

# SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

Pendekatan Praktis



Rita Mutiarni | Nuri Purwanto  
Indah Datin Nadliroh | Ferra Eka Ramadhani  
Chavid Moyo Jaladri

# SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

Pendekatan Praktis

Rita Mutiarni | Nuri Purwanto  
Indah Datin Nadliroh | Ferra Eka Ramadhani  
Chavid Moyo Jaladri

 Penerbit  
**litrus.**

---

**SISTEM INFORMASI MANAJEMEN**  
**Pendekatan Praktis**

---

Ditulis oleh:  
**Rita Mutiarni**  
**Nuri Purwanto**  
**Indah Datin Nadliroh**  
**Ferra Eka Ramadhani**  
**Chavid Moyo Jaladri**

Diterbitkan, dicetak, dan didistribusikan oleh  
**PT. Literasi Nusantara Abadi Grup**  
Perumahan Puncak Joyo Agung Residence Kav. B11 Merjosari  
Kecamatan Lowokwaru Kota Malang 65144  
Telp : +6285887254603, +6285841411519  
Email: literasinusantaraofficial@gmail.com  
Web: www.penerbitlitnus.co.id  
Anggota IKAPI No. 340/JTI/2022



---

Hak Cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mengutip  
atau memperbanyak baik sebagian ataupun keseluruhan isi buku  
dengan cara apa pun tanpa izin tertulis dari penerbit.

---

Cetakan I, Agustus 2024

Perancang sampul: Muhammad Ridho Naufal  
Penata letak: Muhammad Ridho Naufal

**ISBN : 978-623-519-157-7**

viii +92 hlm. ; 15,5x23 cm.

©Agustus 2024

## PRAKATA

**D**alam era globalisasi dan perkembangan teknologi yang pesat, pengelolaan informasi yang efektif dan efisien menjadi sangat penting bagi organisasi. Organisasi dihadapkan pada volume data yang semakin besar dan kompleks sehingga informasi yang tepat dan akurat menjadi kunci dalam pengambilan keputusan strategis. Keputusan yang tepat tidak hanya penting di tingkat operasional, tetapi juga krusial di tingkat manajerial. Di sinilah peran sistem informasi manajemen menjadi sangat penting dalam mendukung keberhasilan organisasi.

Sistem informasi manajemen dirancang khusus untuk membantu organisasi dalam mengelola data dan informasi yang dihasilkan dari berbagai aktivitas bisnis. Dengan adanya sistem informasi manajemen, data yang beragam dan berasal dari berbagai sumber dapat diolah dan diintegrasikan menjadi informasi yang bermakna. Proses ini memungkinkan informasi yang dihasilkan lebih mudah diakses dan digunakan oleh manajer serta pengambil keputusan sehingga dapat digunakan dalam perencanaan, pengendalian, dan evaluasi kegiatan organisasi secara lebih efektif.

Selain itu, sistem informasi manajemen merupakan kombinasi dari beberapa elemen penting, yaitu perangkat keras, perangkat lunak, prosedur, data, dan sumber daya manusia yang diorganisasi sedemikian rupa.

Kombinasi ini bertujuan untuk menghasilkan, menyimpan, mengelola, serta mengolah informasi yang relevan bagi organisasi. Dengan elemen-elemen tersebut, sistem informasi manajemen mampu mendukung berbagai fungsi manajerial, termasuk pengambilan keputusan, koordinasi, kontrol, analisis, dan visualisasi data dalam organisasi.

Tujuan utama dari sistem informasi manajemen adalah menyediakan informasi yang tepat waktu dan akurat kepada manajer serta pemimpin organisasi. Informasi ini memungkinkan mereka membuat keputusan yang efektif dan efisien, yang pada akhirnya membantu organisasi mencapai tujuan strategisnya. Dengan sistem informasi manajemen yang baik, organisasi dapat lebih responsif terhadap perubahan, mengoptimalkan penggunaan sumber daya, dan meningkatkan kinerja keseluruhan dalam menghadapi tantangan yang ada.

# DAFTAR ISI

Prakata .....	iii
Daftar Isi .....	v

## BAB I

SISTEM INFORMASI, MASYARAKAT, DAN ORGANISASI	1
Sistem Informasi dan Organisasi.....	1
Sistem Informasi dan Transformasi Organisasi.....	3
Simpulan .....	4

## BAB II

PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI BAGI PENDIDIKAN, BISNIS, DAN PEMERINTAHAN	7
Penggunaan Teknologi Informasi dalam Dunia Pendidikan.....	7
Evolusi Ekonomi Global .....	8
Implikasi di Bidang Bisnis ( <i>E-Commerce</i> ).....	9
Implikasi di Bidang Pemerintahan ( <i>E-Government</i> ) .....	10
Simpulan .....	12

## BAB III

PROSES PEMBUATAN KEPUTUSAN MANAJEMEN	15
Sistem Informasi untuk Mendukung Pengambilan Keputusan.....	15
Sistem Pemrosesan Transaksi (SPT) .....	16
Sistem Informasi Manajemen (SIM) .....	17
Sistem Pendukung Keputusan (DSS) .....	20
Sistem Pendukung Keputusan Kelompok (GDSS).....	21
Sistem Pendukung Eksekutif (ESS) .....	23
Sistem Pakar (ES).....	24
Simpulan .....	25

## BAB IV

METODE PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI	27
Metodologi Siklus Hidup Sistem .....	27
Prototyping.....	31
Rapid Application Development .....	33
End User Development.....	34
Outsourcing.....	34
Simpulan .....	35

## BAB V

MENGELOLA SUMBER DATA Tantangan-Tantangan Manajemen	37
Konsep <i>Database</i> .....	39
Sistem Manajemen <i>Database</i> .....	40
Simpulan .....	42

## BAB VI

KUNCI SUKSES SISTEM INFORMASI	43
Keberhasilan dan Kegagalan Sistem Informasi.....	43
Penilaian Kesuksesan Suatu Sistem .....	44
Penyebab Keberhasilan dan Kegagalan Sistem Informasi.....	45

Konsep Implementasi.....	48
Simpulan .....	50

## **BAB VII**

SISTEM INFORMASI PEMASARAN .....	53
Pengertian Sistem Informasi Pemasaran .....	53
Komponen Sistem Informasi Pemasaran .....	55
Faktor-faktor yang Memengaruhi Keberhasilan dan Kegagalan Sistem Informasi Pemasaran.....	57
Manfaat Sistem Informasi Pemasaran .....	57
Sistem Informasi Pemasaran dan Keunggulan Bersaing.....	58
Menggunakan Informasi Internal dan Eksternal .....	59
Simpulan .....	61

## **BAB VIII**

SISTEM INFORMASI SUMBER DAYA MANUSIA .....	63
Pengertian Sistem Informasi Sumber Daya Manusia .....	63
Model Sistem Informasi Sumber Daya Manusia .....	65
Manfaat Sistem Informasi Sumber Daya Manusia.....	69
Simpulan .....	72

## **BAB IX**

SISTEM INFORMASI KEUANGAN .....	73
Pengertian Sistem Informasi Keuangan.....	73
Fungsi Sistem Informasi Keuangan.....	74
Tujuan Sistem Informasi Keuangan .....	74
Model Sistem Informasi Sumber Daya Manusia .....	75
Simpulan .....	78



# BAB X

SISTEM INFORMASI PRODUKSI	79
Pengertian Sistem Informasi Produksi .....	79
Unsur-Unsur Sistem Informasi Produksi .....	80
Fungsi Sistem Informasi Produksi.....	80
Model Sistem Informasi Produksi .....	81
Simpulan .....	85
Daftar Pustaka.....	87
Profil Penulis .....	91



# BAB I

## SISTEM INFORMASI, MASYARAKAT, DAN ORGANISASI

### Sistem Informasi dan Organisasi

Tiga hal yang saling memengaruhi satu sama lain adalah sistem informasi dan organisasi. Organisasi harus memahami pentingnya sistem informasi dan terbuka terhadap perubahan untuk teknologi informasi yang lebih efisien, efektif, dan berkinerja tinggi. Selain itu, informasi harus ditempatkan dan disebarkan ke setiap departemen secara efisien serta efektif.

Bagaimana organisasi dan teknologi informasi berinteraksi satu sama lain sangat kompleks. Beberapa faktor mediasi memengaruhi hubungan ini. Ini termasuk struktur organisasi, prosedur operasi, keputusan manajemen, politik, budaya, dan lingkungan. Ada banyak interaksi, dan manajer harus menyadari bahwa sistem informasi sangat penting untuk kelangsungan hidup suatu organisasi. Merancang sistem baru memerlukan pemahaman mendalam tentang organisasi.

Menurut beberapa aspek, pemahaman tentang organisasi dapat berbeda, sebagaimana berikut.

1. Organisasi dianggap sebagai struktur sosial dari sudut pandang teknis. Selain itu, organisasi dianggap sebagai struktur yang formal dan stabil dalam masyarakat mengumpulkan sejumlah sumber daya dari lingkungan serta mengolah mereka untuk menghasilkan suatu *output*.
2. Menurut definisi perilaku, organisasi adalah kumpulan hak, kewajiban, dan tanggung jawab yang mencapai keseimbangan dalam jangka waktu tertentu melalui konflik dan penyelesaian.

Keseluruhan struktur dan proses organisasi termasuk sistem informasi. Dari sudut pandang teknis, hubungan menekankan bagaimana input yang ada diubah menjadi *output* ketika teknologi berubah. Dari sudut pandang perilaku, hubungan menekankan bahwa membangun sistem informasi baru atau dengan membangun kembali sistem yang lama, melibatkan pembuatan kembali mesin dan pekerja teknis. Hal ini mengubah keseimbangan organisasional antara hak, kewajiban, dan tanggung jawab yang telah ada sebelumnya.

Dengan perkembangan teknologi saat ini, diperlukan perubahan yang memiliki informasi tersebut, siapa yang memiliki hak untuk mengaksesnya, dan siapa yang bertanggung jawab atas pengambilan keputusan, kapan, dan bagaimana mereka terjadi. Dengan sistem informasi yang baik, orang dalam organisasi dapat mengurangi ketidakpastian dan membuat keputusan yang cepat serta akurat.

Dalam pasar yang sangat kompetitif, ribuan perusahaan dapat menggabungkan modal, tenaga kerja, dan teknologi informasi, sedangkan pemahaman teknis atas organisasi lebih berfokus pada cara perusahaan melihat teknologi dapat memengaruhi kinerja mereka. Bryson dan Kob (2004) menyatakan secara empiris bahwa sistem informasi memiliki dampak positif terhadap keefektifan organisasi. Sebaliknya, Weber dan Pliskin (1996) mengatakan bahwa, dengan menerapkannya dalam aktivitas perbankan, sistem informasi dapat meningkatkan kinerja organisasi secara dua kali lipat. Hal ini menunjukkan bahwa menerapkan sistem informasi dalam aktivitas organisasi dapat meningkatkan kinerjanya.



## **Sistem Informasi dan Transformasi Organisasi**

---

Dua hal yang menarik untuk dibahas adalah transformasi organisasi dan sistem informasi. Dalam beberapa dekade terakhir, organisasi telah menjadi semakin bergantung pada sistem informasi. Sering disebutkan bahwa sistem informasi memiliki kemampuan untuk mengubah organisasi. Perubahan adalah sinonim dari kata “transformasi” (Echols dan Shadely, 2000).

Kata transformasi digunakan untuk menjelaskan fungsi sistem informasi dalam membangun dan mengubah organisasi. Menurut Laudon dan Laudon (2002), organisasi dan manajemen harus menghadapi perubahan lingkungan bisnis kontemporer, yaitu globalisasi, transformasi ekonomi industri, dan transformasi perusahaan. Pengadopsian inovasi sistem informasi adalah kunci transformasi organisasi.

### **Pengaruh Sistem Informasi terhadap Organisasi**

Dari perspektif teori ekonomi mikro, teknologi sistem informasi dapat dianggap sebagai komponen produksi yang berfungsi sebagai pengganti modal dan tenaga kerja. Karena teknologi informasi dapat menggantikan pekerjaan pencatatan dan manajer menengah, mereka tidak akan lagi melakukannya.

Teori biaya transaksi mengatakan bahwa teknologi informasi membantu perusahaan menurunkan biaya transaksi. Teknologi informasi, khususnya teknologi *network*, dapat membantu perusahaan menurunkan biaya transaksi dan memungkinkan perusahaan untuk menggunakan sumber internal untuk menandatangani kontrak dengan pihak luar.

Menurut teori keagenan, perusahaan dianggap sebagai hubungan kontrak antara pemilik dan manajer. Karena manajer cenderung mengutamakan kepentingan sendiri daripada kepentingan pemilik, mereka harus diawasi secara teratur. Jika bisnis berkembang, biaya agensi atau koordinasi akan meningkat karena pemilik harus lebih banyak mengawasi karyawan. Teknologi informasi mengurangi biaya perolehan dan analisis data, yang memungkinkan manajer mengawasi lebih banyak karyawan.

Para peneliti perilaku (*behavioral researcher*) percaya bahwa teknologi informasi dapat mengubah cara orang mengambil keputusan di dalam organisasi, dengan mengurangi biaya untuk mendapatkan informasi dan



menyebarkan informasi lebih luas kepada karyawan tingkat paling rendah. Dengan demikian, karyawan tingkat paling rendah dapat menggunakan pengetahuan dan informasi yang dimiliki untuk membuat keputusan tanpa campur tangan manajemen.

## **Implikasi TI pada Rancangan dan Pemahaman Sistem Informasi**

Perubahan-perubahan dalam budaya organisasi, nilai, norma, dan keseimbangan kelompok kepentingan organisasional harus dikelola sejalan dengan perubahan teknologi. Faktor-faktor yang perlu dipertimbangkan pada saat merencanakan sistem baru, antara lain sebagai berikut.

1. Lingkungan di mana organisasi menjalankan fungsinya.
2. Struktur organisasi, hierarki, spesialisasi, *standard operating procedures*.
3. Budaya dan politik organisasi.
4. Tipe organisasi.
5. Sifat dan gaya kepemimpinan.
6. Besarnya pemahaman dan dukungan top manajemen.
7. Kepentingan kelompok yang terpengaruh oleh sistem.
8. Jenis-jenis kegiatan, keputusan, dan proses bisnis yang memerlukan bantuan dari sistem informasi.
9. Sikap dan keberatan para pekerja yang akan menggunakan sistem informasi.

Sejarah perusahaan: sistem lama, keterampilan yang ada, serta sumber daya manusia dan program kerjanya.

## **Simpulan**

---

Organisasi yang baik dan kontemporer harus memiliki ciri-ciri umum, seperti hierarki, pembagian tugas yang jelas, prosedur yang jelas, pengambilan keputusan universal, promosi kualifikasi teknis dan profesional, serta prinsip efisiensi. Oleh karena itu, sistem informasi tersebut berguna dan dapat menyesuaikan diri dengan organisasinya.



Karena sistem informasi dirancang untuk memenuhi kebutuhan, tujuan, budaya, politik, dan kepentingan manajemen organisasi, mereka harus saling mempengaruhi dan membutuhkan satu sama lain. Ini semua dilakukan dengan tujuan mengurangi biaya lembaga dan mengurangi aktivitas transaksi langsung. Terakhir, perusahaan dapat menggunakan jaringan komunikasi global seperti internet untuk mendukung proses operasi mereka.

Diharapkan sistem informasi kontemporer ini akan mengurangi biaya dan membantu pengambilan keputusan manajemen. Oleh karena itu, setiap manajemen harus memiliki kemampuan untuk melakukan tugasnya, yaitu merencanakan, mengorganisasikan, merencanakan, memutuskan, dan mengawasi. Semuanya adalah satu kesatuan yang bertujuan untuk membuat keputusan organisasi.

Sistem informasi strategik membantu fungsi manajemen membuat keputusan. Sistem informasi strategis adalah sistem komputerisasi pada berbagai tingkatan organisasi yang memiliki kemampuan untuk mengubah orientasi tujuan, operasi, produk, dan jasa serta cara organisasi berhubungan dengan lingkungan dalam rangka memperoleh keuntungan kompetitif.



### *Quotes*

*“The computer was born to solve problems that did not exist before.” – Bill Gates*

“Komputer diciptakan untuk menyelesaikan masalah yang sebelumnya tidak ada.” – Bill Gates

Teknologi informasi dan komputer telah mengubah cara kita memecahkan masalah dan membuka peluang baru yang sebelumnya tidak terbayangkan.





# BAB II

## PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI BAGI PENDIDIKAN, BISNIS, DAN PEMERINTAHAN

### Penggunaan Teknologi Informasi dalam Dunia Pendidikan

---

Dalam dunia pendidikan, teknologi informasi seharusnya menyediakan metode atau alat yang dapat digunakan untuk menyebarkan program pendidikan. Namun, di Indonesia penggunaan TI baru saja mulai mengeksplorasi berbagai kemungkinan pengembangan dan penerapan TI untuk pendidikan di abad ini. Sementara itu, TI dalam bidang pendidikan telah lama berkembang di Amerika Serikat, menunjukkan bahwa Indonesia tertinggal dibandingkan dengan negara-negara lain di dunia.

Dengan kemajuan teknologi informasi di bidang pendidikan, pembelajaran jarak jauh kini dapat dilakukan dengan mudah. Melalui media internet, peserta didik dapat melihat nilai secara *online*, memeriksa keuangan, melihat jadwal kuliah, mengirimkan tugas kepada dosen, dan melakukan banyak aktivitas lainnya.



Meskipun kurangnya interaksi antara pendidik dan peserta didik menjadi masalah utama dalam pendidikan jarak jauh selama ini, penggunaan media internet memungkinkan terjadinya interaksi waktu nyata antara pendidik dan peserta didik. Dengan demikian, meskipun tidak sepenuhnya interaksi di kelas dapat diimbangi. Selain itu, metode pendidikan, seperti penyampaian materi, kuis, ujian, dan metode lainnya juga dapat dilakukan secara *online*.

Mewujudkan konsep-konsep di atas bukanlah tugas yang mudah, negara-negara lain telah lama mengembangkan pembelajaran jarak jauh melalui internet. Tidak hanya keahlian insinyur yang dibutuhkan, tetapi juga berbagai kebijakan pendidikan yang memengaruhi perkembangan ini. Hal ini semakin jelas ketika mempertimbangkan kesiapan sarana pendukung seperti perangkat keras. Bandwidth merupakan masalah utama bagi pengguna internet di Indonesia, di mana keterbatasan bandwidth secara signifikan mengurangi kenyamanan, terutama untuk konten non-teks.

Pendidikan jarak jauh telah menjadi opsi yang sangat diminati di luar negeri, terutama di negara-negara maju. Mahasiswa, karyawan, eksekutif, bahkan ibu rumah tangga dan orang lanjut usia telah memanfaatkan bentuk pendidikan ini. Pada masa lalu, pertukaran konten dilakukan melalui surat-menyurat, atau dilengkapi dengan konten audio dan video.

Saat ini, hampir seluruh program pembelajaran jarak jauh tersedia melalui internet. Studi yang dilakukan di Amerika Serikat, yang sangat mendukung pengembangan *e-learning*, menunjukkan bahwa penggunaan pembelajaran berbasis komputer sangat efektif. Penggunaan ini memungkinkan peningkatan kualitas pendidikan sebesar 30%, pengurangan waktu yang diperlukan hingga 40%, dan penurunan biaya sebesar 30%.

## Evolusi Ekonomi Global

---

Selama dua abad yang lalu, ekonomi dunia bersifat agraris, dengan tanah sebagai faktor produksi utama. Namun, setelah revolusi industri dan penemuan mesin uap, ekonomi dunia berubah menjadi ekonomi industri, dengan modal sebagai komponen produksi utama. Saat ini, telah memasuki tahap ekonomi yang berbasis pengetahuan dan berfokus pada informasi, di mana manusia cenderung menduduki posisi penting dalam proses



produksi. Dalam konteks ini, telekomunikasi dan informatika berfungsi sebagai teknologi pendorong utama.

Kemajuan pesat dalam teknologi informasi dan telekomunikasi telah memungkinkan terciptanya metode baru yang lebih efisien untuk produksi, distribusi, dan konsumsi barang serta jasa. Proses ini membawa ke dalam ekonomi informasi atau masyarakat informasi, yang disebut sebagai masyarakat pasca-industri. Dalam era informasi ini, jarak fisik atau geografis tidak lagi memainkan peran penting dalam hubungan antarindividu atau perusahaan. Akibatnya, dunia berubah menjadi dusun semesta atau *global village*. Bahkan, istilah “jarak sudah mati” sering digunakan, dan kebenarannya semakin jelas seiring berjalannya waktu.

## **Implikasi di Bidang Bisnis (*E-Commerce*)**

---

Meskipun istilah *e-commerce* dapat diartikan secara berbeda oleh setiap orang, penting untuk memahami kesamaan dasarnya: *e-commerce* mencakup berbagai jenis bisnis dan dapat diterapkan pada hampir semua bentuk hubungan bisnis. Menurut Whatis.com, *e-commerce* merujuk pada pembelian dan penjualan barang atau jasa melalui internet.

Robert E. Johnson III menjelaskan bahwa *e-commerce* adalah penjualan barang dan jasa melalui internet, dengan internet sebagai media komunikasi utama. Dalam *e-commerce*, semua aspek bisnis yang relevan, termasuk pelayanan pelanggan, ketersediaan barang, kebijakan pengembalian barang dan uang, serta periklanan turut terlibat.

Banyak bisnis beralih ke *e-commerce* karena berbagai alasan. Dengan memanfaatkan internet, perusahaan dapat menjangkau pelanggan di seluruh dunia, meningkatkan penjualan produk, dan memanfaatkan teknologi baru untuk memperluas pasar mereka.

### **Keuntungan *E-Commerce* untuk Bisnis**

Perusahaan dapat menjangkau pelanggan di seluruh dunia dengan melakukan kegiatan bisnis secara *online*. Akibatnya, memperluas bisnis sama dengan meningkatkan keuntungan. Melalui penggunaan *cookies*, pemilik bisnis dapat mengumpulkan data tentang pelanggan mereka. *Cookie* adalah file kecil yang disimpan di *hard disk* pengguna saat mereka mengunjungi



website. Operator website ini dapat menggunakan *cookies* untuk mengumpulkan data tentang kebiasaan membeli sekelompok orang.

Bisnis dapat menggunakan informasi ini untuk meningkatkan target iklan mereka dengan mengetahui lebih banyak tentang demografi. Keuntungan tambahan dari perdagangan *online* adalah pengurangan sejumlah biaya tambahan. Dibandingkan dengan bisnis tradisional, bisnis *online* akan mengurangi biaya karena biaya gedung dan pelayanan pelanggan tidak digunakan. Hal ini meningkatkan keuntungan bisnis.

### **Keuntungan *E-Commerce* untuk Konsumen**

Seperti bisnis yang menggunakan e-commerce sebagai cara yang sah untuk menjalankan bisnis mereka, konsumen juga ingin mengambil keuntungan dari semua kemungkinan yang ditawarkan oleh *e-commerce*. Secara ringkas, keuntungan *e-commerce* adalah sebagai berikut.

1. Bagi konsumen harga lebih murah serta belanja cukup di satu tempat.
2. Bagi pengelola bisnis lebih efisiensi, tepat waktu, peningkatan pendapatan, dan loyalitas pelanggan.

### **Implikasi di Bidang Pemerintahan (*E-Government*)**

---

*E-government* mengacu pada penggunaan teknologi informasi oleh pemerintah, termasuk intranet dan internet, untuk menghubungkan kebutuhan masyarakat, bisnis, dan aktivitas lainnya. Ini melibatkan transaksi bisnis antara masyarakat umum dan pemerintah melalui sistem otomatisasi serta jaringan internet, sering disebut sebagai dunia maya.

Pada dasarnya, *e-government* adalah penerapan teknologi informasi untuk meningkatkan hubungan antara pemerintah dan berbagai entitas lainnya. Penggunaan teknologi ini menciptakan hubungan baru, seperti antara pemerintah dan rakyat, pemerintah dan bisnis, serta antarlembaga pemerintah.

*E-government* dapat memberikan beberapa manfaat, di antaranya berikut.



1. Pelayanan publik yang lebih baik menjadikan informasi tersedia kapan saja, setiap hari, tanpa perlu menunggu kantor buka. Seseorang dapat mengakses informasi dari rumah atau kantor pemerintahan, kapan pun saat dibutuhkan.
2. Meningkatkan hubungan yang lebih kuat antara pemerintah, bisnis, dan masyarakat umum. Jika ada keterbukaan atau transparansi, hubungan antara berbagai pihak akan lebih baik. Semua pihak menghilangkan curiga dan kekesalan karena keterbukaan ini.
3. Menggunakan informasi yang mudah diakses untuk mendorong masyarakat. Dengan informasi yang cukup, masyarakat akan dapat membuat keputusan sendiri. Sebagai contoh, orang tua dapat melihat data, seperti jumlah kelas, daya tampung, nilai kelulusan, dan lainnya tentang sekolah secara *online*. Hal ini membantu mereka memilih sekolah terbaik untuk anaknya.
4. Implementasi pemerintahan yang lebih efektif. Organisasi pemerintah dapat berkolaborasi melalui Email atau bahkan *video conference*.

Hal ini sangat bermanfaat bagi Indonesia karena luasnya wilayahnya. Tanya jawab, koordinasi, dan percakapan antara pimpinan daerah dapat dilakukan di mana saja tanpa harus berada di tempat yang sama. Tidak perlu lagi bagi setiap orang untuk terbang ke Jakarta untuk pertemuan yang hanya berlangsung satu atau dua jam.

Pemerintah harus segera memenuhi tuntutan masyarakat untuk pemerintahan yang baik. Untuk mencapai hal ini, sistem penyelenggaraan pemerintah perlu digabungkan melalui jaringan sistem informasi *online* yang menghubungkan semua instansi pemerintah, baik pusat maupun daerah. Akses ke semua data dan informasi, terutama yang berkaitan dengan pelayanan publik, merupakan solusi yang diperlukan.

Perubahan strategis dalam lingkungan pemerintah dan kemajuan teknologi mendorong pemerintah untuk mengadopsi paradigma baru. Ini mendorong peningkatan kinerja birokrasi dan pelayanan, menuju pemerintahan yang baik.

Hal penting yang perlu diperhatikan adalah bahwa sektor pemerintah harus mendukung berbagai proyek pembangunan dengan aliran data, serta informasi yang cepat antara lembaga untuk memastikan integrasi sistem.



Meskipun belum semua daerah memiliki *e-government*, upaya untuk mempercepat penerapannya masih menghadapi kendala. Selain itu, ada anggapan bahwa *e-government* hanya tentang membuat situs web tanpa efektifitas dalam menyebarkan informasi.

Namun, penting untuk menghilangkan kesalahpahaman bahwa penerapan *e-government* adalah proyek sesaat; sebenarnya, ini adalah sistem yang akan mengintegrasikan subsistem yang tersebar di seluruh daerah dan departemen.

## Simpulan

---

Aplikasi teknologi, khususnya internet telah menyebar ke semua aspek kehidupan. Bidang-bidang kehidupan, seperti pendidikan, bisnis, dan pemerintah pasti sangat dipengaruhi oleh teknologi. Implikasi teknologi (internet) dalam bidang pendidikan memunculkan tradisi *flexible learning*. Tradisi ini memegang prinsip bahwa pendidikan dapat dilakukan dengan cara-cara lebih bebas dan terbuka, tidak terpaku pada suatu format tertentu, seperti keharusan adanya tatap muka. Implikasi tersebut dapat dirasakan dengan munculnya beberapa kecenderungan sebagai berikut.

1. Berkembangnya pendidikan terbuka dengan modus belajar jarak jauh (*distance learning*). Kemudahan untuk menyelenggarakan pendidikan terbuka dan jarak jauh perlu dimasukkan sebagai strategi utama.
2. *Sharing resource* bersama antarlembaga pendidikan dan pelatihan dalam sebuah jaringan.
3. Perpustakaan dan instrumen pendidikan lainnya (guru, laboratorium) berubah fungsi menjadi sumber informasi daripada sekadar rak buku.
4. Penggunaan perangkat teknologi informasi interaktif, seperti CD-ROM Multimedia, dalam pendidikan secara bertahap menggantikan TV dan Video.

Adapun kegiatan bisnis yang dilakukan dengan secara *online* akan dapat menjangkau pelanggan di seluruh dunia. Banyak keuntungan yang diperoleh dari kegiatan bisnis yang dilakukan dengan dukungan teknologi informasi, di antaranya sebagai berikut:



1. bagi konsumen harga lebih murah, belanja cukup pada satu tempat;
2. bagi pengelola bisnis, efisiensi, tanpa kesalahan, dan tepat waktu; dan
3. bagi manajemen, peningkatan pendapatan dan loyalitas pelanggan.

Penggunaan teknologi dalam bidang pemerintahan dapat berbentuk seperti G2C (pemerintah ke rakyat), G2B (pemerintah ke dunia usaha), dan G2G (pemerintah ke pemerintah lainnya).

Adapun manfaat *e-government* yang dapat dirasakan adalah sebagai berikut:

1. adanya pelayanan yang lebih baik kepada masyarakat;
2. terjadinya peningkatan hubungan antara pemerintah, pelaku bisnis, dan masyarakat umum;
3. pemberdayaan masyarakat melalui informasi yang mudah diperoleh; dan
4. pelaksanaan pemerintahan yang lebih efisien.



### *Quotes*

*“With a management information system, we don’t just react to the market, we predict and shape the market.” - Philip Kotler*

“Dengan SIM, kita tidak hanya bereaksi terhadap pasar, tetapi kita juga memprediksi dan membentuk pasar.” - Philip Kotler





# BAB III

## PROSES PEMBUATAN KEPUTUSAN MANAJEMEN

### Sistem Informasi untuk Mendukung Pengambilan Keputusan

---

Sistem informasi pendukung keputusan (*decision support system* atau DSS) adalah sebuah sistem berbasis komputer yang membantu dalam proses pengambilan keputusan. DSS dirancang untuk mendukung manajer atau pengambil keputusan dalam membuat keputusan yang lebih baik dengan menyediakan data, model, dan alat analisis. Sistem ini tidak menggantikan keputusan manusia, tetapi membantu dalam mengevaluasi berbagai alternatif dan menentukan pilihan terbaik berdasarkan analisis yang sistematis.

Organisasi membutuhkan sistem informasi manajemen agar mereka dapat membuat keputusan yang berkualitas, cepat, tepat, dan akurat. Agar proses pengambilan keputusan dapat dilakukan dengan baik, dibutuhkan beberapa alat untuk melakukannya. Ada empat jenis sistem untuk mendukung keputusan berbeda dalam jenis dan tingkatnya, di antaranya sebagai berikut.



1. Sistem pemrosesan transaksi (SPT) juga disebut *electronic data processing* (EDP), yang memberikan laporan rutin dan rangkuman data transaksi kepada manajer menengah serta manajer operasional.
2. Sistem informasi manajemen (SIM) atau sistem pendukung keputusan (DSS) menjawab masalah keputusan yang terstruktur dan terstruktur.
3. Sistem pendukung keputusan kelompok (GDSS) adalah sistem khusus yang menawarkan sekumpulan lingkungan elektronik untuk membantu tim dan manajer membuat keputusan bersama. GDSS juga menawarkan solusi untuk masalah semi-terstruktur dan tidak terstruktur.
4. Sistem pendukung eksekutif (ESS) adalah sistem yang menyediakan informasi eksternal, seperti berita, analisis saham, dan tren industri, serta ringkasan kinerja perusahaan untuk manajer senior yang bertanggung jawab atas pengambilan keputusan.

## Sistem Pemrosesan Transaksi (SPT)

---

Sistem pemrosesan transaksi (SPT) atau *transaction processing system* (TPS) adalah sistem informasi yang mengumpulkan, menyimpan, memproses, dan mengelola data transaksi dalam suatu organisasi. Sistem ini sangat penting dalam operasi sehari-hari bisnis karena mendukung proses yang berulang dan bersifat rutin, seperti penjualan, pembelian, pembayaran, dan penggajian.

Sistem pemrosesan transaksi (SPT) merupakan tingkat paling dasar pengumpulan dan pengolahan transaksi di perusahaan. Ada beberapa fungsi sistem pemrosesan transaksi (SPT), antara lain sebagai berikut:

1. mencatat transaksi data;
2. mempercepat pemrosesan data;
3. menyajikan informasi; dan
4. meningkatkan kinerja.

Dari fungsi yang telah disebutkan di atas, ada beberapa karakteristik dari SPT sebagai berikut:



1. SPT berfungsi mencatat ke dalam basis data;
2. SPT menyajikan laporan yang baku;
3. SPT digunakan oleh pengguna akhir;
4. SPT membuat laporan terstruktur;
5. SPT diperlukan secara harian; dan
6. SPT menggunakan I/O yang bervariasi

## **Sistem Informasi Manajemen (SIM)**

---

Sistem informasi manajemen (SIM) atau *management information system* (MIS) adalah sebuah sistem yang menggabungkan teknologi informasi dengan proses manajerial untuk mengumpulkan, menyimpan, mengelola, dan menganalisis data yang diperlukan untuk mendukung fungsi manajemen dalam sebuah organisasi. SIM dirancang untuk membantu manajer di berbagai tingkatan dalam membuat keputusan yang lebih efektif dan efisien dengan menyediakan informasi yang tepat waktu serta relevan.

Sistem informasi manajemen (SIM) merupakan tingkat kedua dari sistem informasi perusahaan. SIM membantu manajer mengawasi dan mengelola bisnis dengan menyediakan informasi tentang kinerja perusahaan. SIM secara khusus menghasilkan laporan yang tetap dan rutin berdasarkan data yang diperoleh serta di rangkum dari sistem pemrosesan transaksi (SPT).

Komponen utama SIM adalah sebagai berikut.

1. Perangkat keras (*hardware*)  
Ini mencakup semua perangkat fisik, seperti komputer, server, perangkat penyimpanan, jaringan, serta perangkat input dan *output* yang diperlukan untuk menjalankan sistem.
2. Perangkat lunak (*software*)  
Perangkat lunak mencakup aplikasi dan program yang mengelola dan mengolah data untuk menghasilkan informasi. Ini bisa berupa perangkat lunak khusus yang dirancang untuk tugas-tugas manajemen tertentu atau sistem aplikasi yang lebih umum seperti ERP (*enterprise resource planning*).



### 3. Data

Data adalah inti dari SIM. Data ini dapat mencakup berbagai jenis informasi, seperti data operasional, data keuangan, data sumber daya manusia, dan data lainnya yang relevan dengan operasi organisasi.

### 4. Prosedur dan kebijakan

Prosedur dan kebijakan mengatur bagaimana data dikumpulkan, diproses, dan digunakan dalam SIM. Ini juga mencakup aturan-aturan untuk memastikan keamanan dan integritas data.

### 5. Manusia (*people*)

Orang-orang yang menggunakan dan mengelola SIM, termasuk manajer, staf IT, dan pengguna akhir yang membutuhkan informasi untuk melakukan pekerjaan mereka. Peran mereka sangat penting dalam memastikan bahwa SIM berfungsi secara efektif.

Selanjutnya, fungsi dan manfaat SIM adalah sebagai berikut.

#### 1. Pengumpulan data

SIM mengumpulkan data dari berbagai sumber dalam organisasi, termasuk data operasional harian, data transaksi, dan data dari sumber eksternal.

#### 2. Penyimpanan data

Data yang dikumpulkan disimpan dalam basis data terpusat yang dapat diakses oleh berbagai departemen di organisasi. Penyimpanan data ini dilakukan dengan cara yang memungkinkan pengambilan data yang cepat dan efisien.

#### 3. Pemrosesan data

SIM memproses data mentah menjadi informasi yang berguna melalui berbagai teknik, seperti agregasi, analisis, perbandingan, dan pelaporan. Ini memungkinkan manajer untuk memahami kinerja organisasi, mengidentifikasi masalah, dan membuat keputusan yang lebih baik.

#### 4. Pengeluaran informasi

SIM menyediakan informasi yang relevan dan tepat waktu kepada manajer dalam bentuk laporan, *dashboard*, grafik, dan alat analisis lainnya yang membantu mereka dalam pengambilan keputusan.



5. Dukungan keputusan

Dengan menyediakan informasi yang relevan, SIM mendukung manajemen dalam pengambilan keputusan strategis, taktis, dan operasional. Informasi ini dapat digunakan untuk merencanakan, mengendalikan, dan mengevaluasi kinerja organisasi.

Beberapa jenis-jenis SIM adalah sebagai berikut.

1. Sistem pemrosesan transaksi (TPS) berfungsi untuk mengelola transaksi harian, seperti penjualan, penggajian, dan inventaris.
2. Sistem informasi eksekutif (EIS) berfungsi menyediakan informasi tingkat tinggi yang dirancang untuk kebutuhan eksekutif dalam pengambilan keputusan strategis.
3. Sistem pendukung keputusan (DSS) berfungsi membantu dalam pengambilan keputusan dengan menyediakan analisis data dan simulasi skenario.
4. Sistem informasi sumber daya manusia (HRIS) berfungsi mengelola informasi yang berkaitan dengan karyawan, seperti rekrutmen, pelatihan, dan penggajian.
5. Sistem manajemen rantai pasokan (SCM) berfungsi untuk mengelola informasi yang berkaitan dengan aliran barang dan jasa dalam rantai pasokan.
6. Sistem manajemen hubungan pelanggan (CRM) berfungsi untuk mengelola interaksi dengan pelanggan, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan meningkatkan penjualan.

Adapun Manfaat SIM bagi Organisasi, di antaranya sebagai berikut.

1. Meningkatkan efisiensi  
Dengan mengotomatisasi banyak proses bisnis, SIM dapat meningkatkan efisiensi operasional dan mengurangi biaya.
2. Meningkatkan akurasi data  
SIM memastikan bahwa data yang digunakan dalam pengambilan keputusan adalah akurat dan *up to date*.
3. Mempercepat pengambilan keputusan  
Dengan menyediakan informasi yang relevan dan *real-time*, SIM membantu manajer membuat keputusan lebih cepat.



4. Meningkatkan kinerja organisasi  
Dengan memberikan alat untuk merencanakan, mengontrol, dan mengevaluasi kegiatan bisnis, SIM dapat meningkatkan kinerja keseluruhan organisasi.
5. Meningkatkan kolaborasi  
SIM memungkinkan departemen yang berbeda dalam organisasi untuk berbagi informasi dan bekerja sama lebih efektif.

Sistem informasi manajemen merupakan komponen penting dalam dunia bisnis modern, membantu organisasi untuk menjadi lebih responsif, efisien, dan kompetitif dalam menghadapi tantangan pasar yang dinamis.

## Sistem Pendukung Keputusan (DSS)

DSS mendukung analisis masalah semi-terstruktur dan tidak terstruktur, meskipun fungsi utama SIM adalah menangani masalah terstruktur. Pada awalnya, DSS sangat digerakkan oleh model, menampilkan berbagai jenis analisis dan analisis “bagaimana jika”. Analisis DSS dapat dilakukan dengan teori atau model yang kuat dikombinasikan dengan antarmuka pengguna yang mudah digunakan. Beberapa DSS modern sifatnya digerakkan oleh data, menggunakan pemrosesan analitis *online* (OLAP), dan penggalian data untuk menganalisis data yang sangat besar.

Aplikasi kecerdasan bisnis yang dibahas pada bab sebelumnya, serta aplikasi tabel *pivot spreadsheet* yang dijelaskan pada bagian ini, merupakan contoh DSS yang digerakkan oleh data. DSS yang digerakkan oleh data memungkinkan pengguna mendapatkan informasi penting yang sebelumnya tersimpan dalam data besar, yang membantu proses pengambilan keputusan.

Database DSS (*decision support system*) terdiri dari kumpulan data saat ini dan masa lalu yang berasal dari berbagai aplikasi atau kelompok. Basis data DSS dapat berupa basis data kecil pada PC yang berisi sebagian data perusahaan yang di unduh dan dapat digabungkan dengan data eksternal. Alternatifnya, basis data DSS dapat berupa gudang data besar yang terus-menerus diperbarui oleh sistem TPS (*transaction processing system*) pusat perusahaan, termasuk data yang dihasilkan oleh transaksi di situs web dan aplikasi perusahaan.



Data dalam basis data DSS biasanya diekstraksi atau disalin dari basis data produksi. Perangkat lunak DSS digunakan untuk menganalisis data, dan antarmuka pengguna DSS memudahkan interaksi antara pengguna sistem serta perangkat lunak DSS. Sebagian besar DSS saat ini memiliki antarmuka web yang memudahkan pengguna, menampilkan grafis, dan menawarkan interaktivitas.

DSS dapat mencakup berbagai perangkat OLAP (*online analytical processing*), perangkat penggalian data, atau sekumpulan model matematis dan analitis yang mudah diakses oleh pengguna DSS. Model-model ini dapat berupa representasi abstrak yang menunjukkan beberapa hubungan atau komponen suatu fenomena. Model tersebut bisa berupa model fisik (misalnya, model pesawat terbang), model matematis (misalnya, persamaan), atau model verbal (misalnya, penjelasan tentang cara melakukan pemesanan).

## Sistem Pendukung Keputusan Kelompok (GDSS)

---

DSS, seperti yang dijelaskan sebelumnya, berfokus pada pengambilan keputusan individu. Namun, banyak keputusan dibuat dalam kelompok, ada kategori khusus yang disebut sistem pendukung keputusan kelompok (GDSS). Hal ini dirancang untuk membantu kelompok dan organisasi dalam pengambilan keputusan. GDSS adalah sistem interaktif berbasis komputer yang membantu kelompok pengambil keputusan menyelesaikan masalah yang tidak terstruktur. Meskipun perangkat kolaborasi dan konferensi berbasis web juga mendukung proses pengambilan keputusan kelompok, fokus utama GDSS tetap pada fasilitasi komunikasi dan interaksi dalam kelompok.

GDSS membantu perencanaan, pengembangan, penyusunan, dan evaluasi ide; menentukan prioritas; serta mencatat hasil pertemuan untuk pihak lain dalam perusahaan. GDSS terdiri dari tiga komponen utama: peranti keras, peranti lunak, dan orang. Peranti kerasnya adalah fasilitas konferensi, seperti ruangan, meja, dan kursi. Tempat-tempat seperti ini harus ditata dengan baik untuk mendukung kerja sama kelompok



secara fisik. Perangkat keras elektronik, seperti papan tampilan elektronik, perangkat audiovisual, komputer, dan jaringan juga harus ada di GDSS.

Terdapat komponen-komponen GDSS yang membantu dalam proses pengambilan keputusan kelompok adalah sebagai berikut.

1. Kuisisioner elektronik membantu penyusun rapat dalam perencanaan prapertemuan dengan menemukan hal-hal yang perlu diperhatikan dan memastikan bahwa informasi penting tentang perencanaan tidak terlewatkan.
2. Perangkat *brainstorming* elektronik memungkinkan orang secara bersamaan dan anonim menyumbangkan ide tentang topik rapat.
3. Pengorganisasi ide memungkinkan orang menggabungkan dan menggabungkan ide-ide yang rapi dari *brainstorming*.
4. Perangkat kuisisioner membantu fasilitator dan pemimpin kelompok mengumpulkan informasi sebelum serta selama proses penentuan prioritas.
5. Perangkat penentuan prioritas atau pemungutan suara menawarkan berbagai metode untuk menentukan prioritas, seperti pemungutan suara, pemeringkatan, dan pembobotan.
6. Perangkat identifikasi menggunakan pendekatan terstruktur untuk mengevaluasi dampak dari proposal yang muncul terhadap organisasi dan untuk menentukan pihak-pihak yang berkepentingan serta mengevaluasi dampak potensial dari pihak-pihak tersebut terhadap proyek.
7. Perangkat pembentukan kebijakan menawarkan dukungan terstruktur untuk mencapai konsensus tentang istilah yang akan digunakan dalam pernyataan kebijakan perusahaan.
8. Mencatat definisi kata dan istilah yang penting untuk proyek yang telah disetujui dalam kamus kelompok.

Selanjutnya, studi menunjukkan bahwa jumlah peserta yang ideal untuk rapat pengambilan keputusan yang biasa (tanpa bantuan GDSS) adalah 3—5 orang. Jika tidak, prosesnya akan mulai gagal. Peranti lunak GDSS dapat meningkatkan produktivitas dan jumlah peserta rapat.

Satu alasan adalah bahwa peserta dapat menggunakan waktu pertemuan secara lebih efisien dengan berkontribusi secara bersamaan daripada



satu demi satu. Dengan menjamin anonimitas kontributor, GDSS meningkatkan kerja sama. Mereka yang berpartisipasi dapat memberikan kontribusi tanpa khawatir dikritik atau gagasan mereka ditolak karena identitas mereka sudah diketahui. Alat GDSS menggunakan metode terstruktur.

## **Sistem Pendukung Eksekutif (ESS)**

---

Sistem pendukung eksekutif juga dikenal sebagai ESS, membantu manajer dalam situasi yang tidak terstruktur dan semiterstruktur dengan berkonsentrasi pada kebutuhan informasi pihak manajemen senior. ESS membantu eksekutif senior mengawasi kinerja organisasi, melacak tindakan pesaing, menemukan masalah, menemukan kesempatan, dan meramalkan tren bisnis dengan menggabungkan data dari sumber internal serta eksternal.

ESS (*executive support system*) semakin populer di berbagai tingkat organisasi sehingga atasan dan staf bawahan kini dapat melihat data dengan cara yang sama. Sistem ini dirancang untuk menghindari masalah data yang berlebihan dengan menyaring atau menampilkan data dalam bentuk grafik. Kemampuan *drill down* dalam ESS memungkinkan pengguna untuk bergerak dari data rangkuman ke tingkat perincian yang lebih rendah sehingga bermanfaat bagi eksekutif senior maupun karyawan tingkat rendah yang perlu menganalisis data secara mendalam.

Salah satu tantangan utama dalam ESS adalah mengintegrasikan data dari berbagai sistem organisasi untuk menyediakan informasi yang komprehensif, cepat, dan akurat kepada manajer. ESS modern juga dilengkapi dengan perangkat untuk pemodelan dan analisis. Ini memungkinkan manajer melakukan perbandingan grafis data berdasarkan berbagai faktor, seperti waktu, wilayah, produk, kisaran harga, dan lainnya, dengan sedikit latihan.

ESS harus memiliki fasilitas pemindaian lingkungan yang memungkinkan pengguna mendeteksi tanda-tanda masalah dalam lingkungan organisasi, yang dapat menunjukkan potensi ancaman dan peluang strategis. Kemampuan untuk menggunakan sumber data internal dan eksternal untuk pemindaian lingkungan sangat penting bagi manajer pada tingkat strategis.





Sebagian besar ESS diuji untuk fleksibilitas serta kemampuan membandingkan dan menganalisis tren. Dengan grafik yang mudah digunakan, ESS memungkinkan pengguna untuk melihat data dalam waktu yang lebih singkat dan dengan pemahaman yang lebih baik dibandingkan dengan sistem berbasis kertas. ESS membantu eksekutif dalam menyatukan indikator kinerja utama di seluruh perusahaan dan mengukur kinerja perusahaan ketika lingkungan eksternal berubah. Hal ini memungkinkan tindakan yang dibutuhkan untuk diidentifikasi dan diambil lebih cepat. ESS yang dirancang dengan baik dapat meningkatkan pengendalian dan kinerja manajemen tingkat atas.

## **Sistem Pakar (ES)**

---

Sistem pakar adalah sistem informasi yang menyimpan pengetahuan pakar untuk konsultasi. Sistem pakar menjawab pertanyaan (konsultasi) berdasarkan pengetahuan pakar dari sistem ini. Kepakaran juga dikenal sebagai keahlian, merupakan pengetahuan yang luas dan khusus yang diperoleh melalui pengalaman, membaca, dan pendidikan. Pakar memiliki lebih banyak pengetahuan daripada pakar junior dan dapat membuat keputusan lebih baik serta lebih cepat daripada non-pakar dalam memecahkan masalah yang kompleks. Sistem pakar dirancang untuk memfasilitasi transfer pengetahuan dari seorang pakar ke komputer, kemudian ke orang lain yang bukan pakar.

Program komputer yang menggabungkan satu atau lebih pakar manusia dalam suatu bidang tertentu disebut sistem pakar. Program seperti ini pertama kali dikembangkan oleh periset kecerdasan buatan pada tahun 60-an dan 1970-an, dan mulai digunakan secara komersial pada tahun 1980-an. Sistem pakar biasanya adalah program yang terdiri dari kumpulan aturan dan melakukan analisis matematis dari informasi tentang kelas masalah tertentu.

Selain itu, sistem mungkin merekomendasikan berbagai tindakan yang dapat dilakukan pengguna untuk menerapkan koreksi, tergantung pada desain sistem. Untuk mencapai suatu simpulan, sistem ini menggunakan kemampuan penalaran.



Dalam banyak kasus, para ahli memiliki pengetahuan dan pengalaman khusus yang diperlukan untuk menangani masalah tertentu. Mereka memiliki pemahaman yang mendalam tentang opsi pemecahan alternatif, bagaimana opsi tersebut dapat berhasil, serta kelebihan dan kekurangannya. Para ahli sering digunakan oleh organisasi untuk memberikan nasihat mengenai berbagai masalah, seperti pembelian peralatan militer canggih, penyelesaian pembubaran bisnis TNI, perampingan atau reorganisasi departemen, serta strategi komunikasi dengan media.

Sistem pakar (*expert system* atau ES) biasanya digunakan ketika organisasi harus membuat keputusan atas masalah yang kompleks. Secara khusus, ES adalah perangkat lunak komputer yang dirancang untuk memecahkan atau mengambil keputusan atas suatu masalah yang spesifik, dengan kemampuan pemecahan masalah yang setara atau bahkan melebihi seorang ahli.

ES terdiri dari dua komponen utama: lingkungan pengembangan dan lingkungan konsultasi. Pengembang ES menggunakan lingkungan pengembangan untuk membangun komponen ES dan menyimpan pengetahuan di dalam basis pengetahuan (*knowledge base*). Lingkungan konsultasi digunakan oleh non-pakar untuk mendapatkan pengetahuan dan saran dari pakar yang telah disimpan dalam sistem.

## Simpulan

---

Sistem informasi manajemen (SIM) sangat penting dalam mendukung proses pengambilan keputusan di organisasi bisnis. Organisasi menggunakan berbagai sistem informasi, seperti sistem pemrosesan transaksi (SPT), sistem informasi manajemen (SIM), sistem pendukung keputusan (DSS), sistem pendukung keputusan kelompok (GDSS), sistem pendukung eksekutif (ESS), dan sistem pakar (ES).

Masing-masing sistem ini membantu dalam pengumpulan data, analisis, dan penyajian informasi yang relevan untuk mendukung berbagai tingkat keputusan manajerial, dari operasional hingga strategis. SPT mencatat transaksi harian, DSS membantu menganalisis masalah semi-terstruktur, GDSS mendukung keputusan kelompok, ESS memberikan informasi



strategis kepada manajer senior, dan ES menyediakan saran konsultatif untuk masalah kompleks.

Dengan kombinasi sistem-sistem ini, organisasi dapat meningkatkan akurasi, kecepatan, dan kualitas pengambilan keputusan. Setiap sistem mendukung manajer dan eksekutif di berbagai tingkat organisasi untuk mengelola operasi harian, merespons perubahan lingkungan, dan merumuskan strategi jangka panjang. Implementasi efektif dari SIM dan sistem pendukung keputusan ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memberikan keunggulan kompetitif yang signifikan bagi organisasi.





# BAB IV

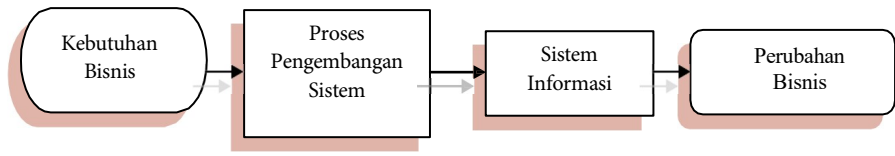
## METODE PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI

### Metodologi Siklus Hidup Sistem

---

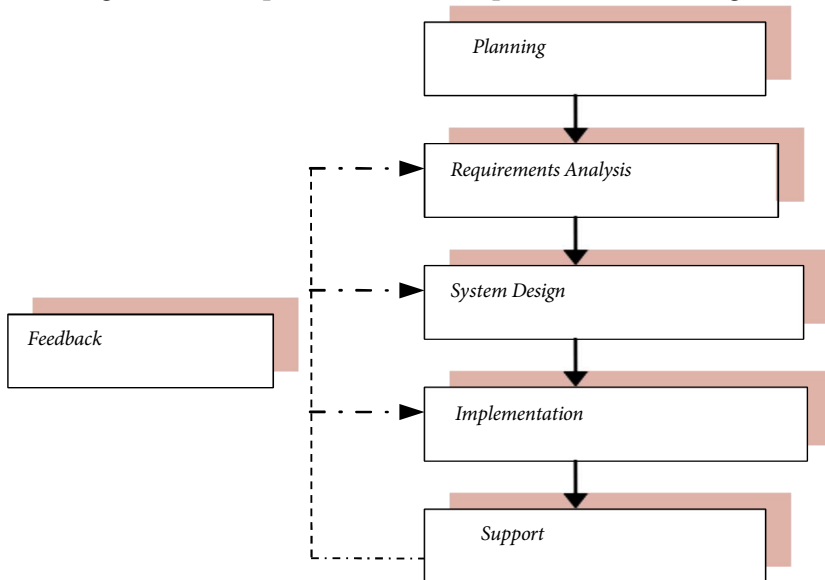
Proses pengembangan sistem atau subsistem informasi berbasis komputer diikuti oleh metodologi siklus hidup sistem, juga dikenal sebagai *development life cycle* (SDLC). Metode ini harus dilakukan secara *top-down* dan mengikuti pola yang teratur, metode ini sering disebut sebagai pendekatan air terjun.

Pendekatan siklus hidup yang paling tradisional adalah yang paling mudah dipahami, memiliki tingkat risiko lebih rendah, dan sangat terstruktur (formal). Perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, dan penggunaan adalah lima langkah yang membentuk siklus hidup sistem ini. Terdapat gambaran secara umum mengenai aliran proses dalam pengembangan sistem, sebagaimana berikut.



**Gambar 1.1** Aliran Proses Pengembangan Sistem Informasi

Gambar di atas memberikan gambaran umum tentang proses pengembangan sistem. Seorang manajer atau pemilik akan mulai membangun sistem informasi perusahaan setelah mereka menyadari kebutuhan bisnis. Sistem informasi akan dibuat dalam waktu dekat sebagai hasil dari proses pengembangan sistem ini. Saat organisasi berubah, informasi juga diperlukan. Selanjutnya, perubahan ini akan memberikan umpan balik kepada proses pengembangan sistem, yang memungkinkan pembuatan sistem baru. Diagram alir tahapan dari siklus hidup sistem adalah sebagai berikut.



**Gambar 1.2** Tahapan Siklus Kehidupan Sistem

1. Tahap perencanaan (*planning*)  
Langkah-langkah yang dilakukan dalam tahap perencanaan ini adalah, yaitu:
  - a. menyadari masalah;
  - b. mendefinisikan masalah;



- c. menentukan tujuan sistem;
- d. mengidentifikasi kendala-kendala sistem;
- e. membuat studi kelayakan;
- f. mempersiapkan usulan penelitian sistem;
- g. menyetujui atau menolak penelitian proyek; dan
- h. menetapkan mekanisme pengendalian.

2. Tahap analisis (*requirements analysis*)

Analisis sistem adalah penelitian terhadap sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem yang baru atau diperbarui. Langkah-langkah yang diambil adalah sebagai berikut.

- a. Mengumumkan penelitian sistem. Ketika perusahaan menerapkan aplikasi komputer baru, manajemen mengambil langkah-langkah untuk memastikan kerja sama dari para pekerja.
- b. Mengorganisasikan tim proyek. Tim proyek mencakup semua orang yang ikut serta dalam pengembangan sistem berbasis komputer.
- c. Mendefinisikan kebutuhan informasi. Analis mempelajari kebutuhan informasi pemakai dengan terlibat dalam berbagai kegiatan pengumpulan informasi, seperti wawancara, pengamatan, survei, dan sebagainya.
- d. Mendefinisikan kriteria kinerja sistem. Manajer menspesifikasikan secara tepat apa yang harus dicapai oleh sistem, yaitu kriteria kinerja sistem.
- e. Menyiapkan usulan perancangan. Manajer harus menyetujui tahap perancangan dan dukungan bagi keputusan itu termasuk dalam usulan perancangan.
- f. Menyetujui atau menolak perancangan proyek.

3. Tahap perancangan (*system design*)

Perancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Tahap ini terdiri dari beberapa langkah, yaitu sebagai berikut.

- a. Menyiapkan perancangan sistem yang terinci. Alat yang memudahkan analis untuk menyiapkan dokumentasi secara *top-down*, dimulai dengan gambaran besar dan secara bertahap mengarah



lebih terinci. Pendekatan *top-down* ini merupakan ciri perancangan terstruktur.

- b. Mengidentifikasi berbagai alternatif konfigurasi sistem. Analisis harus mengidentifikasi konfigurasi peralatan komputer yang akan memberikan hasil terbaik bagi sistem untuk menyelesaikan pemrosesan.
  - c. Mengevaluasi berbagai alternatif konfigurasi sistem. Alternatif yang dipilih adalah yang paling memungkinkan subsistem memenuhi kriteria kinerja, dengan kendala-kendala yang ada.
  - d. Memilih konfigurasi yang terbaik. Analisis mengevaluasi semua konfigurasi subsistem dan menyesuaikan kombinasi peralatan sehingga semua subsistem menjadi satu konfigurasi tunggal.
  - e. Menyiapkan usulan penerapan melibatkan beberapa langkah kunci untuk memastikan bahwa rencana atau ide yang diusulkan dapat diterapkan secara efektif.
  - f. Menyetujui atau menolak penerapan sistem merupakan keputusan penting yang memengaruhi keseluruhan proses dan hasil implementasi.
4. Tahap penerapan (*implementation*)  
Tahap ini terdiri dari beberapa langkah sebagai berikut;
- a. merencanakan penerapan;
  - b. mengumumkan penerapan;
  - c. mendapatkan sumber daya perangkat keras (*hardware*);
  - d. mendapatkan sumber daya perangkat lunak (*software*);
  - e. menyiapkan *database*;
  - f. menyiapkan fasilitas fisik;
  - g. mendidik peserta dan pemakai; dan
  - h. masuk ke sistem baru.
5. Tahap penggunaan (*support*)
- a. Tahap penggunaan terdiri dari beberapa langkah, seperti menggunakan sistem, audit sistem, dan memelihara sistem. Selanjutnya, terdapat kekurangan siklus hidup pengembangan sistem, sebagaimana berikut.
  - b. Lebih sesuai pada masa-masa awal komputer dibanding saat ini.



- c. Memakan waktu cukup lama sebab pemakai harus bersabar untuk menunggu proses tahap demi tahap.
- d. Tidak fleksibel.
- e. Memakan lebih banyak biaya.

## Prototyping

---

*Prototyping* terdiri dari pembuatan sebuah sistem eksperimental secara tepat dan murah bagi pengguna akhir untuk di evaluasi. Melalui *prototype*, pengguna bisa mendapatkan gambaran dan gagasan mengenai persyaratan sistem informasinya. Proses pembuatan *prototype* meliputi sebagai berikut.

1. Mendefinisikan masalah
  - a. Mendefinisikan masalah secara tepat mutlak diperlukan karena masalah merupakan sebuah persepsi bahwa setiap orang memiliki pandangan yang berbeda-beda dalam mendefinisikan suatu masalah. Sering kali, sistem informasi dikembangkan untuk menghadapi masalah yang kompleks. Pendefinisian masalah dibagi menjadi dua: apa masalah itu (*what is*) dan bagaimana seharusnya (*what should be*).
  - b. Apakah sistem informasi yang nantinya digunakan dapat diterima secara rasional dan merupakan solusi yang efektif untuk pemecahan masalah. Perkiraan yang mungkin terjadi antara lain: *cost feasibility*, *schedule feasibility*, *technical feasibility*, dan *organizational feasibility*.
  - c. Membuat perencanaan perlu dibuat agar pembuatan sistem informasi dapat dicapai secara efektif dan efisien.
2. Mengelompokkan pemecahan masalah

Dalam tahap ini dapat memperoleh informasi yang benar-benar dibutuhkan, yang akan digunakan sebagai dasar dalam pembuatan sistem dan sebagai panduan aktivitas pengembangan sistem. Contohnya, apakah diketahui bahwa sistem yang telah dibuat dapat memecahkan semua masalah yang muncul, atau akan terbuang ketika pertama kali digunakan.

Adapun pengelompokan pemecahan masalah adalah sebagai berikut.





- a. *Application type*  
Kategori ini mencakup komunikasi, analisis, pengawasan dan penanganan, serta integrasi. Penjelasan kategori pada tiap aplikasi dalam ukuran yang besar, sifat dasar, ukuran, dan biaya pembuatan sistem platform harus dibuat seakurat mungkin. Masalah yang muncul mungkin lebih dari perkiraan atau malah di bawah perkiraan. Jika di atas perkiraan sebelumnya maka akan terjadi pemborosan biaya. Jika di bawah dugaan maka masalah tidak terpecahkan secara sukses.
  - b. *Application size*  
Anggapan utamanya adalah jumlah data yang akan di setor dan volume, serta frekuensi dari input dan *output*.
  - c. Kegunaan di masa depan  
Kategori ini merupakan harapan bahwa solusi yang muncul sebagai pemecahan masalah yang mempunyai tujuan jangka panjang atau dapat berguna di masa depan.
3. Membuat sistim platform atau dasar  
Tujuan dari tahap ini adalah membuat sebuah sistem dasar yang dapat digunakan untuk pengembangan *prototype* dan menyediakan basis operasional sistem. Platform adalah sebuah sistem informasi, yang berisikan lima komponen, yaitu pemrograman, *hardware*, data, prosedur, dan pengguna.
  4. Merancang aplikasi dengan *prototype*  
Merancang aplikasi dengan *prototype* adalah proses iteratif. Iteratif merupakan proses yang melibatkan perancangan awal, pengujian, dan pemolesan secara berulang-ulang dalam pengembangan sebuah sistem. Proses ini mengulang langkah-langkah tersebut secara terus-menerus untuk memastikan sistem yang dibangun sesuai dengan kebutuhan dan tepat sasaran.
  5. Menerapkan sistem *prototype*  
Implementasi adalah tahap di mana sistem dikembangkan, diuji, dan diterapkan. Pada tahap ini, perangkat keras (*hardware*) dipasang di lokasi pengguna, pelatihan dilakukan, dan berbagai persiapan lainnya dilaksanakan. Setelah itu, tim pengembangan, pengguna, dan



manajemen akan mengevaluasi sistem, menguji hasilnya, serta menentukan apakah sistem siap digunakan oleh pengguna.

*Prototyping* sangat bermanfaat ketika pengguna tidak yakin dengan kebutuhan atau solusi desain yang diperlukan. Ini sangat berguna dalam perancangan antarmuka pengguna akhir sistem informasi, seperti desain web, tampilan entri data, laporan, atau halaman web. *Prototyping* memudahkan pembuatan sistem yang sesuai dengan kebutuhan pengguna karena melibatkan pengguna akhir secara aktif dalam seluruh proses pengembangan sistem.

Proses *prototyping* yang tepat dapat mempermudah langkah-langkah penting dalam pengembangan sistem. Jika *prototype* telah selesai dan berfungsi dengan baik, manajemen mungkin tidak perlu melakukan pemrograman ulang, perancangan ulang, atau pendokumentasian ulang seluruh sistem. Namun, perlu diperhatikan bahwa beberapa sistem yang dibangun dengan cepat mungkin tidak mampu menangani banyak pengguna atau data selama tahap produksi.

## ***Rapid Application Development***

---

*Rapid application development* (RAD) adalah metodologi pengembangan sistem yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan pengguna dengan cepat, namun dengan jangkauan yang lebih luas dibandingkan dengan *prototyping*. Istilah RAD diciptakan oleh James Martin, merujuk pada sekumpulan peralatan, strategi, dan metodologi yang terintegrasi dalam sebuah kerangka kerja yang lebih luas, dikenal sebagai teknik informasi (*information engineering* atau IE).

Langkah awal dalam IE di tingkat eksekutif adalah perencanaan sumber daya informasi strategis untuk seluruh perusahaan. Setelah itu, dilakukan analisis area bisnis (*business area analysis* atau BAA) pada setiap unit bisnis perusahaan. BAA mendefinisikan aktivitas atau proses serta data yang diperlukan agar unit tersebut dapat beroperasi dengan baik. RAD dapat dimulai setelah BAA diselesaikan.



## *End User Development*

---

*End user development* atau pengembangan pengguna akhir adalah proses pengembangan sistem informasi yang dilakukan oleh pengguna akhir dengan sedikit atau tanpa bantuan formal dari para ahli teknis sistem informasi. Pendekatan ini sangat membantu pengguna akhir karena memberi mereka kesempatan untuk menentukan sendiri apa yang dibutuhkan untuk bisnis mereka. Selain itu, pengembangan pengguna akhir memudahkan pengumpulan persyaratan dan sering kali menghasilkan pengguna yang lebih terlibat serta puas dengan sistem.

Namun, meskipun sangat bermanfaat, ada risiko yang perlu diperhatikan. Karena tidak menggunakan mekanisme tradisional untuk mengelola sistem informasi dan pengendalian, pengguna akhir berpotensi merugikan organisasi. Jika sistem dibuat dengan cepat tanpa metodologi pengembangan formal, pengujian dan dokumentasi mungkin tidak dilakukan dengan tepat. Piranti generasi keempat masih dapat menggantikan piranti konvensional untuk beberapa aplikasi bisnis, terutama dalam pemrosesan sejumlah besar transaksi atau aplikasi yang membutuhkan banyak logika prosedural dan pembaruan.

## *Outsourcing*

---

Proses memindahkan informasi dalam organisasi ke pemasok eksternal, seperti komputer, jaringan telepon, atau pengembangan aplikasi, dikenal sebagai *outsourcing*. Jika bisnis tidak ingin menggunakan sumber daya internalnya untuk membangun atau mengoperasikan sistem informasi, mereka dapat menyewa organisasi eksternal untuk melakukan pekerjaan tersebut.

Perusahaan yang menggunakan layanan *applied soft programming* (ASP) dapat memanfaatkan perangkat keras dan perangkat lunak yang disediakan oleh ASP sebagai dasar teknis untuk sistem yang mereka buat. Alternatif lainnya adalah menyewa vendor eksternal untuk merancang dan membuat perangkat lunak untuk sistemnya, sementara perusahaan itu sendiri yang mengoperasikannya.

*Outsourcing* telah menjadi populer karena dianggap lebih hemat daripada memiliki pusat komputer atau staf sistem informasi sendiri. Penyedia layanan *outsourcing* dapat menawarkan harga yang bersaing



karena mereka memiliki pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan yang sama untuk digunakan oleh berbagai klien. Bagi perusahaan dengan kebutuhan pemrosesan komputer yang bervariasi, *outsourcing* memungkinkan mereka mengeluarkan biaya hanya untuk hal-hal yang dibutuhkan sehingga menghindari pemborosan dengan membangun pusat komputer sendiri yang mungkin tidak selalu diperlukan. Beberapa perusahaan memilih *outsourcing* karena tidak ingin direpotkan dengan masalah informasi internal atau karena karyawan mereka tidak mampu mengikuti perkembangan teknologi atau praktik bisnis baru.

Namun, tidak semua organisasi mendapat keuntungan dari *outsourcing*. Jika tidak dikelola dengan baik, *outsourcing* dapat menimbulkan masalah serius. Banyak perusahaan yang mengabaikan biaya yang diperlukan untuk menemukan dan mengevaluasi penyedia jasa teknologi informasi, merekomendasikan vendor lain, dan memastikan bahwa penyedia memenuhi kewajiban mereka. Biaya tersembunyi ini dapat dengan mudah mengurangi keuntungan yang diharapkan dari *outsourcing*, jika perusahaan tidak berhasil membagi tanggung jawab untuk mengembangkan dan mengoperasikan sistem dengan baik.

## Simpulan

---

Siklus hidup sistem adalah pola yang mengikuti perkembangan sistem berbasis komputer. Perencanaan, analisis, perancangan, dan penerapan adalah empat tahap pertama yang berfokus pada pengembangan. Tahap kelima adalah penggunaan. Metode ini masih digunakan untuk proyek yang besar yang membutuhkan persyaratan formal dan pengendalian manajemen yang ketat untuk setiap tahap pembangunan sistem. Kelemahan Siklus hidup sistem adalah pendekatannya yang searah, mahal, dan tidak fleksibel. Ciri utama pendekatan *prototyping* adalah pembuatan sistem yang cepat dan murah bagi pengguna akhir. RAD adalah pengembangan dari pendekatan *prototyping*, hanya berbeda dalam lingkungannya. Pengembangan sistem informasi yang dilakukan oleh pengguna akhir sendiri atau dengan bantuan spesialis sistem informasi dikenal sebagai pengembangan pengguna akhir. Metode ini dapat dibuat secara informal dan cepat.



Penggunaan sumber daya eksternal untuk membangun dan mengelola sistem informasi bisnis adalah ciri dari *outsourcing*. Software paket dapat digunakan untuk sistem jika perusahaan tidak memiliki staf sistem informasi internal.





# BAB V

## MENGELOLA SUMBER DATA Tantangan-Tantangan Manajemen

Pengiriman informasi yang baik bergantung pada kemampuan perangkat lunak dan perangkat keras komputer, serta bagaimana organisasi mengelola data sebagai sumber penting. Organisasi akan mengalami penurunan kinerja jika mereka tidak dapat mengelola data dengan baik. Mengelola sumber data menghadapi beberapa tantangan manajemen, di antaranya sebagai berikut.

1. Hambatan organisasional dalam lingkungan *database*.  
Untuk menerapkan *database*, diperlukan perubahan besar dalam struktur organisasi. Perubahan ini mencakup peran manajer informasi dan posisi mereka, alokasi kekuatan di tingkat lebih tinggi, kepemilikan dan penyebaran informasi, serta pola persetujuan organisasional.  
Sementara itu, *database*, file, dan program harus dibangun untuk organisasi data yang baik, tiap departemen membuat file dan program untuk memenuhi kebutuhan khusus mereka dalam lingkungan file tradisional. Meskipun investasi yang diperlukan untuk aplikasi sistem

manajemen database atau *data base management system* (SMDB) sangat besar, investasi itu sebanding dengan keuntungan yang dapat diperoleh perusahaan atau organisasi jika mereka bersedia melakukan perubahan organisasi.

2. Mengintegrasikan data dan memastikan kualitas data.  
Perusahaan harus bersedia menghabiskan banyak waktu untuk mengumpulkan, memadatkan, dan membakukan data yang membentuk *database* agar mereka dapat menghindari ketidakkonsistenan, berlebihan, serta kesalahan yang sering terjadi saat menambah data ke berbagai sistem dan area fungsional.
3. Mengorganisasi data dalam lingkungan file tradisional.  
Data yang telah diproses atau memiliki arti disebut sebagai data. Agar sistem informasi tidak kehilangan nilai, mereka harus dapat memberikan informasi secara cepat, akurat, dan relevan. File yang tidak dikelola dengan baik menyebabkan kekacauan dalam pemrosesan data, biaya tinggi, kinerja buruk, dan kurang fleksibel, sedangkan file yang teratur dengan baik serta cermat membantu pengguna membuat keputusan bisnis.

Meskipun memiliki perangkat lunak dan perangkat keras berkualitas tinggi, sebagian besar organisasi masih memiliki sistem informasi yang tidak efisien karena pengelolaan file yang buruk. Oleh karena itu, pemahaman tentang pengelolaan sumber data yang efektif sangat penting.

4. Masalah-masalah dalam lingkungan file tradisional.  
Beberapa masalah terkait lingkungan file tradisional, yaitu sebagai berikut.
  - a. Data berlebihan dan simpang-siur  
Data berlebihan terjadi ketika banyak divisi, wilayah fungsional, dan kelompok dalam organisasi secara terpisah mengumpulkan jumlah data yang sama. Ini menyebabkan duplikasi data dalam banyak file data. Akibatnya, ada kesimpangsiuran informasi. Ini membuat bisnis sulit membuat sistem, seperti manajemen hubungan pelanggan, manajemen rantai persediaan, atau sistem bisnis yang mengintegrasikan data dari berbagai sumber.



- b. Ketergantungan program data  
Ketergantungan program data mengacu pada hubungan antara data yang tersimpan dalam file dan program tertentu yang diperlukan untuk melakukan pembaruan serta pemeliharaan file. Dengan kata lain, setiap perubahan pada format atau pengaturan data akan berdampak pada semua program yang terkait dengan file tersebut. Perubahan pemrograman ini mungkin memerlukan banyak uang, yang membuatnya sangat tidak efisien.
- c. Kurang fleksibel  
Setelah banyak perubahan pemrograman, sistem file tradisional dapat menghasilkan banyak laporan rutin terjadwal. Akibatnya, pengguna tidak dapat membuat laporan instan atau merespons permintaan informasi yang tak terduga sebelumnya secara cepat.
- d. Keamanannya kurang terjamin  
Manajemen tidak dapat memastikan siapa yang mengakses atau bahkan mengubah data organisasi karena mereka tidak dapat mengendalikan atau mengelola data.
- e. Kurang mampu berbagi-pakai data  
Ketidakmampuan berbagi-pakai data dapat menghambat efisiensi dan kolaborasi dalam organisasi.

## **Konsep *Database***

---

Konsep *database* adalah integrasi logis dari catatan dan catatan file. Tujuannya adalah untuk mengurangi pengulangan dan mencapai independensi data. Independensi data adalah kemampuan untuk mengubah struktur data tanpa mengubah program yang memproses data. Ini dicapai dengan menempatkan spesifikasi dalam tabel dan kamus yang terpisah secara fisik dari program sehingga tabel dapat diakses oleh program. Saat mengadopsi konsep *database*, struktur *database* menjadi *database*, file, catatan, dan elemen data.

Selanjutnya, era permulaan *database* dimulai dengan beberapa hal sebagai berikut.





1. Pengulangan data

Adanya pengulangan dalam pencatatan data yang ada mengakibatkan ketidakefisienan data karena terdapat data-data yang memiliki makna sama. Hal ini dapat mengakibatkan kerancuan informasi apabila terdapat data yang beracuan sama, tetapi memiliki informasi yang berbeda. Hal ini dimungkinkan jika terjadi pengulangan data.

2. Ketergantungan data

Data merupakan bagian dari informasi yang nantinya akan digunakan untuk memenuhi tujuan tertentu. Hal ini menjadikan data sangat penting. Dengan adanya input yang berupa data akurat, tepat, dan *up to date* maka akan dihasilkan *output* yang maksimal pula.

3. Kepemilikan data yang tersebar

Data diperoleh dari berbagai sumber data. Semakin banyak dan berkualitas sumber data yang ada, semakin kompleks pula data yang diperoleh. Oleh karena itu, perlu adanya suatu wadah yang dapat mengolah data tersebut sedemikian rupa sehingga pada saat data tersebut diperlukan, pengguna data tidak mengalami kesulitan yang berarti dalam menemukan data yang diinginkannya.

## **Sistem Manajemen *Database***

---

Perangkat lunak sistem manajemen *database* (SMDB) memungkinkan organisasi untuk mengelola data secara sentral, mengelolanya dengan baik, dan memberikan akses ke data yang disimpan oleh program aplikasi. Dengan memisahkan tampilan fisik dan logika dari data, SMDB membuat *programmer* dan pengguna akhir lebih mudah memahami di mana dan bagaimana data secara nyata tersimpan. Tampilan logika menampilkan data sesuai keinginan pengguna akhir.

Bahasa manipulasi data adalah kumpulan perintah yang memungkinkan pengguna akhir dan ahli pemrograman untuk mengekstrak data dari *database*, guna memenuhi kebutuhan informasi dan mengembangkan aplikasi. Sementara itu, bahasa data merupakan bahasa formal yang digunakan oleh pemrogram untuk menentukan isi dan struktur *database*.

Kamus data merupakan komponen ketiga dalam sistem manajemen *database* (SMDB). Kamus data ini dapat berupa file manual atau



terotomatisasi yang menyimpan definisi elemen data serta karakteristiknya, seperti penggunaan, representasi fisik, otorisasi, keamanan, dan kepemilikan (siapa dalam organisasi yang bertanggung jawab atas pemeliharaan data). Dalam lingkungan *database* yang ideal, data disimpan hanya sekali dan digunakan oleh setiap aplikasi yang mengaksesnya; ini memungkinkan untuk menghilangkan redundansi data serta kesimpangsiuran.

SMDB sangat membantu dalam pengelolaan data dan memiliki peran penting, sebagaimana berikut.

1. Mengatasi pengulangan data dalam bentuk file duplikat atau data duplikat dalam satu file.
2. Memisahkan data dari program sehingga mereka tidak bergantung satu sama lain.
3. Memfasilitasi integrasi data dari berbagai file.
4. Memungkinkan akses data yang cepat.
5. Menyediakan keamanan data yang lebih baik.

Keberadaan SMDB menawarkan beberapa keuntungan, antara lain sebagai berikut.

1. Mengurangi pengulangan data.
2. Mencapai independensi data, di mana spesifikasi data disimpan terpisah dari program aplikasi. Perubahan pada struktur data dapat dilakukan tanpa memengaruhi program yang mengaksesnya.
3. Memungkinkan pengambilan data dan informasi secara cepat. Bahasa *query logis* memungkinkan pengguna mengakses data dalam hitungan detik atau menit.
4. Meningkatkan keamanan dengan lapisan-lapisan proteksi, seperti kata sandi, direktori pengguna, dan enkripsi.

Namun, SMDB juga memiliki beberapa kerugian, yaitu:

1. biaya perangkat lunak yang mahal; serta
2. membutuhkan konfigurasi perangkat keras yang besar.



## Simpulan

---

*File* yang teratur dengan baik serta cermat mempermudah pengguna dalam mendapatkan data untuk pengambilan keputusan manajerial. Sedangkan manajemen *file* yang buruk dalam perusahaan akan dapat mengakibatkan kekacauan dalam pemrosesan informasi, pengeluaran banyak biaya, serta kinerja buruk dan tidak fleksibel.

Apabila departemen-departemen pada suatu perusahaan mengembangkan sistemnya masing-masing terlepas dari unit fungsional lainnya (sistem organisasi tradisional) akan menyebabkan banyak/ratusan *file* dan program yang saling tumpang tindih. Sebagai akibatnya adalah: 1) *file-file* dan program data yang berlebihan dan saling simpang-siur; 2) ketergantungan data program; 3) kurangnya fleksibilitas; 4) keamanan data yang buruk; dan 5) ketidakmampuan untuk berbagi pakai data di antara beragam aplikasi.

Teknologi *database* dapat digunakan untuk menyelesaikan berbagai masalah yang muncul dengan sistem organisasi konvensional. Sebagian besar sistem manajemen database (SMDB) memiliki bahasa khusus yang disebut bahasa manipulasi data, yang mengandung perintah-perintah yang memungkinkan para ahli pemrograman serta pengguna akhir mengekstrak data dari *database* untuk memenuhi kebutuhan informasi dan mengembangkan aplikasi. Selain itu, SMDB juga memiliki dua elemen tambahan, yaitu bahasa definisi data dan kamus data, yang pada dasarnya membantu pengguna akhir mengelola data dengan lebih mudah.





# BAB VI

## KUNCI SUKSES SISTEM INFORMASI

### Keberhasilan dan Kegagalan Sistem Informasi

Kegagalan sistem informasi terjadi ketika sistem tersebut tidak berfungsi atau tidak berjalan sesuai harapan, baik karena tidak dioperasikan pada waktu yang ditentukan, atau karena tidak dapat digunakan sebagaimana mestinya. Masalah utama dalam kegagalan sistem informasi dapat diklasifikasikan ke dalam empat kategori, sebagaimana berikut.

#### 1. Desain

Desain sistem informasi dianggap gagal jika tidak sesuai dengan struktur, budaya, dan tujuan organisasi. Menurut teori organisasi dan manajemen, semua elemen organisasi, termasuk struktur, manusia, tugas, dan budaya, saling berhubungan. Oleh karena itu, perubahan pada salah satu elemen akan berdampak pada elemen lainnya, termasuk sistem informasi.

Selama bertahun-tahun, desain sistem informasi cenderung berfokus pada masalah teknis. Meskipun tersedia teknik yang lebih baik, penerapannya sering kali tidak selaras dengan tujuan, budaya, dan

struktur organisasi. Akibatnya, sistem yang tidak didukung oleh lingkungan organisasi yang baik akan menjadi tertekan, tidak stabil, dan penuh konflik.

## 2. Data

Informasi dan data memiliki perbedaan yang mendasar. Data adalah representasi dari hal-hal dan peristiwa yang diamati. Ketika data dikumpulkan dan diorganisasikan, data tersebut menjadi informasi. Namun, data yang tidak diorganisasikan tidak berguna untuk pengambilan keputusan.

Informasi yang baik memiliki beberapa ciri umum, di antaranya relevan, akurat (lengkap, benar, aman), tepat waktu, ekonomis, efisien, dan dapat dipercaya. Meskipun demikian, ada beberapa masalah yang sering muncul terkait dengan informasi yang baik, seperti data yang tidak akurat atau tidak konsisten, adanya kesalahan atau ambiguitas, informasi yang tidak dapat diakses segera, tidak sesuai untuk tujuan bisnis, atau data yang tidak lengkap atau tidak dapat diakses.

## 3. Biaya

Beberapa sistem yang baik memerlukan biaya besar untuk diimplementasikan dan dioperasikan, sementara ada juga sistem yang membutuhkan biaya tinggi untuk diselesaikan.

## 4. Operasi

Sistem yang tidak berfungsi dengan baik adalah masalah yang sering muncul. Informasi hasilnya tidak dapat dibuat dengan cepat dan efektif. Ini dapat menyebabkan penundaan atau pengoperasian kembali. Waktu pengoperasian yang lama juga dapat menyebabkan sistem yang tidak berfungsi dengan baik.

## **Penilaian Kesuksesan Suatu Sistem**

---

Dalam penilaian suatu sistem, setiap orang mungkin memiliki pandangan yang berbeda mengenai sistem tersebut, tergantung pada tipe pengambilan keputusan atau pendekatan masalah yang digunakan. Dalam penelitian sistem informasi manajemen, terdapat lima kriteria yang dipertimbangkan untuk menilai kesuksesan suatu sistem, di antaranya sebagai berikut.



1. Kualitas atau level dari sistem yang digunakan. Hal ini dapat diketahui dari *polling* pemakai, wawancara dengan pekerja, atau pengawasan seperti *online transaction*.
2. Kepuasan pengguna terhadap sistem. Penilaian ini dapat dilakukan melalui *kuesioner* atau wawancara, yang mencakup opini pengguna mengenai relevansi, ketepatan waktu, dan akurasi informasi; kualitas layanan; serta jadwal operasi. Selain itu, penilaian juga melibatkan kritik dan pandangan manajer mengenai bagaimana sistem tersebut seharusnya meningkatkan kinerja mereka.
3. Pemikiran atau sikap yang tepat dari pengguna terhadap sistem informasi dan staf yang mengelolanya.
4. Suatu sistem dianggap berhasil mencapai tujuannya jika mampu menunjukkan peningkatan kinerja organisasi dan hasil pembuatan keputusan yang lebih baik melalui penggunaan sistem tersebut.
5. Perhitungan keuangan, apakah biaya berkurang atau laba dan penjualan meningkat.

## Penyebab Keberhasilan dan Kegagalan Sistem Informasi

---

Kegagalan sistem informasi manajemen dapat disebabkan oleh banyak hal. Beberapa sistem gagal karena ketidaksesuaian antara *setting* internal dan eksternal. Perilaku sumber daya manusia juga memengaruhi seberapa baik sistem berfungsi. Perbedaan pola pengimplementasian adalah alasan lain mengapa sistem gagal. Sebuah sistem dapat berhasil untuk suatu organisasi, tetapi sistem yang sama dapat gagal untuk organisasi lain.

Keberhasilan dan kegagalan sistem informasi (SI) dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor yang berkaitan dengan desain, implementasi, dan pemeliharaan sistem tersebut. Adapun uraian tentang penyebab keberhasilan dan kegagalan sistem informasi adalah sebagai berikut.

1. Penyebab keberhasilan sistem informasi
  - a. Kesesuaian dengan kebutuhan pengguna  
Sistem informasi yang berhasil adalah sistem yang dirancang dengan memahami dan memenuhi kebutuhan pengguna akhir.



Keterlibatan pengguna dalam proses perancangan dan pengembangan membantu memastikan bahwa sistem sesuai dengan tugas serta fungsi yang diharapkan.

- b. Manajemen proyek yang efektif  
Keberhasilan sistem informasi sering kali bergantung pada manajemen proyek yang baik. Ini mencakup perencanaan yang matang, penjadwalan yang realistis, pengelolaan anggaran yang efektif, serta pengawasan dan kontrol yang tepat selama fase pengembangan.
  - c. Kualitas dan integritas data  
Data yang akurat dan tepercaya adalah komponen penting dari sistem informasi yang sukses. Kualitas data yang baik, termasuk validasi dan pemeliharaan data yang rutin, mendukung keputusan yang lebih tepat dan hasil analisis yang lebih relevan.
  - d. Pengguna yang terlatih dan didukung  
Pengguna yang terlatih dengan baik dapat memanfaatkan sistem informasi secara efektif. Pelatihan dan dukungan teknis yang memadai memastikan bahwa pengguna dapat menggunakan sistem dengan efisien dan menyelesaikan masalah yang mungkin muncul.
  - e. Kesesuaian teknologi dan infrastruktur  
Pemilihan teknologi yang tepat dan kesesuaian dengan infrastruktur yang ada merupakan faktor penting. Sistem harus kompatibel dengan perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan oleh organisasi serta dapat menangani beban kerja yang diharapkan.
  - f. Manajemen perubahan yang baik  
Kemampuan untuk mengelola perubahan dengan baik sangat penting. Ini termasuk perencanaan perubahan, komunikasi dengan pemangku kepentingan, dan penanganan resistensi terhadap perubahan untuk memastikan adopsi sistem yang sukses.
2. Penyebab kegagalan sistem informasi
    - a. Kebutuhan yang tidak jelas atau berubah  
Kegagalan sering terjadi ketika kebutuhan pengguna tidak didefinisikan dengan jelas atau sering berubah selama pengembangan.



Tanpa pemahaman yang jelas tentang kebutuhan, sistem mungkin tidak dapat memenuhi ekspektasi atau tujuan yang diinginkan.

- b. Manajemen proyek yang buruk  
Kurangnya perencanaan, pengendalian anggaran yang buruk, jadwal yang tidak realistis, dan kurangnya koordinasi dapat menyebabkan kegagalan proyek sistem informasi. Manajemen proyek yang tidak efektif sering mengarah pada keterlambatan, biaya tambahan, dan sistem yang tidak sesuai dengan kebutuhan.
- c. Kualitas data yang buruk  
Sistem informasi yang didasarkan pada data yang tidak akurat atau tidak lengkap dapat menghasilkan informasi yang salah atau menyesatkan. Data yang buruk memengaruhi kualitas analisis dan keputusan yang diambil berdasarkan informasi tersebut.
- d. Kurangnya dukungan pengguna  
Ketidakmampuan untuk melibatkan pengguna dan menyediakan pelatihan yang memadai dapat menyebabkan kesulitan dalam penggunaan sistem. Jika pengguna tidak merasa nyaman atau tidak memahami cara menggunakan sistem, adopsi dan efektivitas sistem dapat terganggu.
- e. Teknologi yang tidak tepat atau usang  
Penggunaan teknologi yang tidak sesuai atau usang dapat menyebabkan masalah dalam kinerja sistem, keterbatasan dalam fungsionalitas, dan kesulitan dalam integrasi dengan sistem lain. Teknologi yang ketinggalan zaman juga dapat menambah risiko keamanan.
- f. Penanganan perubahan yang tidak memadai  
Kegagalan dalam mengelola perubahan dapat menyebabkan resistensi dari pengguna dan gangguan operasional. Perubahan yang tidak dikelola dengan baik dapat memengaruhi adopsi sistem dan keberhasilan implementasinya.
- g. Masalah komunikasi dan koordinasi  
Kurangnya komunikasi yang efektif antara tim pengembangan, manajemen, dan pengguna dapat menyebabkan kesalahpahaman mengenai persyaratan sistem, mengakibatkan hasil yang tidak sesuai dengan harapan.





Dengan memahami dan mengatasi faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan dan kegagalan sistem informasi, organisasi dapat meningkatkan kemungkinan implementasi sistem yang sukses serta meminimalkan risiko yang terkait dengan kegagalan sistem.

## Konsep Implementasi

---

Implementasi mencakup semua tindakan organisasi yang dimaksudkan untuk mendorong adopsi inovasi, mengelolanya, dan menerapkan rutinitas. Ada banyak cara untuk memasukkan sistem ke dalam perusahaan. *Pertama*, pendekatan berfokus pada pelaku dan peraturan; organisasi harus dapat memilih pelaku yang sesuai dengan karakteristik sosialnya dan membuat peraturan organisasi yang sistematis. *Kedua*, pendekatan berfokus pada strategi inovasi. *Ketiga*, faktor organisasi secara keseluruhan, termasuk beberapa tindakan dan indikator yang dibutuhkan untuk menerapkan sistem dengan baik, sebagaimana berikut:

1. didukung oleh dana lokal;
2. struktur organisasi yang baru;
3. perlengkapan dan pemeliharaan yang stabil;
4. klasifikasi sumber daya manusia yang baru;
5. perubahan di dalam otorisasi organisasi;
6. internalisasi dari program pelatihan;
7. memperbaharui sistem secara berkelanjutan;
8. promosi dari tenaga kerja kunci;
9. ketahanan sistem setelah perubahan sistem dari organisasi; dan
10. keberhasilan penggunaan secara luas.

Dalam implementasi, analis berfungsi sebagai agen perubahan. Mereka tidak hanya mengembangkan solusi teknis, tetapi juga membangun konfigurasi, interaksi, aktivitas pekerjaan, dan hubungan kelompok organisasi. Mereka juga berkomunikasi dengan pengguna, menghubungkan kelompok-kelompok yang bersaing, dan memastikan bahwa berbagai perubahan penyesuaian organisasional telah selesai.



Agar mereka dapat berhasil dalam pekerjaannya, mereka harus memiliki beberapa hal sebagai berikut.

1. Kemampuan berkomunikasi dengan baik secara tertulis maupun lisan.
2. Kemampuan untuk berpikir secara logis dan kemampuan untuk menganalisis.
3. Pengetahuan dalam proses bisnis. Dalam hal ini, analis sistem harus familiar dengan berbagai fungsi bisnis.
4. Pengetahuan dalam bidang teknologi.
5. Kemampuan bekerja secara independen maupun secara tim. Secara independen maksudnya harus mampu mengatasi masalah yang kompleks tanpa pertolongan orang lain (tim).
6. Pendidikan dalam bidang sistem informasi.

Studi tentang proses implementasi telah meneliti hubungan antara pembuat dan pengguna informasi pada berbagai tahap perkembangan sistem. Studi ini berfokus pada masalah-masalah seperti berikut.

1. Konflik antara orientasi teknis atau mesin dari spesialis sistem informasi dan orientasi organisasional dari pengguna.
2. Pengaruh sistem informasi dalam struktur organisasi, kelompok kerja, dan perilaku pengguna.
3. Perencanaan dan manajemen dari aktivitas pengembangan sistem

Pemecahan masalah dalam implementasi sistem informasi dapat dibagi sebagai berikut.

1. Peranan pengguna dalam proses implementasi.  
Keterlibatan pengguna dalam desain dan pengoperasian sistem informasi memberikan beberapa keuntungan. *Pertama*, pengguna memiliki kesempatan untuk menggunakan sistem sesuai dengan prioritas dan kebutuhan bisnis mereka. *Kedua*, keterlibatan ini dapat meningkatkan sikap positif terhadap sistem tersebut.

Namun, *the user-designer communication gap* atau kesenjangan komunikasi antara pengguna dan perancang sistem sering terjadi karena perbedaan latar belakang, minat, serta prioritas. Masalah komunikasi ini merupakan salah satu alasan utama mengapa kebutuhan pengguna sering tidak diimplementasikan dengan tepat dalam sistem



informasi, serta mengapa pengguna mungkin meninggalkan proses implementasi.

2. Tingkat dukungan manajemen untuk usaha implementasi.  
Dukungan dan persetujuan dari berbagai tingkatan manajemen dapat menghasilkan dampak positif, baik bagi pengguna maupun staf sistem informasi. Selain itu, dukungan tersebut juga berfungsi untuk meyakinkan bahwa proyek sistem akan menerima dana dan sumber daya yang cukup sehingga dapat berhasil dilaksanakan.
3. Tingkat kerumitan dan risiko usaha implementasi.  
Terdapat banyak perbedaan antara suatu sistem dengan sistem lainnya, seperti ukuran, jangkauan, level, kerumitan, dan komponen-komponen organisasi dan teknik.
4. Kualitas manajemen proses implementasi.  
Pengembangan sistem baru harus diatur dan dikendalikan dengan hati-hati. Namun, sering kali manajemen mengabaikan elemen-elemen dasar yang penting untuk keberhasilan proyek. Misalnya, pelatihan yang diperlukan sering kali dikorbankan atau dilupakan, padahal pelatihan tersebut sangat penting untuk memastikan bahwa pengguna akhir dapat beradaptasi dengan sistem baru dan memahami potensi penggunaan sistem informasi dengan baik.

## Simpulan

---

Walaupun teknologi informasi sangat membantu proses bisnis, hal ini dapat terjadi terlepas dari kegagalan sistem. Oleh karena itu, perusahaan harus memiliki kemampuan untuk menangani semua tantangan yang terkait dengan membangun pemerintahan perusahaan yang baik yang memberikan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan.

Untuk mengatasi masalah ini, organisasi akan mengembangkan dan menerapkan sistem informasi baru yang beradaptasi dengan perubahan ekonomi makro dan mikro, serta estimasi waktu dan biaya implementasi sistem informasi. Ini akan membuat informasi lebih mudah diakses dan lebih efisien. Faktanya, penggunaan sistem informasi baru tersebut memiliki beberapa kegagalan yang dapat mengganggu dan merugikan



perusahaan. Desain, data, operasi, dan biaya adalah beberapa contoh kegagalan sistem informasi ini.

Selain itu, ada lima kriteria yang digunakan untuk mengevaluasi keberhasilan ini: tingkat atau kualitas sistem yang digunakan, kepuasan pemakai dengan sistem, pendapat atau sikap yang layak dari pengguna tentang sistem informasi dan stafnya, tujuan yang dicapai, serta perhitungan keuangan.

Peranan pengguna dalam proses implementasi, tingkat dukungan manajemen untuk usaha implementasi, tingkat kerumitan dan resiko usaha implementasi, serta kualitas manajemen proses implementasi adalah beberapa kriteria pemecahan masalah implementasi untuk mencegah dan meminimalkan kegagalan sistem informasi.



### **Quotes**

*“Innovation distinguishes between a leader and a follower.” –*

Steve Jobs

“Inovasi membedakan antara seorang pemimpin dan seorang pengikut.”





# BAB VII

## SISTEM INFORMASI PEMASARAN

### Pengertian Sistem Informasi Pemasaran

Pemasaran didefinisikan oleh Asosiasi Pemasaran Amerika (AMA) sebagai proses pelaksanaan konsep, harga, promosi, dan pendistribusian ide, barang, serta jasa untuk menciptakan perdagangan yang memuaskan individu dan tujuan organisasi (Bennet, 1988: 54). Definisi ini mencerminkan praktik saat ini, di mana pelaku pasar fokus pada berbagai elemen organisasi perusahaan modern, seperti perencanaan, penelitian dan pengembangan, pabrikasi, transportasi, pergudangan, dan pemantauan inventaris, serta program promosi dan penjualan. Para pemimpin pemasaran memerlukan informasi yang akurat dan alat untuk memprosesnya agar kegiatan-kegiatan ini dapat dilakukan secara efektif.

Banyak penulis menggunakan istilah “sistem informasi pemasaran” untuk menggambarkan berbagai jenis aktivitas pemasaran. Istilah ini berkaitan dengan berbagai aplikasi komputer, seperti sistem petunjuk penjualan, sistem jalur penjualan dan pelaporannya, sistem *telemarketing*, serta sistem bantuan pelanggan. Terkadang, istilah ini hanya digunakan

untuk menggambarkan metode penelitian dan pencarian informasi pasar yang menggunakan komputer (Churchil, 1991). Sistem informasi pemasaran juga dikenal sebagai MKIS, yang merupakan suatu sistem yang luas, fleksibel, formal, dan berkelanjutan. Hal ini dimaksudkan untuk menyediakan aliran informasi yang relevan untuk membantu proses pengambilan keputusan pemasaran (Marshall dan LaMotte, 1992).

Sistem informasi pemasaran merupakan suatu rancangan yang menekankan pada tiga hal pokok sebagai berikut.

1. Karena kegiatan pemasaran perusahaan berhubungan satu sama lain dan harus menyesuaikan diri dengan perubahan lingkungan, sistem informasi pemasaran harus dianggap sebagai sistem yang luas dan fleksibel. Sebagai contoh, ketersediaan produk, kepuasan pelanggan, dan periklanan memengaruhi hasil penjualan. Oleh karena itu, sistem informasi pemasaran yang baik tidak hanya membuat laporan triwulan tentang peningkatan produk atau penunjuk penjualan. Hal ini juga harus memungkinkan para pemimpin pasar untuk mengakses berbagai informasi yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah pemasaran yang mereka hadapi.
2. Sistem harus formal dan berkelanjutan. Dengan kata lain, sistem harus disesuaikan dengan tujuan organisasi saat ini sehingga dapat memenuhi kebutuhan pemimpin pemasaran untuk waktu yang lebih lama. Sistem informasi pemasaran tidak hanya terbatas pada pengembangan sistem jangka pendek yang digunakan oleh seorang pemimpin untuk memecahkan masalah tertentu. Mereka dengan sengaja dirancang untuk membantu proses pengambilan keputusan manajemen pemasaran yang berkelanjutan. Untuk mencapai hal ini, tujuan sistem tertentu organisasi harus ditentukan dengan mempertimbangkan tugas pemimpin pemasaran, dan kemajuan sistem harus mendapatkan dukungan serta komitmen luas dari organisasi.
3. Sistem informasi pemasaran harus menyediakan aliran informasi yang relevan untuk mendukung proses pengambilan keputusan pemasaran. Informasi ini harus sesuai dengan kebutuhan pengambilan keputusan dan tidak mencakup semua data yang mungkin ada. Sebaliknya, sistem harus dirancang untuk menyediakan berbagai jenis data yang akan membimbing proses pengambilan keputusan perusahaan, dan



memberikan alat yang diperlukan untuk mengubah data tersebut menjadi informasi yang berguna. Ini akan membantu para pemimpin membuat keputusan yang bijaksana dan mendalam tentang manajemen pemasaran. Untuk mencapai hal ini, sistem harus dirancang untuk memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna serta melengkapi proses pembuatan keputusan organisasi.

## Komponen Sistem Informasi Pemasaran

Semua sistem informasi, termasuk input, model, *output*, basis data, teknologi, dan kontrol, memiliki komponen yang sama. Namun, sistem informasi pemasaran memiliki komponen input yang berisi data tentang pemasaran dan laporan yang mengandung informasi tersebut.

Adapun beberapa komponen sistem informasi pemasaran adalah sebagai berikut.

1. Komponen input pemasaran.  
Sistem informasi pemasaran mengumpulkan data yang menjelaskan transaksi pemasaran perusahaan. Subsistem intelijen pemasaran mengumpulkan informasi dari lingkungan yang berkaitan dengan operasi pemasaran.
2. Komponen basis data pemasaran.  
Data yang digunakan oleh subsistem *output* berasal dari *database*. Beberapa data dalam *database* adalah unik bagi fungsi pemasaran, tetapi banyak yang berbagi dengan area fungsional.
3. Komponen *output* pemasaran.  
Tiap subsistem *output* menyediakan informasi tentang subsistem itu sebagai bagian dari bauran pemasaran.

Dalam subsistem input sistem informasi pemasaran, ada beberapa subsistem sebagai berikut.

1. Subsistem riset pemasaran  
Subsistem riset pemasaran merupakan sistem yang berhubungan dengan pengumpulan, pencatatan, dan analisis data pelanggan serta calon pelanggan. Manajer pemasaran dapat menggunakan penelitian untuk mengumpulkan segala jenis informasi, tetapi sebagian besar





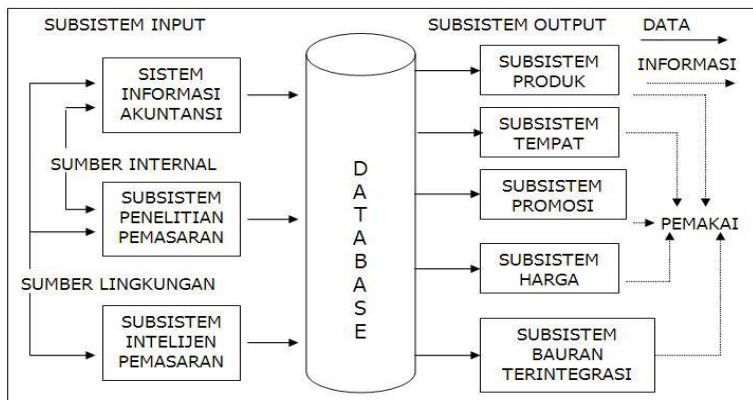
kegiatan ditujukan pada pelanggan dan calon pelanggan. Dasar sistem informasi yang digunakan oleh manajer pemasaran adalah sistem laporan internal. Sistem ini melaporkan pesanan, penjualan, tingkat persediaan, utang piutang, dan lain-lain.

2. Subsistem intelijen pemasaran

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

Sementara itu, pada setiap subsistem *output* menyediakan informasi tentang subsistem sebagai berikut.

1. Subsistem produk menyediakan informasi tentang produk perusahaan.
2. Subsistem tempat menyediakan informasi tentang jaringan distribusi perusahaan.
3. Subsistem promosi menyediakan informasi tentang kegiatan periklanan perusahaan dan penjualan langsung.
4. Subsistem harga membantu manajer perusahaan membuat keputusan harga.
5. Subsistem bauran terintegrasi yang memungkinkan manajer untuk mengembangkan strategi yang mempertimbangkan dampak gabungan dari elemen-elemen tersebut.



**Gambar 2.** Model Sistem Informasi Pemasaran



## **Faktor-faktor yang Memengaruhi Keberhasilan dan Kegagalan Sistem Informasi Pemasaran**

---

O'Brien dan Marakas (2009) menyatakan terdapat beberapa faktor yang dapat menyebabkan sukses atau tidaknya suatu organisasi atau perusahaan dalam menerapkan sistem informasi. Faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut.

1. Faktor-faktor keberhasilan
  - a. Adanya dukungan dari manajemen eksekutif.
  - b. Penggunaan kebutuhan perusahaan yang jelas.
  - c. Perencanaan yang matang.
  - d. Perusahaan yang nyata.
2. Faktor-faktor kegagalan
  - a. Kurangnya dukungan dari pihak eksekutif atau manajemen.
  - b. Tidak memiliki perencanaan memadai mengenai tahapan dan arahan yang harus dilakukan.
  - c. Strategi dan tujuan tidak jelas ketika akan menerapkan sistem informasi.
  - d. Tidak jelasnya kebutuhan terhadap sistem.

## **Manfaat Sistem Informasi Pemasaran**

---

Sistem informasi pemasaran memiliki manfaat, di antaranya sebagai berikut.

1. Mengetahui apa saja kebutuhan pelanggan. Dengan melihat data-data pemasaran, perusahaan akan mudah mengetahui barang dan jasa yang diinginkan serta disukai pelanggan.
2. Mengetahui perencanaan strategi yang lebih efisien dan efektif. Sistem ini akan menghasilkan sejumlah informasi yang dapat digunakan dalam membuat perencanaan yang efektif dan efisien.
3. Mengetahui pesaing-pesaing yang akan mengancam perusahaan.



## Sistem Informasi Pemasaran dan Keunggulan Bersaing

---

Saat ini, bisnis dapat dengan mudah memperoleh informasi yang diperlukan untuk membuat keputusan strategis dan taktis dalam lingkungan yang kaya informasi, yang sangat penting bagi manajer pemasaran. Sistem yang kompleks menyediakan informasi yang dibutuhkan manajer pemasaran untuk analisis, serta informasi tambahan untuk menganalisis data tersebut. Manajer pemasaran berperan sebagai penghubung antara organisasi dan lingkungannya, menggunakan kumpulan data serta sumber informasi untuk mengembangkan program pemasaran. Karena kebutuhan informasi manajer pemasaran sering berubah, sistem informasi pemasaran harus fleksibel.

Sistem informasi pemasaran adalah sistem yang dapat disesuaikan, dirancang untuk menyediakan informasi relevan selama proses pengambilan keputusan (Mashall dan Lamote, 1992). Keuntungan kompetitif terletak pada kemampuan atau sumber daya yang memungkinkan organisasi menawarkan produk atau layanan yang diterima pasar serta mempertahankan posisinya dalam jangka waktu yang lama.

Untuk membuat SIP, manajer pemasaran harus tahu apa yang mereka lakukan dan jenis informasi apa yang dapat membantu membuat keputusan. Beberapa orang menggunakan istilah “pemasaran” untuk menggambarkan promosi produk sederhana, yang lain menggunakannya sebagai persamaan untuk penjualan. Aktivitas penjualan, promosi, dan pengiklanan semuanya merupakan bagian dari pemasaran, tetapi istilah pemasaran memiliki arti yang luas.

Pada kenyataannya, departemen pemasaran yang juga dikenal sebagai “peluang pertukaran”, membuat berbagai peluang pertukaran yang mencakup berbagai kegiatan yang tersirat dalam dasar pemasaran AMA. Proses implementasi konsep terdiri dari penetapan harga, promosi penjualan, dan distribusi konsep, barang, serta jasa untuk mewujudkan suatu pertukaran yang memenuhi tujuan individu dan organisasi (Bennet, 1988: 54). Pada pasar, bisnis, dan konsumen berinteraksi satu sama lain.

Pasar adalah organisasi dari konsumen yang potensial. Para pesaing tidak dapat dengan mudah dinetralkan atau meniru konsumen yang



potensial ini. Oleh karena itu, perusahaan ini dapat dianggap memiliki keuntungan kompetitif pada pasar. Produk dan jasa yang ditawarkan bukan hanya barang yang dapat dihitung atau yang tidak dapat dihitung (jasa), tetapi juga elemen lain dari situasi pertukaran. Ini mencakup pernyataan, seperti harga, lokasi, dan waktu. Pertukaran ini mungkin membutuhkan tempat, hubungan interpersonal, dan komunikasi antara anggota organisasi serta pelanggan dan garansi jasa.

## **Menggunakan Informasi Internal dan Eksternal**

---

Keunggulan kompetitif dalam pemasaran sangat bergantung pada informasi, namun informasi juga dapat menimbulkan tantangan. Misalnya, terlalu banyak data bisa membuat manajer kesulitan untuk memilahnya, sementara data yang tidak akurat atau tidak lengkap dapat menyebabkan kesalahan dalam pengambilan keputusan.

Oleh karena itu, dalam membangun sistem informasi pemasaran, penting untuk menentukan jenis informasi yang dibutuhkan oleh manajer pemasaran dan eksekutif senior yang akan menggunakan sistem tersebut. Selain itu, sistem harus mampu mengantisipasi kebutuhan informasi yang akan datang dan memahami bagaimana informasi dapat digunakan untuk memperoleh keunggulan kompetitif.

Model atau jenis data yang diperlukan oleh pemasar dapat ditentukan melalui cakupan dan keanekaragaman informasi yang diperoleh dari pasar. Sebelum membahas model ini lebih lanjut, dapat ditinjau secara singkat bagaimana manajer pemasaran dapat meraih keunggulan kompetitif dengan memanfaatkan berbagai jenis data.

### **1. Informasi internal**

Dalam hal operasi organisasi atau perusahaan, informasi internal memberikan manfaat khusus. Sebagai contoh, manajer penjualan dapat menggunakan kumpulan data penjualan untuk menaksir penjualan, dan manajer pemasaran dapat menggunakan data tersebut untuk memeriksa masalah penjualan yang terkait dengan kinerja bisnis, kualitas produk, serta kondisi tertentu di wilayah tertentu.

Manajer promosi dapat menggunakan informasi tentang program promosi tertentu untuk memilih media yang sesuai dengan kondisi



lingkungan mereka. Bagian layanan pelanggan juga dapat memberikan informasi spesifik kepada pemasar, seperti tentang kualitas atau desain produk serta memperkirakan peluang baru. Selain itu, informasi mengenai biaya dan proses manufaktur dapat membantu manajer produksi untuk meningkatkan kualitas produk dan mengurangi biaya.

2. Informasi eksternal

Manajer pemasaran dapat mengidentifikasi segmen pasar potensial dengan mendapatkan informasi yang relevan tentang lingkungan eksternal tempat bisnis beroperasi. Misalnya, informasi tentang kompetitor dapat mengungkap kekuatan kompetitor sehingga pemasar dapat merumuskan strategi pemasaran yang lebih baik. Informasi mengenai konsumen juga membantu manajer promosi menentukan metode promosi yang paling efektif, meningkatkan citra organisasi di mata konsumen, dan mengevaluasi efektivitas program promosi mereka. Selain itu, informasi distribusi yang mencakup data geografi pasar, ekonomi, dan profil industri dari area tertentu dapat membantu manajer penjualan dalam mengembangkan daerah penjualan, merencanakan jumlah dan karakteristik staf, serta memilih lokasi yang tepat untuk kantor dan toko baru.

**Tabel 1.** Informasi Eksternal dan Internal yang Dibutuhkan Manajer Pemasaran

<b>Tipe kebutuhan informasi lingkungan eksternal</b>	<b>Strategy dan mix element yang berhubungan</b>	<b>Tipe kebutuhan informasi lingkungan internal</b>
<b>Kompetitor</b>	<b>Target pasar</b>	<b>Inbound logistic</b>
Market share	Segmen	Supplier
Produk	Jumlah/ukuran	Harga internal
Struktur biaya	Karakteristik	Biaya penyimpanan
Struktur industri	Product design	
<b>Teknologi</b>	<b>Sistem distribusi</b>	<b>Operasi</b>
Produk berhubungan	Kekuatan penjualan	Biaya manufacture
Produksi	Type outlet	Inventory
Komunikasi	Peralatan transport	Barang jadi
Sistem informasi	Gudang	Fleksibilitas



		Biaya kerja lagi
<b>Konsumen</b>	<b>Rencana promosi</b>	<b>Outbound logistic</b>
Pola pembelian	Media promosi	Ongkos kirim
Demografi	Kepuasan iklan	Biaya penyimpanan
Psikografi Produk dibutuhkan	Promosi penjualan	
Kepuasan	Public relation	
<b>Ekonomi</b>	<b>Rencana harga</b>	<b>Penjualan</b>
Trend pekerjaan	Harga	Komisi salesman Area geografi
Proyeksi ekonomi	Keuangan	Pengecer
Disposable income	Margin	Agen
Tingkat suku bunga		Komisi
Tingkat penjualan		
<b>Politik</b>	<b>Customer service</b>	<b>Customer service</b>
Legislasi	Pelatihan	Biaya
Kepercayaan	Retur garansi	Permintaan komplain
Perubahan Peraturan		
Aturan peradilan		
<b>Sosial budaya</b>		
Aturan/norma		
Agama/kepercayaan		

Memilih sumber informasi adalah langkah penting dalam perencanaan sistem informasi pemasaran (SIP). Sistem yang dikembangkan harus mencerminkan jenis informasi yang diperlukan.

## Simpulan

Perusahaan modern membutuhkan sistem informasi yang kuat untuk mengelola data yang terus berkembang dan menghadapi persaingan global yang semakin ketat. Sistem informasi pemasaran (SIM) adalah suatu sistem yang dirancang untuk mengumpulkan, menganalisis, dan mendistribusikan data yang relevan bagi pengambilan keputusan dalam pemasaran. SIM ini



sangat penting karena pemasaran modern melibatkan banyak aktivitas kompleks, mulai dari perencanaan hingga penjualan.

SIM membantu para pemasar untuk memahami pasar, pelanggan, dan pesaing dengan lebih baik. SIM yang efektif harus fleksibel, formal, dan berkelanjutan, serta menyediakan informasi yang relevan untuk mendukung berbagai aspek pemasaran. Dengan kata lain, SIM adalah alat yang sangat berguna bagi perusahaan untuk mencapai tujuan pemasarannya dan memperoleh keunggulan kompetitif.

Sistem informasi pemasaran memiliki komponen-komponen spesifik. *Pertama*, komponen input mengumpulkan data transaksi dan informasi dari lingkungan terkait pemasaran. *Kedua*, basis data menyimpan data unik untuk pemasaran serta data bersama dengan fungsi lain. *Ketiga*, komponen output menghasilkan laporan yang memberikan informasi mengenai bauran pemasaran. Secara keseluruhan, sistem ini dirancang untuk mendukung pengambilan keputusan dalam bidang pemasaran.

Subsistem input dalam sistem informasi pemasaran berfungsi sebagai pengumpul data penting untuk mendukung pengambilan keputusan dalam pemasaran. Dua subsistem utama dalam input ini adalah subsistem riset pemasaran dan subsistem intelijen pemasaran. Subsistem riset pemasaran fokus pada pengumpulan, pencatatan, dan analisis data pelanggan dan calon pelanggan, seperti survei dan laporan penjualan.

Sementara itu, subsistem intelijen pemasaran bertugas mengumpulkan informasi dari lingkungan eksternal, termasuk pesaing, pemerintah, dan komunitas, untuk memahami tren pasar serta kebutuhan pelanggan secara lebih luas. Kedua subsistem ini saling melengkapi dalam memberikan informasi yang komprehensif bagi manajer pemasaran untuk merumuskan strategi yang efektif.

Subsistem *output* dalam sistem informasi pemasaran menyediakan data penting untuk mengelola bauran pemasaran. Setiap elemen bauran (produk, tempat, promosi, harga) memiliki subsistem *output*-nya sendiri. Informasi yang dihasilkan dari subsistem-subsistem ini memungkinkan manajer untuk membuat keputusan strategis yang lebih baik dengan mempertimbangkan interaksi antar elemen bauran pemasaran.





# BAB VIII

## SISTEM INFORMASI SUMBER DAYA MANUSIA

### Pengertian Sistem Informasi Sumber Daya Manusia

---

Sistem informasi sumber daya manusia dikenal sebagai HRIS. Ini merupakan sistem yang menyediakan informasi tentang sumber daya manusia perusahaan. Menurut Prof. Dr. Hj. Soedarmayanti, M.Pd., APU (2007), sistem informasi sumber daya manusia adalah sistem yang terintegrasi yang menyediakan informasi yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan mengenai sumber daya manusia.

Selain itu, mendukung proses pengambilan keputusan dengan membantu membuat keputusan yang berkaitan dengan sumber daya manusia. Sistem informasi sumber daya manusia merupakan hasil dari interaksi atau pertemuan antara ilmu manajemen sumber daya manusia dan teknologi informasi. Informasi yang disediakan termasuk informasi tentang kebutuhan organisasi terhadap karyawan, perekrutan karyawan,



data karyawan, dan pengelolaan karyawan selama mereka bekerja untuk organisasi tersebut.

Adapun kegiatan-kegiatan utama dari sumber daya manusia adalah sebagai berikut.

1. Perekrutan dan penerimaan

Rekrutmen adalah proses mencari, menemukan, mengajak, dan menetapkan sejumlah orang dari dalam maupun luar perusahaan sebagai calon tenaga kerja dengan karakteristik tertentu seperti yang ditetapkan dalam perencanaan sumber daya manusia. Hasil dari proses rekrutmen adalah sejumlah tenaga kerja yang akan memasuki proses seleksi. Ini merupakan proses untuk menentukan kandidat yang paling layak untuk posisi tertentu yang tersedia di perusahaan.

2. Pendidikan dan pelatihan

Pendidikan dan pelatihan bertanggung jawab untuk menjaga kualitas sumber daya manusia perusahaan melalui berbagai program yang dirancang untuk meningkatkan keterampilan kerja dan kualitas karyawan. Program-program ini meliputi pelatihan, pendidikan, dan pengembangan yang bertujuan untuk memperbaiki kemampuan serta kompetensi mereka.

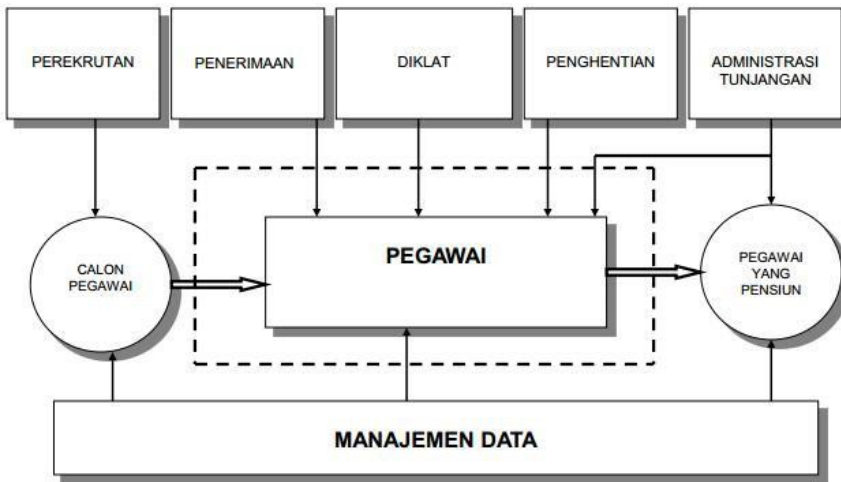
3. Manajemen data

Manajemen data adalah kegiatan pengolahan data yang melibatkan pengelolaan informasi pegawai dan pemrosesan data sehingga dapat digunakan sebagai sumber informasi untuk memenuhi kebutuhan semua pihak yang memerlukannya.

4. Penghentian dan administrasi tunjangan

Semua tindakan pemutusan hubungan kerja di luar perusahaan diawasi oleh kegiatan penghentian. Ini dapat terjadi karena berbagai alasan, seperti kontrak berakhir, pensiun, kematian, atau kesalahan yang menyebabkan pemecatan pegawai. Namun, administrasi tunjangan adalah tugas perusahaan untuk mengawasi tunjangan yang harus diberikan kepada karyawan yang masih bekerja dan yang sudah pensiun.





**Gambar 3.1** Alur Sumber Data Personil

## Model Sistem Informasi Sumber Daya Manusia

Komponen sistem informasi sumber daya manusia terdiri dari beberapa hal sebagai berikut.

1. Subsistem input sistem informasi sumber daya manusia.  
Data-data yang diperoleh berasal dari berbagai sumber, di antaranya sebagai berikut.
  - a. Sumber internal meliputi sebagaimana berikut.
    - 1) Sistem informasi akuntansi.  
Sistem informasi akuntansi adalah suatu sistem dalam sebuah organisasi yang bertanggung jawab untuk penyediaan informasi yang diperoleh dari pengumpulan dan pengolahan data transaksi yang berguna bagi semua pemakai, baik di dalam maupun di luar perusahaan. Hal ini meliputi:
      - a) Data personil relatif lebih permanen dan bersifat non-keuangan. Contohnya, nama pegawai, jenis kelamin, tanggal lahir, pendidikan, dan lain-lain,
      - b) Data keuangan bersifat keuangan dan cenderung dinamis. Contohnya, upah per jam, gaji per bulan,



pendapatan kotor saat ini, dan pajak penghasilan tahun berjalan

2) Sistem penelitian sumber daya manusia.

Sistem ini bertugas mengumpulkan data melalui kegiatan penelitian khusus, sebagaimana berikut.

- a) Melakukan penelitian apakah seorang pegawai telah berhasil mencapai kesuksesan dalam bidangnya.
  - b) Melakukan penelitian apakah seorang pegawai telah melaksanakan tanggung jawab ataupun tugas-tugasnya sesuai dengan jabatan masing-masing.
  - c) Mengumpulkan data-data berupa keluhan para pegawai tentang pekerjaan mereka agar pegawai tersebut bisa bekerja dengan lebih maksimal dan tidak mengalami kebosanan.
- b. Sumber eksternal meliputi beberapa hal sebagaimana berikut.
- 1) Subsistem inteligen sumber daya manusia. Sistem yang bertanggung jawab menjelaskan cara mengumpulkan data dari pihak luar perusahaan, terutama yang berkaitan dengan informasi yang diperlukan. Hal ini termasuk sebagai berikut.
    - a) Pemerintah menyediakan data dan informasi yang membantu perusahaan mengikuti berbagai peraturan ketenagakerjaan.
    - b) Mencakup perusahaan seperti perusahaan asuransi, yang memberikan *employee benefit* dan lembaga penempatan lulusan universitas, serta agen tenaga kerja yang berfungsi sebagai sumber pegawai baru.
    - c) Serikat pekerja memberikan data dan informasi yang digunakan dalam mengatur kontrak kerja antara serikat pekerja dan perusahaan.
    - d) Informasi yang diberikan oleh masyarakat global menjelaskan sumber daya lokal, seperti informasi, perumahan, dan pendidikan. Informasi ini digunakan untuk merekrut karyawan lokal, nasional, dan internasional, serta untuk mengintegrasikan karyawan yang ada ke dalam komunitas lokalnya.



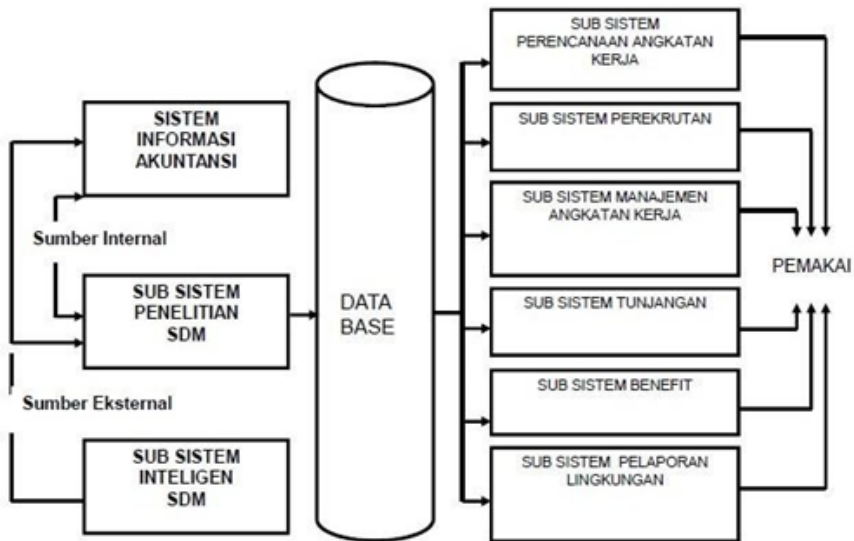
- e) Intelijen masyarakat keuangan memberikan data dan informasi ekonomi yang digunakan dalam perencanaan personal.
  - f) Intelijen pesaing mereka sebagai kandidat karyawan baru, dan mereka mengumpulkan informasi tentang praktik personalia pesaing, serta mungkin informasi tentang individu yang berpotensi dipekerjakan.
2. *Database* sistem informasi sumber daya manusia.
- Subsistem input sistem informasi sumber daya manusia mengumpulkan data dan memasukkannya ke dalam suatu *database*. Hal ini dirancang oleh perusahaan untuk diproses lebih lanjut dan untuk menghasilkan informasi yang lebih berguna. Data sistem informasi sumber daya manusia mencakup informasi tentang pegawai selain individu dan organisasi di luar perusahaan, yang memengaruhi arus personel. *Database* sumber daya manusia lingkungan terdiri dari lima kategori, di antaranya sebagai berikut:
- a. *database* perusahaan pencari eksekutif;
  - b. *database* universitas;
  - c. *database* agen tenaga kerja; dan
  - d. *database* akses umum, bank pekerjaan perusahaan.
- Adapun isi dari *database*, yaitu data pegawai dan data non-pegawai.
3. Subsistem *output* sistem informasi sumber daya manusia.
- Data-data yang telah diubah menjadi informasi, kemudian dimanfaatkan oleh beberapa subsistem. *Output* sistem informasi sumber daya manusia adalah sebagai berikut.
- a. Subsistem angkatan kerja  
Hal ini termasuk segala sesuatu yang dilakukan oleh manajemen untuk menentukan kebutuhan karyawan di masa depan, di bagan organisasi, peramalan gaji, dan analisis atau evaluasi kerja.
  - b. Subsistem perekrutan  
Hal ini termasuk melakukan perekrutan karyawan baru. Perusahaan membawa karyawan baru ke dalam perusahaan melalui dua cara, yaitu penelusuran pelamar dan pencarian internal. Penelusuran pelamar lebih banyak dipraktikkan daripada



pencarian internal untuk menemukan calon pekerja yang dibutuhkan oleh perusahaan.

- c. **Subsistem manajemen angkatan kerja**  
Perusahaan dapat menggunakan aplikasi untuk mengetahui usaha pengembangan angkatan kerja yang sudah dilakukan melalui: 1) aplikasi penilaian kinerja, 2) aplikasi pelatihan, 3) aplikasi pengendalian posisi, 4) aplikasi relokasi, 5) aplikasi keahlian atau kompetensi, 6) aplikasi suksesi, dan 7) aplikasi kedisiplinan
- d. **Subsistem kompensasi**  
Subsistem kompensasi merupakan subsistem yang paling banyak dilakukan (80% kegiatan SDM), yaitu melakukan proses penggajian. Sejumlah aplikasi untuk subsistem ini, yaitu: 1) aplikasi peningkatan penghargaan, 2) aplikasi gaji, 3) aplikasi kompensasi eksekutif, 4) aplikasi insentif bonus, dan 5) aplikasi kehadiran.
- e. **Subsistem tunjangan**  
Subsistem tunjangan memberikan paket tunjangan, baik bagi pegawai yang masih bekerja maupun yang telah pensiun. Banyak faktor yang membuat subsistem ini rumit dan sulit dilakukan, seperti kinerja, lama bekerja, kreativitas, dan adanya inovasi terbaru dari pegawai yang memungkinkan mereka untuk memilih sendiri berapa banyak tunjangan yang diterima.
- f. **Subsistem pelaporan lingkungan**  
Subsistem pelaporan lingkungan ditunjukkan untuk memenuhi tanggung jawab kepada pihak yang berkepentingan di luar perusahaan. Hal ini berkaitan dengan catatan dan analisis pelaporan, peningkatan serikat pekerja, catatan kesehatan, bahan atau limbah beracun, serta keluhan.





**Gambar 3.2** Model Sistem Informasi Sumber Daya Manusia

## Manfaat Sistem Informasi Sumber Daya Manusia

Manfaat sistem informasi sumber daya manusia pada dasarnya adalah untuk mempercepat dan mempermudah fungsi departemen sumber daya manusia dalam melaksanakan kegiatan dan memberikan pelayanan terkait masalah ketenagakerjaan kepada departemen lain. Penggunaan komputer dalam sistem informasi sumber daya manusia menjadi hal yang tidak dapat dihindari. Sistem ini mendukung berbagai aktivitas, seperti perencanaan, penerimaan, penempatan, pemberian kompensasi, dan pengembangan sumber daya manusia dengan serius, terutama oleh para pengelola sumber daya manusia.

Sistem informasi sumber daya manusia menawarkan berbagai manfaat yang signifikan bagi organisasi. Beberapa manfaat utama dari penerapan sistem informasi sumber daya manusia adalah sebagai berikut.

1. Efisiensi administratif.

Sistem informasi sumber daya manusia mengotomatisasi banyak tugas administratif yang terkait dengan manajemen sistem informasi sumber daya manusia, seperti pengolahan gaji, absensi, dan administrasi



karyawan. Dengan otomatisasi ini, organisasi dapat mengurangi waktu dan upaya yang diperlukan untuk tugas-tugas rutin, mengurangi kemungkinan kesalahan manual, dan memungkinkan staf sistem informasi sumber daya manusia untuk fokus pada kegiatan strategis lainnya.

2. Peningkatan akses dan analisis data.

Sistem informasi sumber daya manusia menyediakan akses cepat dan mudah ke data karyawan yang terpusat. Manajer dan staf sistem informasi sumber daya manusia dapat mengakses informasi karyawan, riwayat kerja, kinerja, dan data pelatihan secara *real-time*. Analisis data yang terintegrasi juga memungkinkan organisasi untuk membuat keputusan berbasis data yang lebih baik, seperti perencanaan tenaga kerja, analisis keterampilan, dan evaluasi kinerja.

3. Perbaikan proses rekrutmen.

Sistem informasi sumber daya manusia menyederhanakan proses rekrutmen dengan mengelola aplikasi, menyaring kandidat, dan menjadwalkan wawancara. Sistem ini dapat memantau status aplikasi, mengelola basis data kandidat, dan memfasilitasi komunikasi antara tim rekrutmen serta pelamar. Ini mempercepat proses rekrutmen dan memastikan bahwa organisasi dapat menemukan kandidat yang tepat lebih cepat.

4. Manajemen kinerja yang lebih baik.

Dengan sistem informasi sumber daya manusia, organisasi dapat melacak kinerja karyawan melalui penilaian berkala dan umpan balik yang sistematis. Sistem ini memungkinkan manajer untuk memantau kemajuan karyawan terhadap tujuan yang telah ditetapkan, memberikan umpan balik yang konstruktif, dan menyusun rencana pengembangan karier. Hal ini berkontribusi pada peningkatan kinerja individu dan tim secara keseluruhan.

5. Peningkatan kepatuhan dan pengelolaan risiko.

Sistem informasi sumber daya manusia membantu organisasi dalam memenuhi persyaratan kepatuhan hukum dan peraturan terkait dengan ketenagakerjaan. Sistem ini menyimpan catatan penting terkait dengan ketentuan hukum, peraturan pajak, dan peraturan ketenagakerjaan sehingga memudahkan dalam audit serta pengelolaan risiko hukum.



Dengan data yang terpusat dan terkelola dengan baik, organisasi dapat mengurangi risiko kesalahan kepatuhan.

6. Perencanaan dan pengembangan sumber daya manusia.  
Sistem informasi sumber daya manusia mendukung perencanaan tenaga kerja dan pengembangan karyawan dengan menyediakan data yang diperlukan untuk perencanaan strategis. Informasi tentang keterampilan, pengalaman, dan potensi karyawan dapat digunakan untuk merencanakan pelatihan, promosi, serta pengembangan karier. Ini membantu organisasi dalam memanfaatkan potensi karyawan secara optimal dan mempersiapkan mereka untuk peran yang lebih besar.
7. Peningkatan komunikasi internal.  
Sistem informasi sumber daya manusia sering dilengkapi dengan fitur komunikasi internal, seperti portal karyawan, forum diskusi, dan alat kolaborasi. Ini memfasilitasi komunikasi yang lebih baik antara karyawan, manajer, dan departemen lain. Dengan akses mudah ke informasi dan kemampuan untuk berkomunikasi secara efektif, sistem informasi sumber daya manusia membantu membangun lingkungan kerja yang lebih terhubung dan kolaboratif.
8. Pengelolaan keberagaman dan inklusi.  
Sistem informasi sumber daya manusia dapat membantu organisasi dalam melacak dan mengelola keberagaman tenaga kerja. Sistem ini memungkinkan analisis data terkait dengan keberagaman karyawan dan menyediakan informasi yang berguna untuk inisiatif inklusi. Dengan pemantauan yang baik, organisasi dapat mendorong lingkungan kerja yang lebih inklusif dan mendukung.
9. Peningkatan pengalaman karyawan.  
Sistem informasi sumber daya manusia meningkatkan pengalaman karyawan dengan menyediakan akses mudah ke informasi pribadi, penggajian, dan manfaat. Karyawan dapat mengelola informasi pribadi mereka, mengajukan cuti, dan memeriksa riwayat gaji secara mandiri melalui portal karyawan. Ini meningkatkan kepuasan dan keterlibatan karyawan.





10. Pengurangan biaya operasional.

Dengan mengurangi kebutuhan untuk proses manual dan administratif, sistem informasi sumber daya manusia dapat mengurangi biaya operasional yang terkait dengan pengelolaan sistem informasi sumber daya manusia. Otomatisasi dan efisiensi yang dihasilkan dari penerapan sistem informasi sumber daya manusia dapat menghemat biaya tenaga kerja dan sumber daya, serta meningkatkan ROI (*return on investment*) untuk organisasi.

Secara keseluruhan, sistem informasi sumber daya manusia menawarkan manfaat besar bagi organisasi dengan meningkatkan efisiensi, akurasi, dan manajemen sumber daya manusia secara keseluruhan.

## Simpulan

---

Sistem informasi sumber daya manusia (SISDM) menjadi tulang punggung dalam pengelolaan karyawan modern. Dengan SISDM, perusahaan dapat mengoptimalkan proses rekrutmen, pengembangan karir, hingga pengelolaan kinerja karyawan. Selain itu, SISDM juga memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih data-driven sehingga perusahaan dapat mengalokasikan sumber daya manusia secara efektif dan efisien





# BAB IX

## SISTEM INFORMASI KEUANGAN

### Pengertian Sistem Informasi Keuangan

Menurut Bodnar dan Hopwood (1998), sistem informasi akuntansi adalah kumpulan sumber daya yang dimaksudkan untuk mengubah data keuangan serta data lainnya menjadi informasi. Menurut Wilkinson (2000), sistem informasi akuntansi adalah sistem informasi yang mencakup semua fungsi dan aktivitas akuntansi, yang memperhitungkan dampak yang akan ditimbulkan pada sumber daya ekonomi oleh peristiwa di dalam dan di luar organisasi.

Informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi akuntansi digunakan dalam berbagai bentuk untuk kepentingan pengambilan keputusan. Para pengambil keputusan, baik yang membuat keputusan teknis maupun nonteknis, menggunakan data dari sistem ini. Perubahan dalam keputusan dicapai melalui operasi manual dan komputerisasi oleh sistem informasi akuntansi.

Secara fundamental, sistem informasi akuntansi adalah subsistem dari sistem informasi manajemen, yang bertanggung jawab atas pengelolaan

data transaksi dari semua aktivitas yang dilakukan. Sistem Informasi manajemen mengelola semua data organisasi, baik keuangan maupun non-keuangan, untuk menyediakan informasi bagi seluruh tingkatan manajemen—puncak, menengah, dan bawah—dalam proses pengambilan keputusan. Namun, informasi dari sistem informasi akuntansi lebih terfokus pada transaksi keuangan.

Pada umumnya sistem informasi akuntansi dibagi menjadi lima subsistem atau siklus utama, yaitu:

1. sistem informasi pendapatan;
2. sistem informasi pengeluaran;
3. sistem informasi produksi;
4. sistem informasi penggajian; dan
5. sistem informasi pelaporan.

## **Fungsi Sistem Informasi Keuangan**

---

Fungsi sistem informasi keuangan adalah sebagai berikut.

1. Untuk menentukan hasil daripada pelaksanaan operasi perusahaan.
2. Adanya pemisah keterangan jumlah barang dan uang dari catatan-catatan perusahaan.
3. Membuat laporan untuk pemimpin.
4. Untuk dapat mengikuti jalannya harta dan hutang perusahaan. Di dalam fungsi ini meliputi pemeliharaan terhadap bermacam-macam buku dan rekening, seperti kas, rekening-rekening milik, dan lain-lain.
5. Untuk mempermudah perencanaan kegiatan-kegiatan perusahaan, tindak lanjut dari pada pelaksanaan dan perbaikan dari rencana-rencana.

## **Tujuan Sistem Informasi Keuangan**

---

Pada dasarnya penyusunan sistem informasi keuangan suatu perusahaan mempunyai beberapa tujuan yang harus dipertimbangkan baik-baik, di antaranya sebagai berikut.



1. Sistem informasi keuangan harus memenuhi prinsip cepat, yang berarti standar akuntansi keuangan harus dapat memberikan data segera jika diperlukan.
2. Sistem informasi keuangan harus memenuhi prinsip keamanan, yang berarti sistem informasi keuangan harus membantu menjaga harta milik perusahaan sehingga sistem informasi akuntansi keuangan harus melindungi harta milik perusahaan.

## **Model Sistem Informasi Sumber Daya Manusia**

Komponen sistem informasi sumber daya manusia terdiri dari beberapa hal sebagai berikut.

1. Subsistem input sistem informasi keuangan
  - a. Subsistem SIA

Salah satu bagian dari sistem informasi manajemen adalah sistem informasi akuntansi, yang digunakan oleh pihak manajemen untuk mengelola bisnis perusahaan. Oleh karena itu, sistem informasi akuntansi juga berfungsi sebagai sumber informasi yang membantu mencapai tujuan perusahaan yang diuraikan dalam sistem informasi manajemen.

Data akuntansi berperan penting dalam sistem informasi keuangan, hal ini disebabkan oleh beberapa hal sebagai berikut.

    - 1) Catatan yang berhubungan dengan keuangan perusahaan.
    - 2) Catatan dibuat untuk setiap transaksi (menjelaskan apa, kapan, siapa, dan berapa).
    - 3) Sistem informasi akuntansi merupakan satu-satunya komponen input yang terdapat pada seluruh sistem informasi fungsional.
  - b. Subsistem audit internal

Subsistem audit internal merupakan lembaga yang melakukan audit internal. Tujuannya adalah untuk memperbaiki dan melengkapi setiap operasi melalui penilaian langsung atas setiap jenis pengawasan sehingga mereka dapat mengikuti perkembangan dunia bisnis yang semakin kompleks. Subsistem audit internal



dibuat untuk melakukan penelitian khusus tentang operasi perusahaan.

Terdapat empat kegiatan dasar di dalam komponen audit internal, sebagaimana berikut.

- 1) Keuangan, yaitu kegiatan menguji keakuratan dari catatan perusahaan dan merupakan jenis kegiatan yang dilakukan oleh auditor eksternal.
- 2) Operasional, yaitu kegiatan memeriksa efektivitas prosedur. Kegiatan ini dilakukan oleh analis sistem selama tahap analisis siklus hidup sistem.
- 3) Kesesuaian, yaitu kegiatan yang merupakan lanjutan dari kegiatan operasional. Audit kesesuaian akan berlanjut terus sehingga prosedur di perusahaan akan terus berjalan dengan baik.
- 4) Rancangan sistem pengendalian internal, yaitu kegiatan yang merupakan rencana untuk pelaksanaan audit-audit agar dapat berjalan lebih baik.

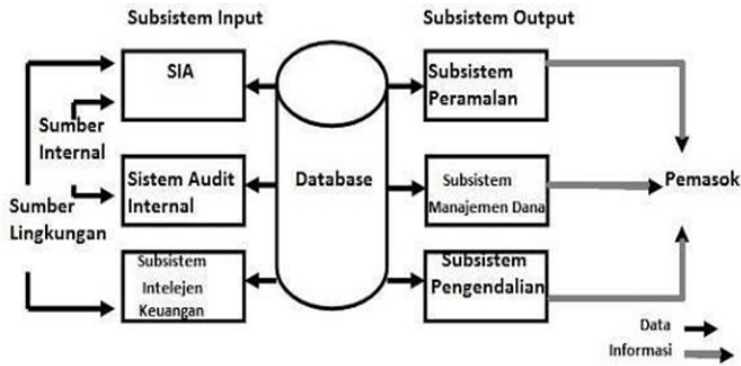
c. Subsistem intelijen keuangan

Subsistem intelijen keuangan bertugas mengumpulkan informasi dari institusi keuangan, seperti bank, pasar pengaman, dan pemerintah. Komponen ini memantau denyut nadi ekonomi nasional dan memberikan analisis keuangan kepada eksekutif perusahaan tentang tren yang dapat memengaruhi bisnis. Digunakan untuk menemukan sumber modal tambahan dan investasi terbaik.

Informasi yang diperoleh berasal dari beberapa pihak antara lain sebagai berikut.

- 1) Informasi pemegang saham, contohnya laporan tahunan atau triwulan.
- 2) Informasi masyarakat keuangan.
- 3) Pengaruh lingkungan pada arus uang (pemerintah pusat dan daerah)





**Gambar 4.** Model Sistem Informasi Keuangan

d. Subsistem *output* sistem informasi keuangan

1) Subsistem peramalan

Hal ini adalah tindakan matematis perusahaan guna meramalkan atau memproyeksikan tindakan perusahaan selama lebih dari sepuluh tahun. Permintaan pasar dan masalah internal seperti kapasitas produksi dan masalah keuangan memengaruhi aktivitas tahun yang akan datang.

Terdapat dua metode peramalan, di antaranya sebagai berikut.

- a) Metode peramalan non-kuantitatif, yaitu metode peramalan yang tidak melibatkan perhitungan data, tetapi didasarkan pada penaksiran subjektif. Contohnya, teknik *consensus panel* dan metode Delphi.
- b) Metode kuantitatif, yaitu metode peramalan yang melibatkan pembuatan suatu hubungan antara kegiatan yang akan di ramal (*variable terikat*) dengan kegiatan lain (*variable bebas*). Contohnya, regresi sederhana atau regresi bivariate dan *multivariate regression*—paket statistik (IDA, SAS, SPSS))

2) Subsistem manajemen dana

Subsistem ini bertanggung jawab untuk memastikan bahwa aliran keuangan tetap stabil dan menguntungkan. Proyek aktivitas bisnis digunakan oleh subsistem manajemen dana untuk menghitung uang keluar masuk perusahaan. Untuk mencapai keseimbangan arus masuk dan keluar yang optimal



dalam jangka waktu yang akan datang, seperti waktu yang akan datang, manajer dapat menyimulasikan berbagai strategi. Arus yang seimbang mengurangi kebutuhan modal pinjaman yang tidak penting dan meningkatkan pendapatan dari dana yang diinvestasikan.

3) Subsistem pengendalian

Subsistem ini membantu manajer mengoptimalkan sumber daya mereka. Komponen ini terdiri dari program yang mengumpulkan data dari komponen pemroses data untuk membuat laporan yang menunjukkan bagaimana uang digunakan. Dalam laporan tersebut, penampilan keuangan yang sebenarnya dan anggaran dibandingkan. Komponen pengendalian memungkinkan manajer untuk mengawasi cara anggaran digunakan.

## Simpulan

---

Sistem informasi keuangan (SI keuangan) adalah suatu sistem terstruktur yang mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan mendistribusikan informasi keuangan. Sistem ini dirancang untuk mendukung pengambilan keputusan, pengawasan, dan pengelolaan keuangan dalam suatu organisasi. SI keuangan melibatkan penggunaan teknologi informasi untuk mengotomatiskan dan mengintegrasikan berbagai proses keuangan, mulai dari pencatatan transaksi hingga pembuatan laporan keuangan.

Unsur-unsur utama dalam SI keuangan meliputi perangkat keras (komputer, server), perangkat lunak (aplikasi akuntansi, database), data (transaksi keuangan, laporan), prosedur (langkah-langkah pengolahan data), dan sumber daya manusia (akuntan, analis). Selain itu, SI keuangan juga melibatkan infrastruktur teknologi informasi yang memadai untuk memastikan keamanan dan ketersediaan data.

Penerapan SI keuangan memberikan berbagai manfaat bagi perusahaan, antara lain meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan keuangan, mempercepat proses pengambilan keputusan, meningkatkan kualitas laporan keuangan, memperkuat pengendalian internal, dan mendukung integrasi sistem informasi perusahaan. Dengan demikian, SI keuangan dapat membantu perusahaan mencapai tujuan finansialnya dan meningkatkan kinerja secara keseluruhan.





# BAB X

## SISTEM INFORMASI PRODUKSI

### Pengertian Sistem Informasi Produksi

Menurut Bodnar dan Hopwood (1998), sistem informasi produksi adalah sistem informasi manajemen yang menyediakan informasi untuk fungsi produksi. Sistem informasi manufaktur adalah sistem berbasis komputer yang mendukung fungsi produksi, mencakup seluruh kegiatan terkait perencanaan dan pengendalian proses produksi barang atau jasa. Sistem ini bekerja bersama dengan sistem informasi fungsional lainnya untuk mendukung manajemen perusahaan dalam memecahkan masalah terkait manufaktur produk, dengan fokus pada input, proses, dan *output*.

Secara garis besar, sistem informasi manufaktur dapat didefinisikan sebagai subsistem berbasis komputer yang menyediakan informasi mengenai perusahaan dengan menggunakan komputer sebagai alat dalam proses produksinya. Hasil *output* dari sistem ini digunakan untuk menciptakan dan mengoperasikan sistem produk perusahaan. Sistem informasi manufaktur mendukung fungsi produksi dengan mencakup seluruh kegiatan



terkait perencanaan dan pengendalian proses untuk memproduksi barang atau jasa.

## Unsur-Unsur Sistem Informasi Produksi

Manajemen sistem informasi yang mengonversikan masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*) yang berupa barang atau jasa dikenal sebagai manajemen produksi dan operasi. Ini berkaitan dengan pelaksanaan fungsi produksi dan operasi, yang memerlukan serangkaian kegiatan yang merupakan suatu sistem. Sistem produksi memiliki unsur-unsur, yaitu masukan, mentransformasikan, dan keluaran yang dapat dijelaskan sebagai berikut.

1. Pelanggan (*customer*) datang ke suatu perusahaan.
2. Pemasok (*supplier*) menyediakan bahan yang diperlukan untuk memperlancar proses produksi.
3. Proses produksi dilakukan setelah bahan baku tersedia yang dilakukan secara kontinu.
4. Produksi barang yang telah jadi ini berdasarkan pesanan dari pelanggan yang sesuai dengan waktu penyelesaian dan jumlah produk yang dibutuhkan.

## Fungsi Sistem Informasi Produksi

Berbagai keuntungan menggunakan sistem informasi produksi atau manufaktur bagi perusahaan adalah sebagai berikut.

1. Penggunaan komputer sebagai alat proses membuat hasil produksi perusahaan lebih cepat dan tepat waktu.
2. Setiap komponen data dalam sistem informasi manufaktur berperan dalam proses pengolahan untuk menyediakan informasi kepada departemen persediaan, produksi, dan kualitas. Dengan informasi yang akurat dan terpercaya, perusahaan dapat meningkatkan keuntungan yang diperoleh.
3. Dengan menggunakan sistem *database*, arsip lebih terorganisir.



4. Hasil produksi dengan menggunakan sistem informasi manufaktur fisik robotik meningkatkan kecepatan, ketepatan, dan jumlah bahan yang tidak terpakai.

## Model Sistem Informasi Produksi

---

Komponen sistem informasi produksi terdiri dari beberapa komponen sebagai berikut.

1. Subsistem input

Subsistem ini mengumpulkan data dan informasi dari dalam perusahaan dan lingkungannya. Subsistem ini terdiri dari hal-hal sebagai berikut.

- a. Sistem informasi akuntansi.

Data internal dan eksternal dikumpulkan untuk menjelaskan transaksi perusahaan dengan pemasok. Sebagai contoh, karyawan produksi memasukkan data ke terminal menggunakan kombinasi media yang dapat dibaca mesin dan keyboard. Dokumen ini biasanya dilengkapi dengan *barcode* yang dapat dibaca secara optik. Media lain termasuk dokumen dengan tanda pensil yang juga dapat dibaca secara optik, serta kartu plastik dengan garis catatan yang dapat dibaca secara magnetis. Setelah data dibaca, informasi tersebut dikirim ke komputer pusat untuk memperbarui *database*.

- b. Subsistem riset produksi atau *industrial engineering* (IE).

Subsistem ini mengandalkan analisis sistem yang terlatih khusus yang mempelajari operasi manufaktur dan membuat rekomendasi untuk perbaikannya. Industri *engineering* terdiri dari proyek untuk mengumpulkan data khusus dari dalam perusahaan, yang menentukan waktu produksi.

- c. Subsistem intelijen manufaktur atau produksi.

Subsistem intelijen manufaktur berfungsi agar manajemen manufaktur tetap mengetahui perkembangan terakhir mengenai sumber-sumber pekerja, material, dan mesin.

Adapun yang termasuk dalam subsistem intelijen manufaktur adalah sebagai berikut.



- 1) Informasi pekerja  
Manajemen manufaktur harus memperhatikan serikat pekerja yang mengorganisasikan para pekerja perusahaan. Baik dalam sistem kontrak, tak berjangka, maupun borongan.
- 2) Sistem formal  
Untuk memulai arus informasi pekerja, manajemen manufaktur membuat permintaan pekerjaan dan mengirimkannya ke departemen sumber daya manusia. Departemen sumber daya manusia kemudian mengumpulkan data dari berbagai aspek lingkungan dan menghubungkan kepada pihak pelamar.
- 3) Sistem informal  
Arus informasi yang terjadi antara manajemen manufaktur dan karyawan sebagian besar bersifat informal dan terdiri dari komunikasi sehari-hari antara karyawan serta manajer mereka.

Kegiatan-kegiatan yang terjadi di dalam intelijen manufaktur adalah sebagai berikut.

- 1) Pengumpulan (pendokumentasian) data dari lingkungan.
- 2) Pemeliharaan data untuk menjamin akurasi dan kemutakhiran data.
- 3) Keamanan data untuk menghindari kerusakan serta penyalahgunaan data.
- 4) Pengambilan data bisa dalam bentuk laporan untuk memudahkan pengolahan data yang lain.

## 2. *Database*

*Database* adalah suatu kumpulan data komputer yang terintegrasi, diatur dan disimpan menurut cara tertentu sehingga mudah dalam hal pengambilan kembali. Beberapa data dalam *database* merupakan unik bagi fungsi produksi, tetapi banyak yang berbagi dengan area fungsional lain.

Data yang masuk ke dalam *database* berasal dari subsistem input, di antaranya sebagai berikut.

### a. Sumber internal

Sumber internal terdiri dari SIA dan sistem industrial engineering (IE). Data internal adalah data dalam sistem keseluruhan yang



membantu proses mengubah data menjadi informasi bermanfaat. Data ini mencakup sumber daya manusia, material, mesin, dan elemen lainnya yang membantu proses, seperti transportasi, spesifikasi kualitas material, frekuensi perawatan, dan lainnya.

b. Sumber eksternal

Data eksternal terdiri dari intelijen manufaktur. Data eksternal perusahaan adalah data yang berasal dari sumber eksternal (lingkungan) perusahaan yang mendukung proses pengolahan data menjadi informasi bermanfaat. Data pemasok (*supplier*), kebijakan pemerintah tentang UMR dan listrik adalah beberapa contoh data eksternal. Dalam industri manufaktur mulai dari awal hingga akhir proses, data ini biasanya berguna untuk perhitungan biaya.

3. Subsistem *output*

Subsistem *output* berfungsi untuk mengubah data menjadi informasi. Informasi yang dihasilkan dari hasil pengolahan data yang dapat dibagi menjadi tiga bagian, yaitu produksi, persediaan, dan kualitas, di mana ketiganya ini tidak meninggalkan unsur biaya yang terjadi di dalamnya.

Subsistem *output* terdiri dari beberapa komponen sebagai berikut.

a. Subsistem produksi

Subsistem ini menyangkut proses yang terjadi di setiap divisi kerja ataupun departemen yang mengukur produksi dalam hal waktu, menelusuri arus kerja dari satu langkah ke langkah berikutnya.

b. Subsistem persediaan

Tingkat persediaan perusahaan sangat penting karena menggambarkan investasi yang besar. Tingkat persediaan suatu barang dipengaruhi oleh jumlah unit yang dipesan dari pemasok setiap kalinya. Tingkat persediaan rata-rata dapat diperkirakan dari separuh kuantitas pesanan ditambah *safety stock*. Subsistem persediaan memberikan jumlah stok, biaya *holding*, *safety stock*, dan lain-lain berdasarkan hasil pengolahan data dari input. Subsistem persediaan biasanya memiliki proses pembelian (*purchasing*) dan penyimpanan (*inventory*). Fungsi dari subsistem persediaan adalah mengukur volume aktifitas produksi saat persediaan diubah dari bahan mentah menjadi bahan jadi.



c. Subsistem kualitas

Subsistem ini menyangkut semua hal yang berhubungan dengan kualitas, baik waktu, biaya, performa kerja, maupun pemilihan *supplier*. Fungsi dari subsistem kualitas adalah mengukur kualitas material saat material diubah. Banyak hal lain yang bukan unsur mutlak kualitas, namun perlu masuk dalam unsur kualitas, seperti proses (*process control*), perawatan (*maintenance*), dan spesifikasi (*specification*), baik produk jadi maupun material.

Subsistem kualitas menggunakan pendekatan khusus untuk meningkatkan kualitas produksi melalui manajemen mutu total (TQM). TQM adalah manajemen menyeluruh perusahaan untuk mencapai keunggulan dalam semua dimensi produk dan jasa yang penting bagi pelanggan. TQM menyediakan kerangka kerja untuk semua aktivitas perusahaan yang berkaitan dengan kualitas. Dalam kerangka ini, subsistem kualitas menyediakan informasi bagi manajer yang mengungkapkan sejauh mana produk perusahaan memenuhi sasaran kualitas.

d. Subsistem biaya

Komponen biaya termasuk dalam semua subsistem yang ada. Tujuan perusahaan manufaktur secara umum adalah mencapai keuntungan dari hasil penjualan produknya. Oleh karena itu, sebuah sistem informasi tidak akan pernah terlepas unsur biaya yang terjadi di dalamnya. Subsistem biaya berfungsi untuk mengukur biaya yang terjadi selama proses produksi terjadi.

Subsistem biaya dibagi menjadi dua, di antaranya sebagai berikut.

1) Biaya pemeliharaan

Biaya pemeliharaan atau biaya penyimpanan biasanya dinyatakan sebagai persentase biaya tahunan dari barang. Biaya tersebut mencakup faktor-faktor, seperti kerusakan, pencurian, keusangan, pajak dan asuransi.

2) Biaya pembelian

Hal ini mencakup biaya-biaya yang terjadi saat material dipesan, waktu pembelian, biaya *telp*, biaya sekretaris, biaya formulir pesanan pembelian, dan sebagainya.

## Simpulan

---

Sistem informasi produksi merupakan bagian integral dari sistem informasi manajemen yang berfokus pada proses produksi, mulai dari input bahan mentah hingga *output* barang jadi. Sistem ini bertujuan untuk menyediakan informasi yang mendukung fungsi produksi melalui perencanaan dan pengendalian proses produksi. Unsur-unsur penting dalam sistem ini meliputi input data dari sumber internal dan eksternal, proses produksi yang mengubah bahan mentah menjadi produk jadi berdasarkan pesanan pelanggan, dan *output* yang berupa produk jadi yang sesuai dengan spesifikasi pelanggan.

Penggunaan sistem informasi produksi membawa berbagai keuntungan signifikan bagi perusahaan. Dengan memanfaatkan komputer dan teknologi robotik dalam proses produksi, perusahaan dapat meningkatkan kecepatan dan ketepatan produksi, serta mengurangi pemborosan bahan. Pengolahan data yang akurat dan tepercaya membantu berbagai departemen dalam meningkatkan efisiensi operasional dan keuntungan perusahaan. Selain itu, pengelolaan arsip melalui sistem database menjadi lebih terorganisir sehingga memudahkan pengambilan kembali data ketika dibutuhkan.

Model sistem informasi produksi terdiri dari beberapa subsistem yang saling terkait, yaitu subsistem input yang mengumpulkan data, *database* yang menyimpan data secara terintegrasi, dan subsistem *output* yang mengubah data menjadi informasi yang bermanfaat. Subsistem *output* meliputi produksi, persediaan, kualitas, dan biaya, yang semuanya berkontribusi terhadap pengelolaan dan pengendalian proses produksi. Dengan implementasi *total quality management* (TQM), perusahaan dapat memastikan bahwa semua dimensi kualitas produk dan jasa mencapai standar yang diharapkan pelanggan sehingga meningkatkan daya saing serta profitabilitas perusahaan.

### *Quotes*

*“The greatest challenge to any thinker is stating the problem in a way that will allow a solution.” – Bertrand Russell*

“Tantangan terbesar bagi setiap pemikir adalah menyatakan masalah dengan cara yang memungkinkan adanya solusi.”  
Bertrand Russell (1872—1970; filsuf, logikawan, matematika-  
wan, sejarawan, penulis, dan aktivis sosial Inggris)

Memahami dan mendefinisikan masalah dengan jelas adalah langkah pertama yang penting dalam menemukan solusi yang efektif. Dalam konteks sistem informasi produksi, memahami permasalahan dalam proses produksi dan bagaimana sistem informasi dapat membantu menyelesaikannya adalah kunci untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas.



## DAFTAR PUSTAKA

- B., Romney. M. dan P. J. Steinbart. 2006. *Accounting Information Systems. 10th Edition*. New Jersey: Prentice-Hall. Inc.
- Bedworth, M. Hendeerson dan P. Wolfe. 1991. *Computer Integrated Design*. New York: McGraw-Hill.
- Bentley, Lonnie D. dan L. Jeffrey Whitten. 2007. *System Analysis and Design for the Global Enterprise. 7th Edition*. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Bodnar, George dan Wilham S Hopwood. 1998. *Accounting Information Systems. 9th Edition*. New Jersey: Prentice-Hall, Inc.
- Chang, T. C., R Wysk, dan H. P. Wabng. 1998. *Computer Aided Manufacturing Integrated Manufacturing*. New Jersey: Prentice Hall Inc.
- Davis, Gordon B. 2003. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*. Jakarta: PT Pustaka Binaman Pressindo.
- Davis, Gordon B. dan Margarethe H. Olson. 1984. *Management Information System: Conseptual Foundations, Structure and Development. Second edition*. Tokyo: McGraw-Hill Kogakusha.
- Depdikbud. 1993. *Masalah dan Tantangan Pusat Informatika dalam Pembangunan*. Jakarta: Pusat Informatika Balitbang Dikbud.



- Dorf, Richard C. dan Andrew Kusiak. 1994. *Handbook of Design, Manufacturing and Automation*. New York: John Wiley & Sons Inc.
- Frank D. Petruzella, 1996, *Industrial Electronics*, McGraw-Hill
- Hermanson, Roger H. Maher, Michael W. Edward, dan James Don. 2011. *Accounting Principles: A Business Perspective. E-text book. Endeavor Corporation*. USA: Houston, Texas.
- Jogiyanto, H. M. 2003. *Analisis dan Desain Sistem Informasi. Edisi kedua*. Yogyakarta: Andi.
- Jogiyanto, H. M. 2005. *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Krismiaji. 2010. *Sistem Informasi Akuntansi*. Yogyakarta: UPP-STIM, YKPN.
- Kroenke, David. 1989. *Management Information Systems*. Singapore: McGraw Hill.
- Krontz, Harold O' Donnel, Caryl dan Heinz Weinch. 1986. *Management*. Jakarta: Erlangga.
- Larman, Craig. "Iteratif and Incremental Development: A Brief History". *Computer*, 36(6): 47—56. 2003.
- Loudon, Kenneth C. dan Jane P. Loudon. 1996. *Management Information Technology in Networked Enterprises. Third Edition*. Chicago: Irwin Inc.
- Mardi. 2011. *Sistem Informasi Akuntansi*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
- McLeod, Raymond, Jr. 2004. *Sistem Informasi Manajemen. 8th Ed*. New Jersey: Prentice Hall.
- Mintzberg, Henry. 1979. *The Structuring of Organizations*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Mowen, Maryanne M. Hansen, Don R. Heitger, dan L. 2012. *Managerial Accounting, the Cornerstone of Business Decision. International Edition*. Singapore: South-Western Cengage Learning.
- Mulyadi. 2016. *Sistem Akuntansi. Edisi ketiga*. Jakarta: Salemba Empat.
- Murdick, Robert G., dkk. 1993. *Sistem Informasi untuk Manajemen Modern*. Jakarta: Erlangga.
- O., Budi Sutedjo. 2002. *Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

- O'Brien, James A. 2003. *Management Information Systems*. Jakarta: McGraw Hill. New Delhi. Prenhalindo.
- Ogata, Katsuhiko. 1995. *Teknik Kontrol Automatik*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Osei-Brysona, K. M. dan M. Ko. "Exploring the Relationship between Information Technology Investments and Firm Performance using Regression Splines Analysis". *Information dan Management*, 42(1): 1—13. 2004.
- Pressman, Roger S. 2010. *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. New York: Mc Graw- Hill Education.
- Puspitawati, Lilis dan Sri Dewi Anggadini. 2011. *Sistem Informasi Akuntansi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- R., Asfahl C. 1995. *Robot and Manufacturing Automation*. Singapore: John Willey dan Sons D.
- Romney, Marshall B. dan Paul John Steinbart. 2004. *Accounting Information System. Buku Satu. Edisi Sembilan*. Jakarta: Salemba Empat.
- Scott, George M. 1986. *Principles of Management Information System*. New York: McGraw-Hill.
- Semprevivo, Philip C. 1976. *System Analysis, Definition, Process and Design*. Chicago: Science Research Associates, Inc.
- Sri, Mulyani N. S. 2009. *Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit: Analisis dan Perancangan*. Bandung: Abdi Sistematika.
- Sukoharsono, Eko Ganis. 2008. *Sistem Informasi Manajemen*. Surabaya: Surya Pena Gemilang
- Sunyoto, Danang. 2014. *Sistem Informasi Manajemen (Perspektif Organisasi)*. Yogyakarta: CAPS (Center of Academic Publishing Service).
- Susanto, Azhar. 2002. *Sistem Informasi Manajemen: Konsep dan Pengembangannya*. Bandung: Lingga jaya.
- Wahyudi. 1994. *Sistem Informasi Manajemen*. Yogyakarta: Gajah Mada Univerity Press.
- Weber, Y. dan N. Pliskin. "The Effects of Information Systems Integration and Organizational Culture on a Firm's Effectiveness". *Information & Management*, 30(2): 81—90. 1996.

Wilkinson, Joseph W. Cerullo, dkk. 2000. *Accounting Information Systems: Essential Concepts and Application*. Pender: John & Sons. Inc.

Witarto. 2004. *Memahami Sistem Informasi*. Bandung: Penerbit Informatika.

## PROFIL PENULIS

1. Rita Mutiarni lahir di Surabaya pada tahun 1979. Pendidikan dasar hingga menengah ditempuh di Kabupaten Jombang. Penulis menempuh pendidikan tinggi di STIE PGRI Dewantara. Pendidikan Magister ditempuh di Universitas Merdeka Malang dan untuk pendidikan Doktoralnya ditempuh di Universitas Brawijaya Malang. Saat ini penulis menjadi dosen di STIE PGRI Dewantara Jombang. Peneliti juga aktif sebagai editor dan reviewer di beberapa jurnal nasional serta aktif menjadi pengurus di Asosiasi Pengelola Publikasi Ilmiah (APPI) Perguruan Tinggi PGRI di Indonesia.
2. Nuri Purwanto lahir di Kediri pada tahun 1985. Pendidikan dasar hingga menengah ditempuh di Kabupaten Kediri. Penulis menempuh pendidikan tinggi di Politeknik Negeri Malang. Pendidikan Magister ditempuh di Universitas Merdeka Malang dan untuk pendidikan Doktoralnya ditempuh di Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Indonesia. Saat ini penulis menjadi dosen di STIE PGRI Dewantara Jombang. Peneliti juga aktif sebagai editor dan reviewer di beberapa jurnal nasional dan internasional, serta aktif menjadi penulis buku ajar dan konsultan digital marketing.

3. Chavid Moyo Jaladri, Lahir di Kabupaten Malang Provinsi Jawa Timur pada tahun 1985. Pendidikan dasar hingga menengah ditempuh di kabupaten Malang. Sedangkan untuk pendidikan tinggi ditempuh di Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Kediri tahun 2008, dilanjutkan di Universitas Brawijaya untuk pendidikan magisternya. Saat ini penulis masih menempuh pendidikan doktoral. Karir profesional sebagai dosen dimulai di Universitas Islam Negeri Tulungagung dan Universitas Islam Lamongan sebagai dosen tidak tetap, kemudian pada tahun 2019 menjadi dosen tetap di STIE Koperasi Malang. Selain menjadi pengajar, penulis juga aktif di bidang pembinaan mahasiswa, penelitian dan pengabdian masyarakat.
4. Ferra Eka Ramadhani, Lahir di Kabupaten Malang Provinsi Jawa Timur pada tahun 1995. Pendidikan dasar hingga pascasarjana ditempuh di Kabupaten Malang. Pendidikan tinggi ditempuh di Universitas PRGRI Kanjuruhan Malang dan dilanjutkan di Universitas Merdeka Malang untuk pendidikan magisternya. Karir profesionalnya dimulai pada tahun 2019 dengan menjadi dosen di Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Koperasi Malang. Selain menjadi pengajar, penulis juga aktif di Perhimpunan Manajemen Sumber Daya Manusia Malang Raya.
5. Indah Datin Nadliroh, Lahir di Kabupaten Gresik Provinsi Jawa Timur pada tahun 1982. Pendidikan dasar hingga menengah ditempuh di kabupaten Gresik. Sedangkan untuk pendidikan tinggi D3 ditempuh di Universitas Negeri Surabaya lulus tahun 2002, dilanjutkan Sarjana Komputer di Institut Sains dan Teknologi Palapa Malang, dan Sarjana Ekonomi di STIE Al-Anwar Mojokerto. Kemudian dilanjutkan di Universitas Islam Malang untuk pendidikan magisternya. Saat ini penulis masih menempuh pendidikan doktoralnya di Universitas Negeri Malang. Karir profesionalnya dimulai pada tahun 2009 dengan menjadi dosen tidak tetap di Institut Sains dan Teknologi Palapa Malang dan STT Malang, kemudian pada tahun 2021 menjadi dosen tetap di STIE Koperasi Malang. Selain menjadi pengajar, penulis juga aktif di bidang pengabdian masyarakat.

Dalam era globalisasi dan perkembangan teknologi yang pesat, pengelolaan informasi yang efektif dan efisien menjadi sangat penting bagi organisasi. Organisasi dihadapkan pada volume data yang semakin besar dan kompleks sehingga informasi yang tepat dan akurat menjadi kunci dalam pengambilan keputusan strategis. Keputusan yang tepat tidak hanya penting di tingkat operasional, tetapi juga krusial di tingkat manajerial. Di sinilah peran sistem informasi manajemen menjadi sangat penting dalam mendukung keberhasilan organisasi.

Sistem informasi manajemen dirancang khusus untuk membantu organisasi dalam mengelola data dan informasi yang dihasilkan dari berbagai aktivitas bisnis. Dengan adanya sistem informasi manajemen, data yang beragam dan berasal dari berbagai sumber dapat diolah dan diintegrasikan menjadi informasi yang bermakna. Proses ini memungkinkan informasi yang dihasilkan lebih mudah diakses dan digunakan oleh manajer serta pengambil keputusan sehingga dapat digunakan dalam perencanaan, pengendalian, dan evaluasi kegiatan organisasi secara lebih efektif.

Tujuan utama dari sistem informasi manajemen adalah menyediakan informasi yang tepat waktu dan akurat kepada manajer serta pemimpin organisasi. Informasi ini memungkinkan mereka membuat keputusan yang efektif dan efisien, yang pada akhirnya membantu organisasi mencapai tujuan strategisnya. Dengan sistem informasi manajemen yang baik, organisasi dapat lebih responsif terhadap perubahan, mengoptimalkan penggunaan sumber daya, dan meningkatkan kinerja keseluruhan dalam menghadapi tantangan yang ada.

# SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

Pendekatan Praktis

**litnus.** Penerbit



litrasinusantaraofficial@gmail.com  
www.penerbitlitnus.co.id  
@litnuspenerbit  
litrasinusantara\_  
085755971589

Manajemen

+17

ISBN 978-623-519-157-7



9 786235 191577