005

Disusun Oleh

Tim Dosen

### Abstract

Peran aplikasi untuk memberikan dukungan yang efektif atas strategi perusahaan agar dapat memperoleh keunggulan kompetitif. |

### Kompetensi

1. Mampu mengidentifikasi strategi kompetitif dasar dalam menghadapi tantangan bisnis
2. Mampu memberikan contoh bagaimana merekayasa ulang proses bisnis dalam menggunakan strategi teknologi internet

Peran aplikasi sistem informasi dalam bisnis adalah untuk memberikan dukungan yang efektif atas strategi perusahaan agar dapat memperoleh keunggulan kompetitif. Peran strategi informasi ini melibatkan penggunaan teknologi informasi untuk mengembangkan berbagai produk, layanan, dan kemampuan yang memberikan perusahaan keunggulan besar atas tekanan kompetitif dalam pasar global.

## 1. Konsep Dasar Keunggulan Kompetitif

Sistem informasi strategis dapat dimanfaatkan membantu perusahaan agar dapat bertahan hidup dan berhasil dalam jangka panjang dalam menghadapi tekanan kompetitif yang membentuk struktur persaingan dalam perusahaan. Gambar 1 menunjukkan kerangka kerja konseptual strategi kompetitif. Dalam model klasik Michael Porter mengenai strategi kompetitif, bisnis apapun yang ingin mempertahankan hidup dan berhasil haruslah mengembangkan serta mengimplementasikan berbagai strategi untuk secara efektif mengatasi :

### a. Ancaman Pemain Baru (Threat of New Entrants)

Beberapa Contoh:

- Loyalitas terhadap merek tertentu
- Insentif yang diberikan untuk penggunaan produk tertentu
- Biaya yang tinggi
- Sumber daya yang tidak memadai
- Aturan dari pemerintah
- Perlindungan dari sisi hukum misalnya patent, copyright, dll
- Akses ke distribusi
- Keunggulan dari sisi cost

### b. Ancaman Pengganti (Threat of substitutes)

- Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi Ancaman Pengganti:
- Kecenderungan untuk membeli produk pengganti oleh seorang pembeli
- Harga produk pengganti yang relatif lebih murah
- Perbedaan tingkat produk yang tidak seberapa
- Trend
- Perubahan teknologi dan inovasi produk

**c. Daya Tawar Pelanggan (Bargaining power of buyers)**

Beberapa contoh yang dapat mempengaruhi daya tawar pelanggan:

- Pelanggan yang sedikit
- Pembelian dalam jumlah besar
- Mudah untuk berpindah ke lain kompetitor produk
- Konsumen yang sensitif terhadap harga

**d. Daya Tawar Pemasok (Bargaining power of suppliers)**

Faktor yang dapat meningkatkan daya tawar pemasok:

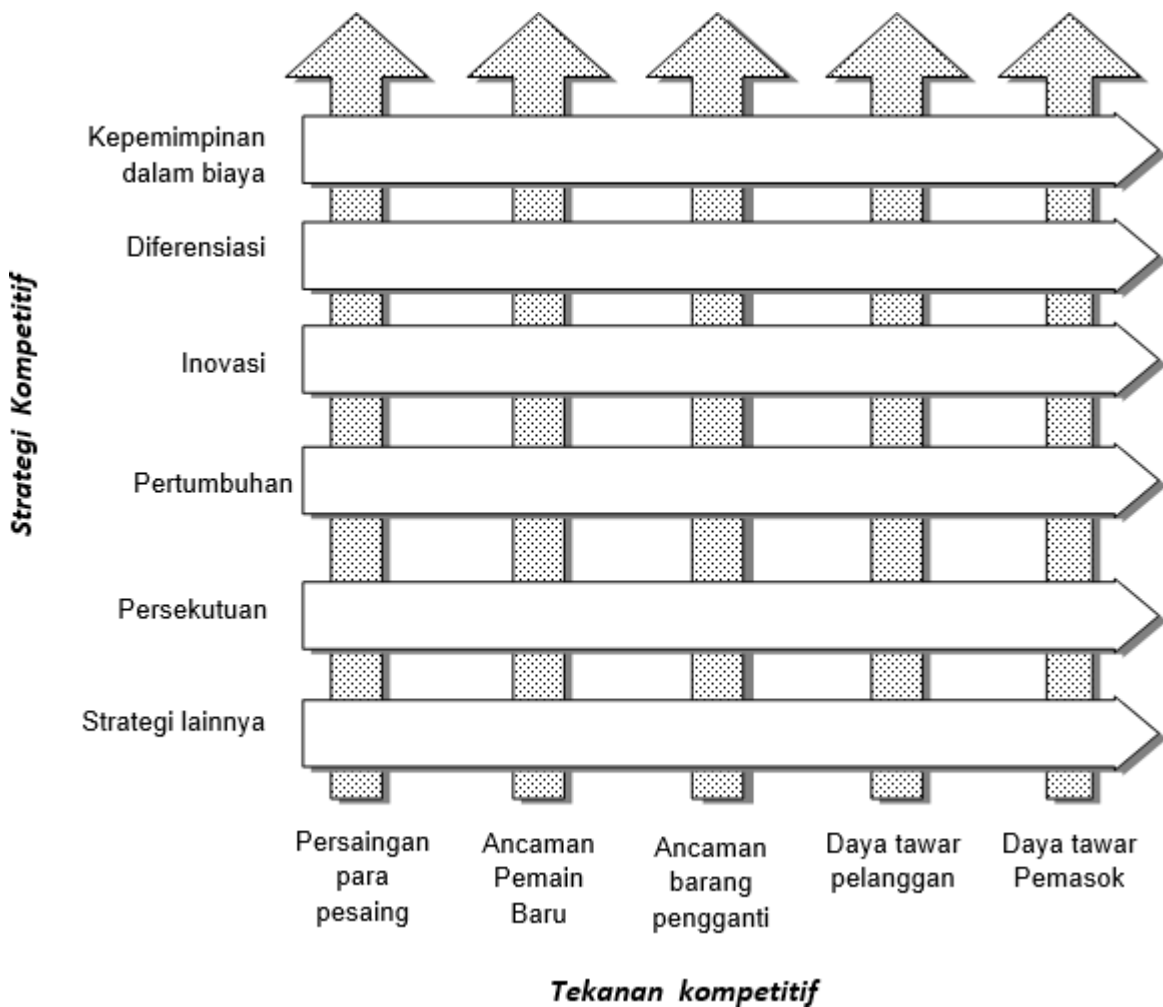
- Hanya sedikit pemasok untuk produk tertentu
- Tidak ada produk pengganti
- Produk tersebut sangat penting bagi konsumen

**e. Persaingan diantara para pesaing (Rivalry among the existing players)**

Pasar yang super-kompetitif dapat terjadi karena beberapa faktor diantaranya:

- Tidak ada pemain utama dalam suatu industri
- Terdapat perbedaan yang kecil antara produk atau jasa layanan kompetitor
- Perusahaan hanya dapat berkembang dengan “mencuri” pelanggan dari kompetitor.





Gambar 1. Strategi kompetitif untuk mengatasi tekanan kompetitif

Dalam gambar diilustrasikan pula bahwa bisnis dapat mengatasi berbagai ancaman tekanan kompetitif yang dihadapi perusahaan dengan mengimplementasikan strategi :

- 1.1 **Strategi Kepemimpinan dalam biaya.** Menjadi produsen produk dan jasa yang berbiaya rendah dalam industri. Selain itu perlu temukan berbagai cara untuk membantu para pemasok atau pelanggan mengurangi biaya mereka atau meningkatkan biaya peasingnya.
- 1.2 **Strategi Diferensiasi.** Mengembangkan berbagai cara untuk melakukan diferensiasi produk dan jasa perusahaan dari para pesaingnya atau mengurangi keunggulan diferensiasi para pesainnya. Hal ini dapat memungkinkan perusahaan dapat berfokus pada produk atau jasa agar mendapatkan keunggulan dalam segmen tertentu dari suatu pasar.
- 1.3 **Strategi Inovasi.** Menemukan berbagai cara baru untuk melakukan bisnis hal ini dapat melibatkan pengembangan berbagai produk dan jasa yang uni, atau

masuk ke dalam pasar atau ceruk pasar yang unik. Hal ini juga dapat melibatkan pelaksanaan perubahan yang radikal atas proses bisnis dalam memproduksi atau mendistribusikan produk dan jasa yang begitu berbeda dari cara bisnis yang dilakukan, hingga dapat mengubah struktur dasar industri.

**1.4 Strategi Pertumbuhan.** Secara signifikan memperluas kemampuan perusahaan untuk memproduksi barang dan jasa, memperluas ke pasar global, melakukan diversifikasi produk dan jasa baru, atau berintegrasi dengan produk dan jasa yang berhubungan.

**1.5 Strategi Persekutuan.** Membuat hubungan dan persekutuan bisnis baru dengan para pelanggan, pemasok, pesaing, konsultan, dan perusahaan-perusahaan lainnya. Hubungan ini meliputi merger, akuisisi, joint venture, membentuk perusahaan virtual, atau kesepakatan pemasaran, manufaktur, atau distribusi antara suatu bisnis dengan mitra dagangnya.

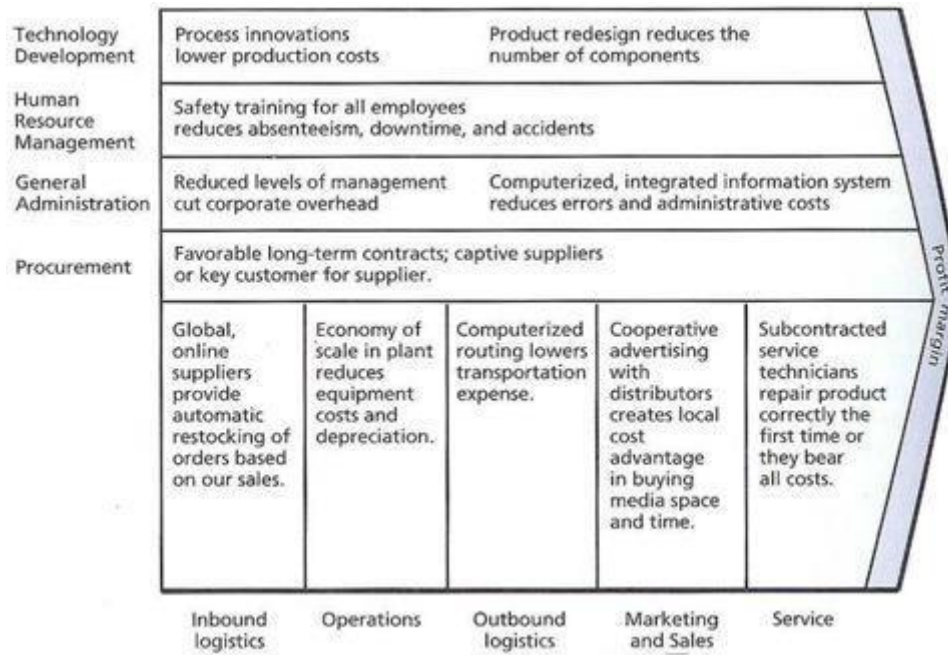
Suatu perusahaan dapat mencapai keunggulan kompetitif melalui penggunaan sumber daya virtualnya. Di dalam bidang sistem informasi keunggulan kompetitif (*competitive advantage*) mengacu pada penggunaan informasi untuk mendapat penguatan (*leverage*) di dalam pasar.

Menurut Porter (dalam McLeod : 2007) perusahaan akan meraih keunggulan kompetitif dengan menciptakan rantai nilai (*value chain*), seperti yang tampak dalam gambar 2 yang terdiri atas aktifitas utama dan pendukung yang memberikan kontribusi kepada margin. Margin adalah nilai dari produk dan jasa perusahaan setelah dikurangi harga pokoknya, seperti yang diterima pelanggan perusahaan. Meningkatkan margin adalah tujuan dari meningkatkan rantai nilai. Perusahaan menciptakan nilai dengan melakukan aktifitas nilai (*value activities*). Aktifitas nilai terdiri atas dua jenis : utama dan pendukung.

Aktifitas nilai utama ditunjukkan dalam lapisan bawah gambar 2 yang terdiri dari logistik input yang mendapatkan bahan baku dan persediaan dari pemasok, Operasi perusahaan yang merubah bahan baku menjadi barang jadi, logistik output yang memindahkan barang pada pelanggan, operasi pemasaran dan penjualan yang mengidentifikasi kebutuhan pelanggan dan mendapatkan pesanan, dan aktifitas yang menjaga hubungan pelanggan yang baik setelah penjualan. Aktifitas nilai utama ini mengelola aliran sumber daya fisik perusahaan.

Aktifitas nilai pendukung terlihat pada lapisan bagian pada gambar 2 dan mencakup infra struktur perusahaan - bentuk organisasi yang secara umum akan mempengaruhi seluruh aktifitas utama. Selain itu, tiga aktifitas akan mempengaruhi

aktifitas utama : manajemen sumber daya manusia, pengembangan teknologi, dan pengadaan (pembelian). Setiap aktifitas juga akan menggunakan dan menciptakan informasi. Contoh : spesialis informasi di dalam unit jasa informasi dapat menggabungkan basis data pembelian komersial, peralatan komputasi yang disewa, dan program-program yang dikembangkan sendiri untuk menghasilkan informasi pendukung bagi para eksekutif perusahaan.



Gambar2 Rantai nilai

## 2. Penggunaan Strategis Teknologi Informasi

TI digunakan sebagai faktor pembeda kompetitif bukan hanya puas di operasi rutin yang efisien.

### a. Bisnis Berfokus pada Pelanggan

Fokus strategisnya atas nilai bagi pelanggan. Nilai terbaik berupa mampu menelusuri preferensi pelanggan, mengikuti tren pasar, pasokan produk, layanan dan informasi, kapan saja, di mana saja, layanan dengan kebutuhan pelanggan.

### b. Perekayasa Ulang Proses Bisnis

Perekayasa Ulang proses bisnis atau business process engineering-BPR adalah pemikiran kembali yang mendasar dan pendesain ulang yang radikal. Melakukan perubahan radikal untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi

contohnya dengan menerapkan sistem ERP (enterprise resource planning). Namun hal ini bukan tanpa resiko.

Berikut ini perbandingan Pengembangan Bisnis dan BPR

	Business Improvement	Business Process Reengineering
Level of Change	Incremental	Radical
Process Change	Improved new version of process	Brand-new process
Starting Point	Existing processes	Clean slate
Frequency of Change	One-time or continuous	Periodic one-time change
Time Required	Short	Long
Typical Scope	Narrow, within functions	Broad, cross functional
Horizon	Past and present	Future
Participation	Bottom-up	Top-down
Path to Execution	Cultural	Cultural, structural
Primary Enabler	Statistical control	Information technology
Risk	Moderate	High

Source: Adapted from Howard Smith and Peter Fingar, *Business Process Management: The Third Wave* (Tampa, FL: Meghan-Kiffer Press, 2003), p. 118.

Gambar 3 Perbandingan Pengembangan Bisnis dan BPR

Teknologi informasi dapat dimanfaatkan untuk mengimplementasikan lima strategi kompetitif dasar dari Porter tersebut. Perusahaan menggunakan sistem informasi strategis, misalnya dengan menggunakan teknologi internet untuk bisnis elektronik dan aplikasi perdagangan. Pada gambar 4 mengilustrasikan bagaimana upaya perusahaan melalui pemanfaatan Teknologi informasi untuk meraih peningkatan efisiensi, menciptakan peluang bisnis baru, memelihara hubungan baik dengan pelanggan dan pemasok.

Adapun strategi dasar penggunaan teknologi informasi (TI) dalam bisnis adalah :

### 2.1. Biaya yang lebih rendah

- a. Gunakan TI untuk mengurangi secara mendasar biaya proses bisnis
- b. Gunakan TI untuk menurunkan biaya pelanggan atau pemasok

### 2.2. Diferensiasi

- a. Kembangkan berbagai fitur TI baru untuk melakukan diferensiasi produk dan jasa
- b. Gunakan berbagai fitur TI untuk mengurangi keunggulan diferensiasi para pesaing.

- c. Gunakan berbagai fitur TI untuk memfokuskan diri pada ceruk pasar yang dipilih

### **2.3. Inovasi**

- a. Buat produk dan jasa baru yang memasukkan berbagai komponen TI
- b. Kembangkan pasar baru atau ceruk pasar baru yang unik dengan bantuan TI
- c. Buat perubahan radikal atas proses bisnis dengan TI yang secara dramatis akan memangkas biaya, meningkatkan kualitas, efisiensi, atau layanan pelanggan, atau mempersingkat waktu ke pasar

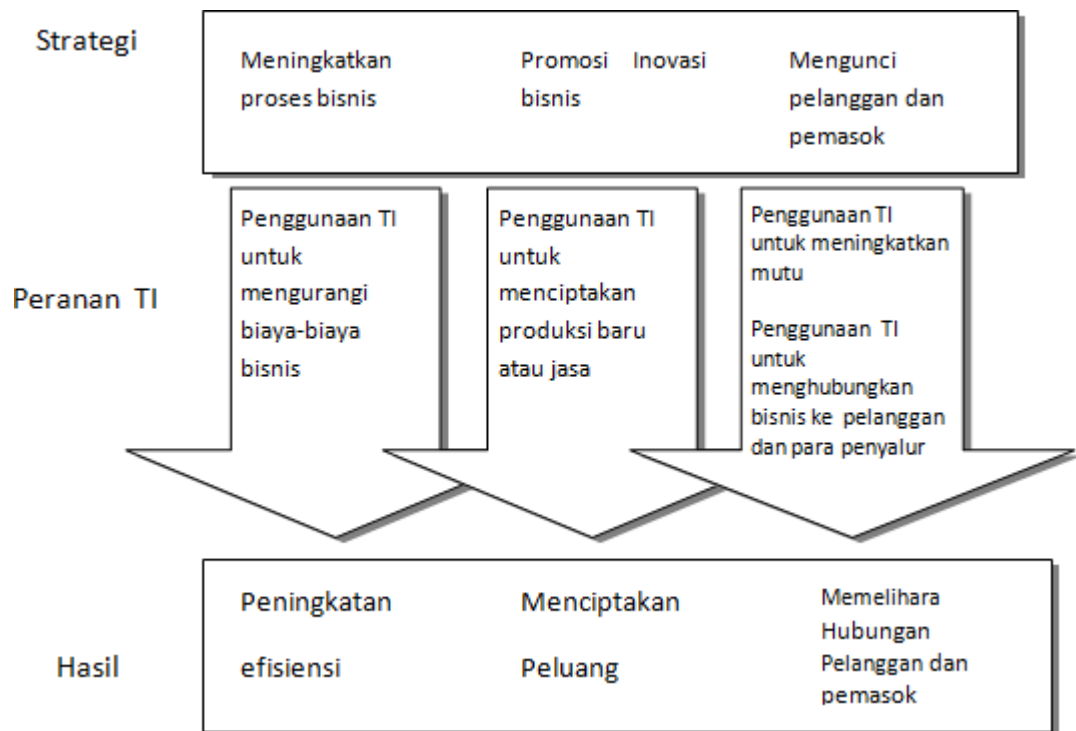
### **2.4. Mendukung Pertumbuhan**

- a. Gunakan TI untuk mengelola perluasan bisnis secara regional dan global
- b. Gunakan TI untuk mendiversifikasi serta mengintegrasikan produk dan jasa lainnya.

### **2.5. Kembangkan Persekutuan**

- a. Gunakan TI untuk membuat organisasi virtual yang terdiri dari para mitra bisnis
- b. Kembangkan sistem informasi antar perusahaan yang dihubungkan oleh internet dan ekstranet yang akan mendukung hubungan bisnis strategis dengan para pelanggan, pemasok, subkontraktor, dan pihak lain.





Gambar4 Strategi bisnis dengan Pemanfaatan TI

### 3. Strategi Kompetitif lainnya

Apakah TI bisa berperan dalam memenangkan persaingan dibawah tekanan yang serba kompetitif ? Menurut Mc Farlan dan Mc Kenny menjawab pertanyaan tersebut di atas dengan mengajukan 5 (lima) pertanyaan berikut ini :

#### 3.1. Dapatkah TI merubah dasar persaingan ?

Pertanyaan ini diajukan untuk menjawab ancaman dari pesaing-pesaing yang sudah ada. TI harus bisa berperan merubah dasar cara bersaing. Contoh terbaik adalah penjualan buku lewat internet yang dilakukan oleh [www.amazon.com](http://www.amazon.com) yang revolusioner. Dan ketika perusahaan sejenis mulai bermunculan, amazon.com segera merubah taktik dengan menjalin kerjasama dengan situs-situs terkemuka di dunia dengan menempelkan bannernya dan perkembangan yang terjadi kemudian justru kini banya situs yang mendaftarkan diri ke [amazon.com](http://www.amazon.com) sebagai link dari [amazon.com](http://www.amazon.com) dengan pembagian keuntungan yang layak.

#### 3.2. Dapatkah TI membangun halangan untuk masuk bagi pesaing ?

Untuk mengatasi ancaman pesaing-pesaing baru, perusahaan dapat melakukannya dengan membangun halangan-halangan untuk masuk sebagai mekanisme pertahanan diri. Ada banyak cara untuk melakukan hal tersebut. Membuat produk

skala ekonomis, membuat biaya berpindah, menguasai akses ke chanel distribusi, membuat produk atau jasa yang berbeda atau menciptakan biaya yang mahal untuk kompetisi. Dalam bidang ini, TI disebut sebagai pemampu (enabler) karena memang potensial untuk menciptakan hal tersebut..

### **3.3. Dapatkah TI digunakan untuk menghasilkan produk-produk baru ?**

Pertanyaan ini diajukan untuk menjawab ancaman dari produk-produk baru yang biasanya dimotori oleh bidang *Research and Development* yang didukung oleh TI yang canggih.

### **3.4. Dapatkah TI membangun biaya berpindah ?**

Pertanyaan ini berhubungan dengan kekuatan tawar-menawar dari para konsumen atau pelanggan. Sudah diakui oleh kalangan bisnis jika para pelanggan memiliki kekuatan tawar-menawar. Untuk menjadikan pelanggan tetap setia dan loyal, kekuatan tawar-menawar pelanggan tersebut harus dikurangi. Pelanggan harus dikunci untuk tetap setia dan loyal. Cara yang paling efektif untuk mengunci pelanggan agar tetap loyal adalah dengan menimbulkan *switching costs*/biaya berpindah.

Contoh lain adalah dari perusahaan McKesson corp, sebuah perusahaan obat. McKesson memberikan terminal-terminal kepada para pelanggannya, toko-toko obat dan apotik yang digunakan untuk pemesanan obat secara online. Pelanggan McKesson mempunyai 2 (dua) alternatif, memesan obat pada McKesson dengan beberapa keuntungan dengan menghemat beberapa macam biaya seperti biaya kesalahan, biaya finansial, biaya waktu dan biaya kenyamanan. Atau memesan ke supplier obat lainnya dengan mengeluarkan biaya pulsa telepon, biaya kertas faks, resiko kekeliruan dalam pemesanan dan kurang nyamanan dalam melakukan pemesanan.

### **3.5. Dapatkah TI merubah keseimbangan kekuatan dari hubungan dengan pemasok?**

Pertanyaan ini adalah untuk menjawab ancaman kekuatan tawar-menawar dengan pemasok/*supplier*. Pemasok mempunyai kekuatan tawar-menawar untuk menentukan harga barang dan waktu pengiriman barang terutama untuk barang yang langka atau cepat terserap habis di pasaran atau barang-barang yang memiliki permintaan yang tinggi dari konsumennya. Kekuatan pemasok tersebut

bisa diimbangi dengan cara menimbulkan persaingan antar pemasok dan memilih pemasok yang terbaik.

Salah satu contohnya adalah ritel WalMart dan Macro (Indonesia). Perusahaan tersebut meminta pemasoknya untuk mengontrol sendiri inventornya masing-masing dan mengecek faktur pengiriman dan tagihan-tagihan pemasok itu sendiri via web/internet maupun saling menghubungkan TI dengan para pemasoknya. Dengan cara ini, Wal Mart dan Macro dapat menghemat biaya persediaan barang dan biaya-biaya administrasi lainnya dan meningkatkan akurasi data serta efisiensi kerja serta memilih pemasok yang terbaik untuk memasarkan produk-produk sejenis.

#### 4. Rancang Ulang Proses Bisnis

Penggantian proses yang ketinggalan jaman dengan yang lebih baru disebut rancang ulang proses bisnis (business process redesign, BPR). Terkadang juga digunakan istilah *business process reengineering*.

BPR mempengaruhi jasa informasi (IS) dalam 2 cara. Pertama, IS dapat menerapkan BPR untuk merancang ulang sistem berbasis komputer yang tidak dapat dipertahankan lagi melalui pemeliharaan sistem biasa. Sistem seperti itu disebut sistem warisan (*legacy system*) karena terlalu berharga untuk dibuang tetapi memboroskan sumber daya IS. Kedua, jika perusahaan menerapkan BPR untuk berbagai operasi utamanya, usaha tersebut pasti menimbulkan dampak gelombang yang mengakibatkan rancang ulang berbasis komputer.

a. IS telah menciptakan tiga teknik untuk menerapkan BPR. Teknik-teknik dikenal sebagai tiga-R :

##### 1) **Rekayasa Mundur**

- Adalah proses analisis sistem untuk mengidentifikasi elemen-elemen sistem dan hubungan antar elemen berdasarkan sistem yang ada, untuk mendapatkan gambaran proses pengembangan sistem dari awalnya.
- Tidak mengubah fungsionalitas sistem yang ada.
- Diterapkan untuk sistem yang tidak ada dokumentasinya.
- Hasilnya : dokumentasi sistem yang menyeluruh, seperti diagram arus data (*data flow diagram* – DFD), diagram arus sistem, dll.

##### 2) **Restrukturisasi**

- Transformasi suatu sistem menjadi sistem baru / bentuk lain tanpa mengubah fungsionalnya.
- Sistem/program tidak terstruktur menjadi terstruktur

### 3) **Rekayasa Ulang**

- Rancang ulang lengkap suatu sistem dengan tujuan mengubah fungsionalitasnya, berdasarkan sistem yang ada.
- Pengetahuan mengenai sistem yang sedang berjalan tidak diabaikan sama sekali (proses rekayasa mundur)
- Lalu sistem baru dikembangkan secara normal (proses rekayasa maju)

Sebelumnya kita harus perhatikan komponen dari BPR, yakni :

- Kualitas fungsional  
Ukuran mengenai apa yang bisa dilakukan oleh sistem.
- Kualitas teknis  
Ukuran bagaimana fungsi tersebut dilakukan.

Kombinasi kedua komponen menentukan pemilihan teknik BPR.

## b. **Teknologi Perdagangan melalui Jaringan Elektronik**

Komunikasi data adalah bidang komputasi yang sedang mendapatkan perhatian paling besar, dengan internet dalam sorotan. Internet membuka berbagai peluang baru di hampir semua bidang bisnis, termasuk perdagangan melalui jaringan elektronik. Namun, untuk perusahaan-perusahaan yang ingin membangun sistem antar organisasi dengan menggunakan EDI, beberapa teknologi lain juga dapat dipertimbangkan.

### 1) Pilihan teknologi

Terdapat tiga pilihan teknologi utama, yakni :

- Sambungan Langsung, menggunakan sirkuit yang disediakan oleh jasa telekomunikasi
- Jaringan bernilai tambah, antara lain berupa layanan perangkat lunak, pengolahan data, dll

- Internet, memungkinkan jaringan komunikasi global yang tidak hanya menghubungkan para mitra bisnis tetapi juga mencakup

## 2) Perkembangan Internet

Asal muasal internet dapat ditelusuri ke tahun 1979, ketika pemerintah A.S. membentuk suatu jaringan yang dinamakan ARPANET, dan terhadap berbagai upaya yang dimulai pada tahun 1989 yang mengarah yang sekarang dikenal sebagai World-Wide Web.

- *ARPANET*

Tujuan ARPANET, suatu produk dari Advanced Research Projects Agency, adalah untuk memungkinkan personel militer dan periset sipil bertukar informasi yang berkaitan dengan hal-hal militer. Itu adalah jaringan pertama untuk memperlihatkan kemampuan transmisi data dalam bentuk paket dari komputer ke komputer.

ARPANET masih ada. Bahkan, bersama dengan dua jaringan lain - CSNET (Computer Science Network) dan NSFNET (National Science Foundation Network), ARPANET membentuk apa yang sekarang disebut internet. Internet adalah nama yang diberikan pada koleksi jaringan komputer terbesar di dunia, masing-masing terdiri dari jaringan-jaringan yang lebih kecil.

Ketika seseorang meminta data dari internet, permintaan itu berpindah dari komputer di seluruh jaringan hingga mencapai lokasi tempat data itu disimpan. Tanggapan mengikuti jalur komputer ke komputer yang sama kembali ke orang yang membuat permintaan itu.

Selama tahun 1970-an, pekerjaan di ARPANET terdiri dari menghubungkan berbagai jaringan dan mengembangkan perangkat lunak antar jaringan yang diperlukan. Selama awal tahun 1980-an jaringan itu lalu dikenal sebagai internet, dan selama periode ini perusahaan-perusahaan bisnis mulai menggunakannya dari workstation dan jaringan lokal.

- *World-Wide Web*

Pada tahun 1989, tim Berners-Lee seorang ilmuwan komputer yang bekerja di CERN, laboratorium partikel Eropa menemukan suatu cara yang lebih baik bagi para fisikawan untuk berkomunikasi. Idennya adalah menggunakan hipertext dokumen-dokumen dalam bentuk elektronik yang saling dikaitkan

dengan cara tertentu. Seperti diharapkan oleh Berners-Lee para fisikawan dapat meng-klik kata atau kalimat yang ditampilkan di layar komputer mereka dan mengambil hipertext itu. Ide itu menjadi kenyataan pada tahun 1992 dalam bentuk world-wide web dan sejak itu jauh melampaui harapan awalnya. Bukan hanya sekedar menangani materi grafik, audio dan video world-wide web juga disebut web, www dan w3 adalah ruang informasi di internet tempat dokumen-dokumen hiper media disimpan dan dapat diambil melalui suatu skema alamat yang unik. Internet menyediakan arsitektur jaringan dan web dan menyediakan metode untuk menyimpan dan mengambil dokumen-dokumennya.

### 3) Aplikasi Bisnis dari internet

Internet dapat digunakan untuk aplikasi bisnis apapun yang melibatkan komunikasi data termasuk komunikasi baik di dalam perusahaan maupun dengan lingkungan. Banyak perusahaan menggunakan internet untuk komunikasi internal suatu aplikasi yang disebut intranet. Kita membahas intranet dalam modul 10 ketika kita membahas komunikasi data. Hal-hal yang didiskusikan dalam modul ini perdagangan melalui jaringan elektronik (IOS) dan EDI semua dapat menggunakan internet. Internet menawarkan beberapa keunggulan dibandingkan berbagai jenis jaringan yang telah digunakan perusahaan selama bertahun-tahun jaringan yang dinamakan jaringan setempat / Local Area Network (LAN), jaringan perkotaan / metropolitan Area Network (MAN) dan jaringan luas / Wide Area Network (WAN). Tidak seperti jaringan lain tersebut internet dapat digunakan dengan platform komputer apapun tanpa perlu usaha khusus. Ini adalah keunggulan besar. Protokol wide dan *browser* juga jauh lebih mudah untuk dipelajari dan digunakan dari pada *query language* yang biasa digunakan untuk mengambil informasi dari data base. Selain itu internet memungkinkan transmisi media yang lebih beragam daripada yang ditangani banyak perusahaan melalui jaringan konvensional mereka. Semua area perusahaan dapat menggunakan internet tetapi jika seseorang harus memilih area dengan potensi terbesar itu adalah pemasaran. Itu karena banyak pemakai internet merupakan pelanggan potensial dari produk dan jasa perusahaan. Internet menawarkan suatu cara baru untuk menapai suatu segmen pasar yang jumlahnya dapat mencapai jutaan. Selain itu internet memberikan bagi para pemasar suatu cara untuk tetap maju dalam persaingan.

## Daftar Pustaka

1. O'Brien, James. A. (2005). *Introduction to Information System*. 12<sup>th</sup> Edition. McGraw- Hill. Singapore.
2. Laudon, Kenneth C. Jane P. Laudon. *Management Information Systems*. Seventh Edition. Prentice Hall, New Jersey. 2002.
3. McLeodJr, Raymond. George Schell. *Management Information Systems*. International Edition. Prentice Hall, New Jersey. 2001.