



SISTEM INFORMASI MANAJEMEN



PENULIS:

**ARIES DWI INDRIYANTI, S.KOM., M.KOM.
AHMAD HERU MUJIANTO, S.KOM., M.KOM.**

Sistem Informasi Manajemen

Sistem Informasi Manajemen

Aries Dwi Indriyanti, S.Kom., M.Kom.
Aham Heru Mujiyanto, S.Kom., M.Kom.



Sistem Informasi Manajemen

© Penerbit Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia (PRCI)

Penulis:

Aries Dwi Indriyanti, S.Kom., M.Kom.

Aham Heru Mujiyanto, S.Kom., M.Kom.

Editor: Eko Sutrisno

Cetakan Pertama: Maret 2023

Cover: Tim Penyusun

Tata Letak: Tim Penyusun

Hak Cipta 2022, pada Penulis. Diterbitkan pertama kali oleh:

Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia

ANGGOTA IKAPI JAWA BARAT

Pondok Karisma Residence Jalan Raflesia VI D.151

Panglayungan, Cipedes Tasikmalaya – 085223186009

Website: www.rcipress.rcipublisher.org

E-mail: rumahcemerlangindonesia@gmail.com

Copyright © 2023 by Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia
All Right Reserved

- Cet. I –: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2023

Dimensi : 15,5 x 23 cm

ISBN: 978-623-448-475-5

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak buku ini dalam bentuk dan dengan
cara apapun tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang

Hak Cipta Pasal 72

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta
Pasal 72

Barang siapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling sedikit 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp.1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).

Barang siapa dengan sengaja menyiarkan, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta terkait sebagai dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

KATA PENGANTAR

Segala puji Penulis panjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, karunia dan kesempatan yang telah diberikan untuk mewujudkan impian menulis sebuah buku tentang Sistem Informasi Manajemen, sebagai salah satu sumber referensi dalam pembelajaran keilmuan komputer.

Isi buku ini membahas tentang konsep dasar sistem informasi, komponen-komponen dalam sistem informasi manajemen, jenis-jenis sistem informasi, basis data dan implementasi sistem informasi manajemen. Dari pemaparan yang penulis sampaikan, diharapkan para pembaca khususnya dapat menerapkan konsep yang penulis sajikan, sehingga mampu menjadi salah satu referensi dan sumber bacaan dalam memperdalam keilmuan tentang dunia sistem informasi dan komputer.

Penulis memohon maaf dan memohon kemurahan hati kepada pembaca, sekaligus memaklumi apabila di dalam buku ini masih dijumpai berbagai kelemahan, baik dari sisi materi, bahasa dan teknik cara penyajian.

Penulis juga berterimakasih sebesar-besarnya kepada teman-teman, keluarga, bapak ibu dosen dan semua pihak yang sudah mendukung dalam pembuatan buku ini. Semoga dengan diterbitkannya buku ini membawa banyak manfaat bagi para pembaca.

Jombang, 24 Maret 2023

Penulis,

DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 <i>Controller</i> Membawahi Akuntansi dan PDE	72
Gambar 4. 2 Model Pengembangan Sistem	74
Gambar 8. 1 Metode SDLC.....	143
Gambar 8. 2 Model Waterfall.....	145
Gambar 8. 3 Tahap Pengembangan Sistem.....	153
Gambar 8. 4 Model Grafik Perencanaan	155
Gambar 8. 5 Hubungan Aktivitas dan Waktu	161

DAFTAR TABEL

Tabel 7. 1 Contoh Analisis Pieces	138
---	-----

DAFTAR ISI

COVER.....	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR ISI	v
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Konsep Dasar Sistem.....	4
B. Klasifikasi Sistem.....	6
C. Model Umum Sistem	8
D. Karakteristik Sistem	12
E. Pelaku Sistem	14
BAB 2 KONSEP DASAR SISTEM INFORMASI	18
A. Konsep Dasar Sistem Informasi	18
B. Kualitas Informasi	20
C. Komponen-Komponen Sistem Informasi	22
BAB 3 KONSEP SISTEM INFORMASI MANAJEMEN.....	46
A. Konsep Dasar Sistem Informasi Manajemen	46
B. Tujuan Sistem Informasi Manajemen	48
C. Karakteristik Sistem Informasi Manajemen.....	48
D. Perkembangan Sistem Informasi Manajemen	51
E. Pengguna Sistem Informasi Manajemen.....	53
F. Peranan Sistem Informasi Manajemen.....	56

BAB 4 KONSEP ORGANISASI DALAM SISTEM INFORMASI MANAJEMEN	59
A. Organisasi	61
B. Perencanaan dan Pengendalian Organisasi.....	66
C. Organisasi dalam Sistem Informasi	71
BAB 5 ETIKA MENGGUNAKAN KOMPUTER	79
A. Definisi Etika Komputer	79
B. Prinsip Etika Teknologi.....	86
BAB 6 KEAMANAN TEKNOLOGI INFORMASI	88
A. Pengertian Keamanan Teknologi Informasi.....	88
B. Prinsip Keamanan Teknologi Informasi	89
C. Peralatan Manajemen Keamanan	97
BAB 7 MODEL ANALISIS SISTEM	104
A. Pengertian Analisis Sistem.....	104
B. Langkah-Langkah Analisis Sistem	111
C. Pendekatan-Pendekatan Analisis Sistem.....	128
D. Analisis Menggunakan Metode Analisis Pieces	134
BAB 8 PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI.....	142
A. Pendahuluan	142
B. Model-Model Pengembangan Sistem.....	143
C. Tahap-tahap Pengembangan Sistem	153
D. Durasi untuk Pengembangan Sistem	160
BAB 9 SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BASIS DATA ...	162
A. Hakikat Database	162

B.	Karakteristik Database	164
C.	Konsep dan Sistem Basis Data	165
BAB 10 SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN.....		169
A.	Pengambilan Keputusan	169
B.	Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan–Decision Support Systems (DSS).....	172
C.	Sistem Kelompok Pendukung Pengambilan Keputusan - <i>Group Decision Support Systems (GDSS)</i>	180
D.	Sistem Pendukung Pengambilan Keputusan Eksekutif/ <i>Executive Support Systems (ESS)</i>	185
E.	Sistem Pakar - <i>Expert Systems (ES)</i>	188
F.	Macam Metode Sistem Pendukung Keputusan.....	190
BAB 11 SISTEM PAKAR.....		206
A.	Pengertian Sistem Pakar.....	206
B.	Tujuan Sistem Pakar.....	207
C.	Metode Expert System	208
D.	Struktur Sistem Pakar.....	210
E.	Contoh dari Expert System	212
F.	Kelebihan dan Kekurangan Sistem Pakar.....	212
DAFTAR PUSTAKA		214

BAB I

PENDAHULUAN

Era komputerisasi dimulai pada tahun 1950 dengan dimulainya penggunaan minicomputer dan mainframe. Kemampuan komputer dalam pengolahan hitungan membuat banyak perusahaan memanfaatkannya untuk mengolah data dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi dari segi waktu dan biaya.

Era operasional dimulai pada tahun 1970 ketika teknologi personal komputer mulai diperkenalkan sebagai alternatif pengganti minicomputer. Kegunaan komputer telah berkembang tidak hanya untuk efisiensi, tetapi juga mendukung terjadinya proses kerja yang lebih efektif. Adapun era sistem informasi dimulai pada tahun 1980, ketika teori manajemen modern mulai diperkenalkan dan yang paling banyak dipelajari adalah teori manajemen perubahan. Semua kerangka teori manajemen perubahan ditekankan pada pentingnya teknologi informasi sebagai salah satu komponen utama yang harus diperhatikan oleh perusahaan yang ingin menang dalam persaingan.

Era jaringan dimulai pada pertengahan tahun 1980. Penggunaan komputer yang integrated telah diperkenalkan pada era ini. Jaringan ini disebut dengan LAN atau Metropolitan Area Network (MAN) di dalam suatu perusahaan atau gedung. Adapun era jaringan global dimulai pada tahun 1990. Pada era ini organisasi telah dihubungkan dengan jaringan sistem teknologi informasi secara global dengan teknologi telekomunikasi melalui internet. Transaksi dapat dilakukan dengan internet melalui transaksi elektronik, bahkan pembayaran pun dilakukan dengan elektronik (*electronic payment*).

Teknologi informasi dapat dipergunakan untuk menggantikan peran manusia. Dalam hal ini, teknologi informasi melakukan otomasi terhadap suatu tugas atau proses. Teknologi informasi juga dapat memperkuat peran manusia, yakni dengan menyajikan informasi terhadap suatu tugas atau proses. Selain itu, teknologi informasi pun berperan dalam restrukturisasi terhadap peran manusia. Dalam hal ini, teknologi berperan dalam melakukan perubahan-perubahan terhadap sekumpulan tugas atau proses. Peran teknologi informasi dalam perkembangannya dapat mengubah paradigma lama yang telah semakin sulit untuk menyesuaikan diri pada perkembangan kebutuhan manusia yang semakin kompleks, bahkan merombak total aturan-aturan baku yang telah lama berlangsung. Dalam hal ini teknologi informasi lebih bersifat sebagai katalisator perubahan tersebut.

Di dalam proses transformasi data untuk menjadi informasi diperlukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Pengumpulan (*capturing*), merupakan data dengan penelitian, pemeriksaan, keterangan-keterangan yang masih merupakan data atau fakta. Karena data atau fakta itu masih baku belumlah disebut informasi.
2. Pemilihan (*verifying*), adalah melihat data atau fakta yang dikumpulkan itu benar-benar diambil dari lapangan atau direka-reka saja. Setelah bahwa data tersebut benar, maka barulah diolah menjadi informasi.
3. Pengelompokan/penggolongan (*classifying*), adalah mengelompokkan data yang telah dikumpulkan sesuai dengan keinginan yang memerlukan data.
4. Penyusunan (*sorting*), adalah menempatkan unsur-unsur data dalam urutan-urutan atau rangkaian khusus disesuaikan dengan kebutuhan pemakai;
5. Penyingkatan/peringkasan (*summarizing*), adalah data yang telah dikumpulkan tersebut dibedakan

pengelompokannya untuk diringkas dan disusun menjadi laporan atau dengan kata lain, menyingkat mengakumulasikan data menjadi bentuk matematika/ angka-angka.

6. Perhitungan (*calculating*), memberikan nilai pada kelima data tersebut. Maksudnya mengadakan perhitungan atas pengalkulasian terhadap data yang diperoleh atau penggunaan data secara aritmatika.
7. Penyimpanan (*storing*), adalah menempatkan data pada alat-alat penyimpanan, baik berupa daftar kertas, mikrofilm maupun dalam bentuk laporan-laporan yang dapat dipelihara sebaik mungkin dan dilihat serta diambil kembali pada saat diperlukan.
8. Pengambilan kembali (*retrieving*), adalah mengambil keterangan kembali dari arsip apabila informasi tersebut masih segar atau tidak usang agar dapat dipakai sebagai informasi. Langkah ini mengandung pencarian sampai ditemukannya dan mendapatkan tambahan bagi unsur-unsur data khusus dari media tempat data itu disimpan.
9. Perbanyakkan (*reproducing*), adalah menciptakan kembali dengan memperbanyak informasi yang ada dengan maksud membagikan kepada yang berkepentingan agar yang asli tidak rusak dengan fotokopi atau magnetic disk tape.
10. pengomunikasian/penyebaran (*communicating*), adalah dengan menyebarkan informasi yang tersimpan kepada pemakai informasi. Dengan kata lain sebagai cara memindahkan suatu data dari suatu tempat ke tempat lain. Hal ini dapat berlangsung pada beberapa hubungan dalam data processing cycle, tempat data disalurkan dari pusat penyimpanan data pada pusat pemakaian.

Pada langkah-langkah kegiatan pengolahan data tersebut, mungkin saja terjadi suatu pengolahan data tidak keseluruhan yang dilaksanakan, bergantung pada metode dan cara pengolahan informasi. Dengan kemajuan teknologi saat ini banyak cara dalam memproses data yang dapat menghasilkan informasi yang bernilai dan bermutu bagi pemakainya.

Selama bertahun-tahun, peran Sistem Informasi manajemen telah berkembang seiring dengan semakin canggihnya teknologi. Bahkan saat ini sistem informasi manajemen atau disingkat SIM berkembang menjadi sistem yang lebih kompleks dan cerdas. Sesuai dengan namanya, Sistem Informasi Manajemen adalah suatu sistem yang mengelola seluruh data atau informasi suatu organisasi. Selama beberapa dekade terakhir sistem informasi telah berkembang hampir di mana-mana, bahkan ke titik di mana kita mungkin tidak menyadari keberadaannya di banyak kegiatan keseharian yang kita lakukan.

A. Konsep Dasar Sistem

Pada umumnya setiap organisasi mempunyai sistem informasi dalam mengumpulkan, menyimpan, melihat, dan menyalurkan informasi dalam membuat perancangan sistem informasi.

Konsep dasar sistem merupakan sekelompok komponen berbasis komputer yang dibuat oleh manusia dalam mengelola data, menyimpan, menghimpun kerangka kerja serta mengkoordinasikan sumber daya manusia dan komputer untuk mengubah sistem masukan menjadi sistem keluaran untuk mencapai tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan sebelumnya. Sistem berasal dari bahasa Latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*sustēma*). Pengertian sistem secara bahasa adalah adalah suatu kesatuan yang terdiri atas komponen atau

elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi, atau energi untuk mencapai suatu tujuan.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), sistem adalah perangkat unsur yang secara teratur saling berkaitan sehingga membentuk suatu totalitas. Sistem juga diartikan sebagai susunan yang teratur dari pandangan, teori, asas, dan sebagainya. KBBI juga mendefinisikan pengertian sistem sebagai sebuah metode.

Pengertian sistem menurut Cambridge Dictionary adalah cara untuk melakukan sesuatu. Ini didefinisikan seperti satu set benda atau perangkat terhubung yang beroperasi bersama. Pengertian sistem juga bisa berarti satu set peralatan komputer dan program yang digunakan bersama untuk tujuan tertentu atau sekumpulan organ atau struktur dalam tubuh yang memiliki tujuan tertentu.

Pengertian sistem menurut Meriam-Webster adalah interaksi secara teratur atau kelompok item yang saling bergantung membentuk satu kesatuan yang utuh. Sistem juga didefinisikan Meriam-Webster sebagai seperangkat ajaran, gagasan, atau asas yang terorganisasi biasanya dimaksudkan untuk menjelaskan pengaturan atau cara kerja dari keseluruhan yang sistematis.

Pengertian Sistem menurut Ludwig Von Bertalanffy adalah suatu kumpulan unsur yang berada pada kondisi yang saling berinteraksi. Pengertian Sistem menurut R. Fagen dan A. Hall adalah suatu kumpulan objek yang meliputi hubungan antara objek tersebut, serta hubungan antara sifat yang mereka punya.

Menurut Abdul Kadir (2014:61) bahwa "Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan".

Menurut Sutabri (2012:3) bahwa “Sistem adalah suatu kumpulan atau himpunan dari suatu unsur, komponen, atau variabel yang terorganisasi, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain dan terpadu”.

Menurut Sutarman (2012:13) bahwa “Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan dan berinteraksi dalam satu kesatuan untuk menjalankan suatu proses pencapaian suatu tujuan utama”.

Menurut Fatansyah (2015:11) bahwa “Sistem adalah sebuah tatanan (keterpaduan) yang terdiri atas sejumlah komponen fungsional (dengan satuan fungsi dan tugas khusus) yang saling berhubungan dan secara bersama-sama bertujuan untuk memenuhi suatu proses tertentu”.

Dari beberapa pengertian di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa pengertian sistem adalah kumpulan dari sub-sub sistem, komponen-komponen ataupun unsur-unsur yang saling berelasi membentuk kesatuan serta saling bekerja sama untuk suatu tujuan yang diharapkan.

B. Klasifikasi Sistem

Sistem dapat diklasifikasikan atas beberapa jenis, yaitu:

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik

Sistem Abstrak (abstract system), adalah sistem yang berisi gagasan atau konsep-konsep. Contohnya adalah sistem teologi atau keagamaan yaitu suatu sistem yang mengatur hubungan antara manusia dengan Tuhannya, antara alam dan Allah sebagai pencipta alam semesta. Sistem Fisik (physical system), adalah sistem yang secara fisik dapat dilihat, contohnya, sistem Komputer, sistem transportasi, sistem perguruan tinggi, sistem akuntansi dan lain-lain.

2. Sistem Deterministik dan Probabilistik

Sistem Deterministik (*deterministic system*) adalah sistem yang operasinya dapat diprediksi secara tepat. Contohnya adalah sistem komputer. Sistem ini kita dapat memberikan input sesuai dengan tujuan output tertentu. Sistem Probabilistik (*probabilistic system*), adalah sistem yang tidak dapat diprediksi atau diramal dengan pasti karena mengandung unsur probabilitas atau kemungkinan- kemungkinan. Contohnya adalah, sistem evapotranspirasi, sistem serapan hara, sistem fotosintesis dan lain-lain.

3. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka

Sistem Tertutup (*closed system*), adalah sistem yang tidak berhubungan dengan lingkungan dan tidak dipengaruhi oleh lingkungannya, dengan kata lain sistem yang tidak bertukar materi, informasi atau energi dengan lingkungan. Contohnya, reaksi kimia dalam tabung reaksi yang terisolasi.

Sistem Terbuka (*open system*), adalah sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan. Ciri-cirinya adalah, sistem menerima masukan yang diketahui, yang bersifat acak, maupun gangguan. Contohnya, sistem yang berlaku pada perusahaan dagang, sistem tanah dan lain-lain.

4. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia

Sistem Alamiah (*natural system*), adalah sistem yang terjadi secara alamiah tanpa campur tangan manusia, contohnya sistem tata Surya. Sistem Buatan Manusia (*human made system*), adalah sistem yang dibuat oleh manusia, contohnya sistem komputer, sistem mobil, sistem telekomunikasi.

5. Sistem Sederhana dan Sistem Kompleks

Sistem Sederhana adalah sistem yang tidak rumit atau sistem dengan tingkat kerumitan rendah, contohnya sistem sepeda, sistem mesin ketik, sistem infiltrasi tanah. Sistem Kompleks adalah sistem yang rumit, contohnya sistem otak manusia, sistem komputer, sistem keseimbangan hara esensial dalam tanah dan lain-lain. Sistem informasi dapat tergolong sebagai sistem kompleks atau sederhana tergantung pada implementasinya.

C. Model Umum Sistem

Model adalah penyederhanaan (*abstraction*) dari sesuatu. Model mewakili sejumlah objek atau aktivitas yang disebut dengan entitas (*entity*). Manajer menggunakan model untuk memecahkan permasalahan.

Pendekatan yang dilakukan dalam hal ini adalah berdasarkan penggunaan komputer dalam bisnis, mencakup hal semua sistem informasi di segala jenis organisasi, dan sarana yang digunakan adalah model sistem umum perusahaan.

1. Sistem Fisik

Telah diketahui perbedaan antara sistem terbuka dan sistem tertutup. menunjukkan sistem fisik perusahaan yang mengubah sumber daya input menjadi sumber daya output. Sumberdaya input datang dari lingkungan perusahaan, terjadi transformasi, dan sumberdaya output dikembalikan ke lingkungan yang sama. Karena itu sistem fisik perusahaan merupakan sistem terbuka, yang berhubungan dengan lingkungannya melalui arus sumber daya fisik.