

Sistem Informasi Jaringan

Pertemuan Ke 2

SISTEM INFORMASI



DATA

Sekumpulan fakta atau hasil observasi

INFORMASI

Suatu kumpulan data yang dikelola dan diolah sehingga memiliki nilai tambah



PENGETAHUAN

Kesadaran dan pemahaman tentang sekumpulan informasi dan cara-cara di mana informasi itu dapat berguna untuk mendukung tugas tertentu atau mencapai keputusan

SISTEM INFORMASI

TIPE DATA

1. Alphanumeric
2. Audio
3. Image
4. Video

SISTEM INFORMASI

KARAKTERISTIK INFORMASI YANG BERKUALITAS

- Dapat Diakses
- Lengkap
- Akurat
- Ekonomis
- Relevan
- Flexibel
- Handal
- Sederhana
- Aman
- Tepat Waktu
- Dapat Diverifikasi

SISTEM INFORMASI

Sistem adalah sekumpulan unsur yang saling berhubungan atau terpadu untuk mencapai suatu tujuan. Unsur-unsur yang ada dalam sebuah sistem adalah *input* (masukan), proses, *output* (keluaran), mekanisme pengendalian, dan umpan balik terhadap sistem.

Informasi adalah sekumpulan data atau fakta yang telah diproses dan diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan sesuatu yang bisa dipahami dan memberikan manfaat bagi penerimanya. Data dan fakta adalah “bahan baku” informasi, tetapi tidak semuanya bisa diolah menjadi informasi.

SISTEM INFORMASI

- **Sistem Informasi (SI)** adalah sekumpulan komponen yang saling berkaitan untuk mengumpulkan, memproses, menyimpan dan menyebarkan data dan informasi.
- Sebuah sistem informasi menyediakan mekanisme umpan balik untuk memantau dan juga mengontrol operasinya untuk memastikan terus memenuhi tujuan dari sistem informasi tersebut.
- Sistem Informasi berbasis komputer adalah satu set perangkat keras, perangkat lunak, basis data, jaringan, orang dan prosedur yang dikonfigurasi untuk mengumpulkan, memanipulasi, menyimpan dan memproses data menjadi informasi

SISTEM INFORMASI

KOMPONEN SISTEM INFORMASI BERBASIS KOMPUTER



PERANGKAT LUNAK



PERANGKAT KERAS



ORANG



JARINGAN KOMPUTER



BASIS DATA



PROSEDUR

Fungsi Informasi

Informasi memiliki fungsi penting dalam kehidupan manusia, terutama di era informasi saat ini. Setidaknya ada tujuh fungsi informasi bagi manusia antara lain :

1. Sumber Berita

Sebagai sumber berita, informasi disampaikan melalui media-media pemberitaan, seperti televisi, radio, *website*/blog, atau portal berita daring.

2. Sumber Pengetahuan Baru

Meskipun sudah umum dan banyak diketahui orang lain, sebuah informasi bisa menjadi sumber pengetahuan bagi orang lainnya yang belum pernah mendapatkan informasi tersebut.

Fungsi Informasi

3. Memberikan Kepastian

Informasi yang lengkap dan valid dari sumber tepercaya akan memberikan kepastian sehingga kita dapat mengambil keputusan dengan yakin dan tepat.

4. Hiburan

Sebuah informasi tidak harus selalu bersifat serius. Informasi juga bisa disajikan dengan cara yang menghibur, misalnya dengan menggunakan narasi yang menarik dan dilengkapi gambar, foto, atau video.

5. Alat untuk Menyosialisasikan Kebijakan

Sebuah kebijakan perlu disosialisasikan sebelum diberlakukan agar dipahami dengan baik dan benar. Informasi yang benar bisa menjadi alat yang efektif dalam mengomunikasikan kebijakan tersebut.

Fungsi Informasi

6. Alat untuk Memengaruhi Masyarakat

Informasi tidak saja berguna bagi penerima, tetapi juga pihak yang menyampaikannya. Informasi yang baik bisa memengaruhi masyarakat untuk setuju dengan si penyampai informasi, misalnya untuk membeli sebuah produk atau dalam memilih pemimpin.

7. Dasar dalam Menyampaikan Opini

Media sosial membuat siapa saja bisa dengan mudah menyampaikan pendapatnya. Sayangnya, banyak opini yang tidak sesuai dengan fakta. Opini yang baik adalah yang didasarkan pada informasi yang berasal dari sumber terpercaya.

Manfaat Informasi

- Meminimalkan risiko mengambil keputusan yang salah.
- Memberikan gambaran yang tepat dan faktual sesuai dengan kondisi yang ada saat ini.
- Menyajikan tren atau kecenderungan tentang suatu hal di masa mendatang.
- Mengurangi potensi keresahan akibat kondisi yang tidak pasti.
- Menjadi dasar dalam menentukan solusi dari sebuah permasalahan.
- Mengefektifkan alur kerja dalam sebuah organisasi.
- Mempertahankan citra positif perusahaan dan meningkatkan kepercayaan.
- Membantu menyusun materi promosi agar lebih jelas dan terarah.
- Menjadi dasar pertanggungjawaban atas sebuah keputusan atau tindakan yang sudah dilakukan.
- Memberikan bukti valid (bukan kesan, opini, atau isu) kepada pihak lain.

Jenis - Jenis Informasi

Dalam keseharian, tentu banyak sekali informasi yang bisa didapatkan. Untuk lebih memahami informasi yang diterima, berikut ini merupakan uraian mengenai jenis-jenis informasi yang biasa kita temukan :

1. Jenis Informasi Berdasarkan Fungsi dan Kegunaannya

- Informasi yang menambah pengetahuan, seperti sebuah peristiwa atau fenomena alam
- Informasi yang memberikan panduan, misalnya tulisan tentang tutorial cara membuat kerajinan tangan atau tips agar bisnis lancar dan sukses.

2. Jenis Informasi Berdasarkan Format Penyajiannya

- Informasi dalam bentuk tulisan;
- Informasi dalam bentuk gambar, foto, atau lukisan; dan
- Informasi dalam bentuk video/film.

Jenis - Jenis Informasi

3. Jenis Informasi Berdasarkan Aspeknya

- Ekonomi
- Pendidikan
- Kesehatan
- Gaya hidup
- Politik

4. Jenis Informasi Berdasarkan Cara Penyampaiannya

- Informasi yang disampaikan setiap waktu.
- Informasi yang disampaikan secara berkala.
- Informasi yang disampaikan secara mendadak.
- Informasi yang dikecualikan.
- Informasi yang hanya bisa didapat setelah mengajukan permintaan.

Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sebuah sistem yang memiliki fungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, menyebarkan informasi untuk suatu tujuan tertentu. Sistem informasi memproses dan menghasilkan output (bisa berupa laporan) yang disebarkan kepada pengguna atau sistem yang lainnya.

Komponen - Komponen Dasar Sistem Informasi

Komponen-komponen dasar dari sistem informasi adalah perangkat keras, perangkat lunak, sumber daya manusia (brainware), prosedur, dan data.

1. Perangkat keras (*hardware*) merupakan kumpulan peralatan input dan output seperti prosessor, monitor, keyboard, dan printer yang terintegrasi dan menerima data, memprosesnya, dan menampilkannya.
2. Perangkat lunak (*software*) yang merupakan kumpulan program komputer yang memungkinkan perangkat keras dapat bekerja untuk memproses data.
3. Data disimpan dalam bentuk kumpulan berkas (*file*), tabel, relasi yang saling berhubungan dan dihubungkan melalui jaringan (*network*). Jaringan tersebut merupakan sebuah sistem yang terhubung, baik menggunakan kabel maupun tanpa kabel, dan memungkinkan adanya pemakaian sumber daya secara bersama antar berbagai komputer yang berbeda.

Komponen - Komponen Dasar Sistem Informasi

4. Adapun prosedur merupakan serangkaian instruksi mengenai bagaimana menggabungkan berbagai komponen sistem informasi agar dapat diproses dan menghasilkan informasi yang diinginkan.
5. Orang atau brainware merupakan komponen yang paling penting dalam sistem informasi yang meliputi berbagai individu yang bekerja dengan sistem informasi yang saling berinteraksi atau menggunakan output dari sebuah sistem.

TEKNOLOGI INFORMASI

- Menurut Haag dan Keen (1906), teknologi informasi adalah seperangkat alat yang digunakan untuk membantu tugas-tugas yang berhubungan dengan pemrosesan data.
- Menurut Williams dan Sawyer (2003), teknologi informasi adalah penggabungan komputasi yaitu komputer dengan jalur komunikasi berkecepatan tinggi yang membawa data, suara, dan video.
- Secara garis besar dapat disimpulkan bahwa teknologi informasi diartikan sebagai teknologi untuk memperoleh, mengolah, menyimpan, dan menyebarkan berbagai jenis file informasi dengan memanfaatkan komputer

- Input adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam dan menjadi bahan untuk diproses oleh sistem.
- Proses merupakan bagian yang melakukan pengolahan atau transformasi terhadap masukan menjadi keluaran, baik yang sifatnya berguna maupun tidak berguna.
- Output merupakan hasil dari pemrosesan.
- Pengendalian dan umpan balik merupakan perbaikan terhadap sistem. Pengendalian diwujudkan dengan menggunakan umpan balik yang diperoleh dari output sistem. Umpan balik ini digunakan untuk mengendalikan input dan proses

Pengertian Jaringan Komputer

Jaringan komputer adalah sebuah sistem yang menghubungkan dua perangkat komputer atau lebih untuk bertukar dan membagi informasi. Perangkat komputer meliputi *handphone* hingga server yang saling terhubung melalui kabel fisik seperti *fiber optic* maupun nirkabel.

Jaringan komputer pertama kali dibuat tahun 1960-an yang disebut dengan ARPANET. Proyek ini dibiayai oleh Departemen Pertahanan Amerika Serikat untuk mempermudah berbagi informasi melalui perangkat komputer.

Setelah penemuan tersebut, jaringan komputer pun terus berkembang hingga ditemukan jaringan internet yang saat ini kita gunakan sehari-hari untuk bertukar informasi ke seluruh dunia.

Sistem Kerja Jaringan Komputer

Jaringan komputer dibuat dengan merangkai beberapa perangkat komputer melalui suatu penghubung yang disebut *node*. *Node* ini dapat berbentuk modem, hub, switch, atau *data terminal equipment*. *Node* berperan sebagai penentu cara menerima dan transfer data lewat *link*, serta berperan untuk mengikuti protokol.

Sementara itu, terdapat empat komponen utama yang membentuk jaringan komputer, yakni protokol komunikasi, tautan, perangkat jaringan, dan jaringan keamanan. Jaringan komputer baru bisa dipakai jika empat komponen utama tersebut sudah dirangkai dan terintegrasi dengan baik.

Komponen Utama Jaringan Komputer

1. Perangkat Jaringan

Perangkat jaringan atau node adalah perangkat keras yang harus tersambung dalam jaringan. Perangkat jaringan ini meliputi: komputer, handphone, server, router, switch, dan gateway.

2. Tautan

Tautan adalah media transmisi yang umumnya terbagi menjadi dua tipe, yakni kabel dan nirkabel. Untuk tautan kabel umumnya berupa fiber optic, telepon kabel, kabel coaxial, dan sebagainya. Lalu, untuk tautan nirkabel meliputi radio, LAN, dan masih banyak lagi.

3. Protokol Komunikasi

Protokol komunikasi adalah aturan-aturan yang diikuti oleh semua node termasuk dalam transfer data. Beberapa protokol internet yang sering digunakan misalnya TCP/IP, IEEE 802, Ethernet, dan nirkabel LAN.

Komponen Utama Jaringan Komputer

4. Jaringan Keamanan

Node, tautan, dan protokol komunikasi menjadi dasar dari sebuah jaringan komputer. Akan tetapi, saat ini jaringan komputer rata-rata sudah terhubung internet, sehingga sangat memerlukan jaringan keamanan. Maka dari itu jaringan keamanan termasuk ke dalam komponen penting jaringan komputer modern.

Manfaat Jaringan Komputer

1. Berbagi Informasi

Jaringan komputer memungkinkan akses data oleh pengguna di mana saja tanpa terhalang lokasi geografis, sehingga dapat membantu mempercepat proses pembagian informasi dan pemrosesan data jarak jauh.

2. Menyediakan Sumber Daya

Jaringan komputer memastikan kalau sumber daya yang ingin diakses pengguna selalu berada dalam jangkauan. Caranya dengan mencadangkan data ke beberapa mesin, tujuannya supaya pengguna tetap bisa mengaksesnya jika tiba-tiba terjadi suatu insiden yang menyebabkan komputer padam.

Manfaat Jaringan Komputer

3. Menghemat Waktu

Jaringan komputer bisa menghemat waktu karena memungkinkan penggunaannya mengakses berbagai informasi secara cepat, praktis, bisa dilakukan kapan saja dan di mana saja.

4. Hiburan

Jaringan komputer memiliki beragam manfaat. Selain untuk mengakses informasi, bisa juga dijadikan akses hiburan. Pengguna bisa memainkan game, menonton video, dan mencari berbagai informasi mengenai hobi.