

KOMPUTER dan MASYARAKAT

Nanda Jarti, M.Kom.

Ellbert Hutabri, M.Kom.

Ir. Indah Kusuma Dewi, M.Kom.



Biografi Penulis



Nanda Jarti, M.Kom. merupakan dosen fakultas teknik universitas ibnusina mulai berkarir sejak oktober 2014 dan menekuni bidang ilmu Artificial Intelligence dan Software Engineering. Selain aktif sebagai pengajar, penulis juga menulis di beberapa jurnal dan aktif dalam melaksanakan pengabdian masyarakat sesuai bidang keahlian beberapa diantaranya sudah terdaftar pada Hak Kekayaan Intelektual. E-mail : nandaluthan@gmail.com



Ellbert Hutabri, M.Kom. merupakan dosen di Universitas Putera Batam pada Program Studi Teknik Informatika. Telah menerbitkan publikasi baik pada jurnal lokal, nasional dan internasional. Memiliki ketertarikan penelitian pada perancangan sistem, IoT dan media interaktif yang beberapa diantaranya sudah daftarkan pada Hak Kekayaan Intelektual. E-mail : ellbert.hutabri@gmail.com



Ir. Indah Kusuma Dewi, M.Kom., lahir tanggal 20 November 1985 di Padang – Sumatera Barat. Merupakan anak pertama dari pasangan Bapak Alm. Syafra Amemen dan Ibu Nurleli. Penulis yakni Alumni Strata Satu (S-1) Sarjana Komputer (S.Kom) dari Universitas Putra Indonesia (YPTK) Padang, Program Studi Sistem Informasi dan Menyelesaikan (Alumni) Strata Dua (S-2) Magister Komputer (M.Kom) pada Universitas yang sama yakni Universitas Putra Indonesia (YPTK) Padang Program Pasca Sarjana Magister Komputer pada tahun 2009. Penulis juga mengambil program Profesi Pendidikan Keinsinyuran (Ir) Universitas Andalas Padang pada tahun 2021.

Penulis berprofesi sebagai Dosen, sejak tahun 2007 pada Amik Intel Com Global Indo, Kisaran Sumatera Utara, dan pada tahun 2017 sampai dengan sekarang penulis menjadi dosen tetap di Fakultas Teknik pada Universitas Ibnu Sina Batam. Matakuliah yang pernah diampuh/ dibina oleh penulis yakni Struktur Data, Sistem Informasi, Teknologi Basis Data, Teknologi Basis Data Lanjutan, Analisa dan Desain Perangkat Lunak serta Analisa dan Perancangan Sistem Informasi.

E-mail : miss.chaniago@yahoo.com dan indah.kusuma@uis.ac.id

KOMPUTER DAN MASYARAKAT

Nanda Jarti, M.Kom.
Ellbert Hutabri, M.Kom.
Ir.Indah Kusuma Dewi, M.Kom.



eureka
media aksara

PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA

KOMPUTER DAN MASYARAKAT

Penulis : Nanda Jarti, M.Kom.
Ellbert Hutabri, M.Kom.
Ir.Indah Kusuma Dewi, M.Kom.

Desain Sampul : Eri Setiawan

Tata Letak : Tukaryanto, S.Pd., Gr.

ISBN : 978-623-5896-81-6

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, MARET 2022**
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021

Redaksi:

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekaediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2022

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena buku ini telah selesai disusun. Buku ini disusun agar dapat membantu para mahasiswa dalam mempelajari konsep-konsep komputer dan masyarakat beserta mempermudah mempelajari materi komputer bagi kaum awam yang belum mengenal komputer itu sendiri.

Penulis pun menyadari jika didalam penyusunan buku ini mempunyai kekurangan, namun penulis meyakini sepenuhnya bahwa sekecil apapun buku ini tetap akan memberikan sebuah manfaat bagi pembaca.

Akhir kata untuk penyempurnaan buku ini, maka kritik dan saran dari pembaca sangatlah berguna untuk penulis kedepannya.

Batam

Tim Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|------------|
| KATA PENGANTAR..... | iii |
| DAFTAR ISI..... | iv |
| BAB 1 SEJARAH KOMPUTER..... | 1 |
| A. Definisi Komputer..... | 1 |
| B. Perkembangan Komputer..... | 2 |
| BAB 2 SISTEM DAN ARSITEKTUR KOMPUTER..... | 12 |
| A. Pengertian Sistem Komputer..... | 12 |
| B. Arsitektur Komputer..... | 15 |
| BAB 3 DAMPAK PENGGUNAAN KOMPUTER..... | 22 |
| A. Penggunaan Komputer dalam Kehidupan Manusia ... | 22 |
| B. Dampak Komputer..... | 25 |
| BAB 4 USER INTERFACE..... | 30 |
| A. Pengertian User Interface | 30 |
| B. Sejarah Perkembangan User Interface..... | 31 |
| C. Fungsi User Interface | 38 |
| D. Teknik Interface..... | 39 |
| E. Karakteristik User Interface..... | 44 |
| F. Jenis-Jenis User Interface | 49 |
| BAB 5 PERKEMBANGAN TREND TEKNOLOGI INFORMASI DALAM BISNIS..... | 54 |
| A. Definisi Perkembangan Teknologi Bisnis..... | 54 |
| B. Kelebihan Perkembangan Teknologi Bisnis..... | 56 |
| C. Pengertian E-Business..... | 57 |
| D. Model E-Business | 60 |
| E. Strategi E-business | 63 |
| F. Membangun Sistem E-business | 65 |
| G. Manajemen Teknologi E-business..... | 66 |
| H. Dampak TI Terhadap Bisnis..... | 74 |
| I. Manfaat E-Business Bagi Perusahaan di Indonesia..... | 76 |
| BAB 6 KEJAHATAN DAN KEAMANAN KOMPUTER | 79 |
| A. Kejahatan Komputer | 79 |
| B. CyberCrime..... | 81 |
| C. Keamanan Komputer | 87 |
| D. Jenis Keamanan Komputer | 94 |
| E. Aspek Keamanan Komputer | 96 |

| | |
|--|------------|
| F. Berbagai Bentuk Serangan Keamanan Komputer..... | 98 |
| G. Mendeteksi Serangan dan Menegah Serangan | 99 |
| H. Kegiatan Merusak Sistem Keamanan Komputer | 106 |
| BAB 7 DAMPAK KOMPUTER DAN HUBUNGAN SOSIAL | 109 |
| A. Dampak Komputer Bagi Kehidupan | 109 |
| B. Dampak Penggunaan Komputer Bagi Masyarakat ... | 126 |
| BAB 8 KEMAJUAN TEKNOLOGI | 143 |
| A. Konsep Teknologi | 143 |
| B. Janji Teknologi..... | 147 |
| C. Masyarakat Digital..... | 150 |
| D. Teori Perubahan Sosial Budaya | 151 |
| E. Perubahan Pola Hidup Akibat Kemajuan Teknologi | 154 |
| F. Pengaruh Kemajuan Teknologi Bidang Sosial | |
| Budaya | 158 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 171 |
| TENTANG PENULIS | 172 |



KOMPUTER DAN MASYARAKAT

Nanda Jarti, M.Kom.
Ellbert Hutabri, M.Kom.
Ir.Indah Kusuma Dewi, M.Kom.



BAB 1 | SEJARAH KOMPUTER

A. Definisi Komputer

Istilah komputer mempunyai arti yang luas dan berbeda untuk orang yang berbeda. Istilah komputer (computer) diambil dari bahasa Latin Computare yang berarti menghitung (to compute atau reckon). Berikut ini ada beberapa definisi tentang komputer yang disajikan oleh beberapa para ahli :

Menurut Sujatmiko (2012:156) komputer adalah mesin yang dapat mengolah data digital dengan mengikuti serangkaian perintah atau program.

Menurut Sutanta (2011:01) komputer berasal dari bahasa latin, yaitu computare yang berarti menghitung (to compute/to reckon).

Sedangkan pengertian komputer menurut Jogiyanto (2006:2) komputer adalah alat elektronik yang menerima input data, mengolah data, dan memberikan informasi dengan menggunakan suatu program yang tersimpan di memori komputer (stored program) dan menyimpan program dan hasil pengolahan yang bekerja secara otomatis. Dari definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa komputer adalah alat elektronik yang dapat menghitung atau mengolah data dengan mengikuti serangkaian perintah.

Menurut Gordon B Davis (2010:64) komputer adalah alat yang dipakai untuk mengolah data menurut prosedur yang telah dirumuskan. Kata komputer semula

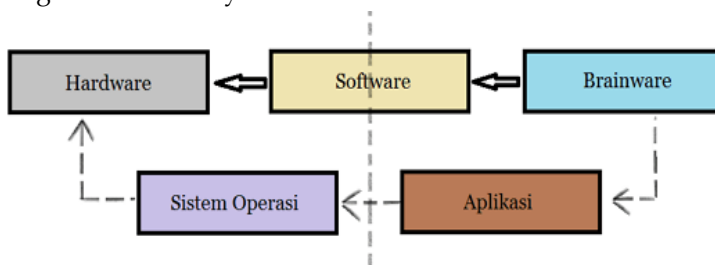
BAB 2

SISTEM DAN ARSITEKTUR KOMPUTER

A. Pengertian Sistem Komputer

Sistem komputer merupakan kumpulan komponen yang saling berhubungan satu sama lain, sehingga memungkinkan komponen-komponen tersebut saling berinteraksi satu sama lain untuk melakukan tugas yang telah di instruksikan oleh pengguna atau brainware.

Secara umum komponen pada sistem komputer dibagi menjadi tiga yaitu Hardware, Software & Brainware. Ketiga komponen tersebut memiliki peran yang sangat penting dalam mengelola sebuah data. Ketiga komponen ini bekerja secara bersamaan dan apabila salah satu dari komponen tersebut hilang, maka sistem komputer tidak akan mampu bekerja sebagaimana mestinya.



Gambar 5. Komponen Utama Sistem Komputer

BAB 3

DAMPAK PENGUNAAN KOMPUTER

A. Penggunaan Komputer Dalam Kehidupan Manusia

Komputer digunakan secara meluas dalam berbagai aktivitas di kehidupan manusia/masyarakat seperti :

1. Bidang Perbankan

Didalam Bank, komputer digunakan sebagai Sistem Uang Elektronik (menggunakan ATM, Kartu Kredit, Debit Card, dll) untuk menyimpan data, memproses transaksi dan pembayaran tagihan secara on-line.

2. Bidang Perdagangan

Komputer sangat membantu untuk memproses data dalam jumlah yang banyak seperti di tempat-tempat perbelanjaan untuk menyimpan hasil transaksi yang terjadi, inventaris persediaan (stock) barang, pembuatan laporan keuangan, faktur, surat-surat, dokumen dan lain- lain. Selain tunai pembayaran juga dapat dilakukan secara elektronik dengan menggunakan credit card atau debit card.

3. Bidang Perindustrian

Komputer digunakan di dalam bidang industri (CAM - Computer Aided Manufacturing) untuk menghasilkan produktivitas kinerja yang tinggi, mengurangi biaya dan menangani masalah kekurangan tenaga kerja. Misalnya, robot diciptakan untuk menjalankan semua kerja dengan mengikuti arahan yang diberikan melalui komputer seperti

BAB

4

USER INTERFACE

A. Pengertian User Interface

Ada beberapa pendapat mengenai pengertian user interface, diantaranya adalah:

- 1 Menurut Lastiansah (2012) user interface adalah cara program dan pengguna untuk saling berinteraksi. Untuk membuat interaksi antara program dan user bisa berjalan dengan baik maka dirancanglah user interface.
- 2 Menurut Susanto (2011) User Interface (UI) merupakan suatu sistem yang merupakan bagian terpenting dari setiap program, karena menentukan seberapa mudah program tersebut memberikan respon atau timbal balik dari yang diperintahkan pengguna
- 3 Menurut Setiawan (2019) Jika didefinisikan secara sederhana User Interface adalah penghubung atau mediator antara komputer dan manusia atau user komputer agar hubungan antara perangkat komputer dengan user dapat terjalin. User interface sangat berperan penting dalam dunia komputer karena dengan adanya user interface maka kemudahan user dalam mengoperasikan suatu perangkat komputer menjadi lebih mudah. Dalam perkembangannya user interface (UI) mengalami perkembangan ke arah yang lebih baik, dimana UI diciptakan untuk semakin dekat dengan carayang lebih membuat manusia mudah dan masuk akal dalam mengoperasikan komputer.

BAB 5

PERKEMBANGAN TREND TEKNOLOGI INFORMASI DALAM BISNIS

Perkembangan teknologi informasi tidak terlepas dari masalah komputer. Alat bantu ini sudah digunakan dalam berbagai aktifitas, bahkan sampai pada kehidupan rumah tangga. Penggunaan komputer yang dikenal dengan PC (personal computer) telah mencapai penetrasi sosial yang tinggi seperti halnya telepon, televisi, dan alat elektronik lainnya. Adanya penggunaan komputer di berbagai bidang menyebabkan terjadinya berbagai perubahan, seperti pencatatan tenaga kerja digantikan sistem database, mesin ketik digantikan dengan word processor, mesin hitung digantikan oleh program Lotus atau Exel, dan perubahan-perubahan lainnya.

Teknologi komputer mengalami perkembangan yang dramatik sejak digunakan pertama kali untuk kepentingan bisnis. Dampak perkembangan dari teknologi komputer dan otomasi kantor yang dapat dilihat dari sisi kemampuannya untuk mengubah peran teknologi komputer yang semula ditempatkan sebagai pendukung pekerjaan kantor (back-office support) menjadi aspek sentral dari strategi organisasi untuk memperoleh keunggulan bersaing.

A. Definisi Perkembangan Teknologi Bisnis

Perkembangan Teknologi Bisnis begitu pesat masuk kedalam ruang lingkup masyarakat didukung dengan perkembangan ilmu pengetahuan sehingga mampu menciptakan alat komunikasi yang dapat mempermudah

BAB | KEJAHATAN DAN 6 | KEAMANAN KOMPUTER

A. Kejahatan Komputer

Kejahatan komputer adalah perbuatan melawan hukum yang dilakukan dengan memakai komputer sebagai sarana/alat atau komputer sebagai objek, baik untuk memperoleh keuntungan ataupun tidak, dengan merugikan pihak lain. Secara ringkas kejahatan komputer didefinisikan sebagai perbuatan melawan hukum yang dilakukan dengan menggunakan teknologi komputer yang canggih (Wisnubroto, 1999). Kejahatan dunia maya secara teknis dikelompokkan menjadi kejahatan langsung (online crime), semi-online crime dan cybercrime. Dalam prakteknya kejahatan dunia maya ini dikelompokkan menjadi :

1. **Illegal Access (Akses Tanpa Ijin ke Sistem Komputer)**

Tanpa hak dan dengan sengaja mengakses secara tidak sah terhadap seluruh atau sebagian sistem komputer, dengan maksud untuk mendapatkan data komputer atau maksud-maksud tidak baik lainnya, atau berkaitan dengan sistem komputer yang dihubungkan dengan sistem komputer lain. Hacking merupakan salah satu dari jenis kejahatan ini yang sangat sering terjadi.

2. **Illegal Contents (Konten Tidak Sah)**

Merupakan kejahatan dengan memasukkan data atau informasi ke internet tentang sesuatu hal yang tidak benar,

BAB

7

DAMPAK KOMPUTER DAN HUBUNGAN SOSIAL

A. Dampak Komputer Bagi Kehidupan

Teknologi sengaja diciptakan dan dikembangkan oleh manusia guna mempermudah setiap pekerjaan. Perkembangan teknologi nyatanya memang sangat bermanfaat bagi kehidupan. Salah satu teknologi yang paling bermanfaat dalam kehidupan adalah komputer. Teknologi komputer hampir digunakan dalam semua aspek kehidupan.

Di era globalisasi seperti saat ini teknologi komputer bukanlah hal asing lagi bagi kita. Perkembangan teknologi yang begitu pesat sangat berpengaruh terhadap dunia pendidikan. Institusi pendidikan yang tidak menerapkan teknologi khususnya komputer ini akan kalah bersaing. Penggunaan komputer pada sekolah-sekolah merupakan satu contoh sekolah untuk meningkatkan kualitas institusinya, karena dengan alat tersebut sebuah sekolah dapat meningkatkan akses, mempercepat proses dan mengurangi administrasi birokrasi konvensional. Dengan perkembangan teknologi yang begitu pesat inilah ternyata cukup mempengaruhi tatanan kehidupan manusia di semua sektor.

Kemajuan teknologi komputer membuat aktivitas menjadi serba cepat serta menjadikan dunia seperti tanpa batas. Berbagai jenis informasi dapat diakses dengan cepat dan akurat. Gelombang perubahan yang mengguncangkan ini telah memaksa sektor pendidikan untuk memikirkan kembali segala sesuatu yang selama ini kita pahami tentang pembelajaran,

BAB

8

KEMAJUAN TEKNOLOGI

A. Konsep Teknologi

Manusia pada awalnya tidak mengenal konsep teknologi. Kehadiran manusia purba pada masa pra sejarah, hanya mengenal teknologi sebagai alat bantu dalam mencari makan, alat bantu dalam berburu, serta mengolah makanan. Alat bantu yang mereka gunakan sangatlah sederhana, terbuat dari bambu, kayu, batu, dan bahan sederhana lain yang mudah mereka jumpai di alam bebas. Misalnya untuk membuat perapian, ia memanfaatkan bebatuan yang dapat memunculkan percikan api.

Pada awalnya teknologi berkembang secara lambat. Namun seiring dengan kemajuan tingkat kebudayaan dan peradaban manusia perkembangan teknologi berkembang dengan cepat. Semakin maju kebudayaannya, semakin berkembang teknologinya karena teknologi merupakan perkembangan dari kebudayaan yang maju dengan pesat (Adib, 2011, p.254).

Secara harfiah teknologi berasal dari bahasa Yunani, yaitu "tecnologia" yang berarti pembahasan sistematis mengenai seluruh seni dan kerajinan. Istilah tersebut memiliki akar kata "techne" dalam bahasa Yunani kuno berarti seni (art), atau kerajinan (craft). Dari makna harfiah tersebut, teknologi dalam bahasa Yunani kuno dapat didefinisikan sebagai seni memproduksi alat-alat produksi dan menggunakannya. Definisi tersebut kemudian berkembang menjadi penggunaan

DAFTAR PUSTAKA

- Bungin, Burhan. 2008. Penelitian Kualitatif: Komunikasi, Ekonomi, Kebijakan Publik dan Ilmu Sosial. Jakarta: Kencana.
- Davis, Gordon B. 2002. Kerangka Dasar: Sistem Informasi Manajemen, Bagian I Pengantar. Seri Manajemen No. 90-A. Cetakan Kedua Belas. Jakarta: PT. Pustaka Binawan Pressindo.
- Dwiningrum, S.I.A. 2012. Ilmu Sosial & Budaya Dasar. Yogyakarta: UNY Press.
- Fachri, Barany, dkk. 2020. Arsitektur dan Organisasi Komputer. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Icove, David. 1997. An Analysis Of Security Incidents On The Internet 1989-1995. PhD Thesis, Engineering and Public Policy. Carnegie Mellon University.
- Martono, Nanang. 2012. Sosiologi Perubahan Sosial: Perspektif Klasik , Mordern, Postmodern, dan Postkolonial. Jakarta: PT. Raja Grafindo, Persada.
- Rachmadi, Tri. 2020. Interaksi Manusia dan Komputer. Jakarta: TIGA Ebook.
- Rosa dan Shalahuddin. 2014. Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: Informatika.
- Sinaga, Anita Sindar RM. 2020. Kemanan Komputer. Padang: CV. Insan Cendika Mandiri
- Santoso, Insap. 2009. Interaksi Manusia dan Komputer (edisi 2). Yogyakarta: Andi.
- Soekanto, Soerjono. 1990. Sosiologi Suatu Pengantar: edisi baru keempat. Jakarta. Rajawali Pers.
- Sujatmiko, EKO. 2012. Kamus Teknologi Informasi dan Komunikasi. Surakarta: PT. Aksarra Sinergi Media.
- Sutanta, E. 2011. Basis Data dalam Tinjauan Konseptual. Yogyakarta: Andi.

TENTANG PENULIS



Nanda Jarti, M.Kom. merupakan dosen fakultas teknik universitas ibnusina mulai berkarir sejak oktober 2014 dan menekuni bidang ilmu [Artificial Intelligence](#) dan [Software Engineering](#). Selain aktif sebagai pengajar, penulis juga menulis di beberapa jurnal dan aktif dalam melaksanakan pengabdian masyarakat sesuai bidang keahlian beberapa diantaranya sudah terdaftar pada Hak Kekayaan Intelektual.



Ellbert Hutabri, M.Kom. merupakan dosen di Universitas Putera Batam pada Program Studi Teknik Informatika. Telah menerbitkan publikasi baik pada jurnal lokal, nasional dan internasional. Memiliki ketertarikan penelitian pada perancangan sistem, IoT dan media interaktif yang beberapa diantaranya sudah daftarkan pada Hak Kekayaan Intelektual.



Ir. Indah Kusuma Dewi, M.Kom., lahir tanggal 20 November 1985 di Padang - Sumatera Barat. Merupakan anak pertama dari pasangan Bapak Alm. Syafr Amemen dan Ibu Nurleli. Penulis yakni Alumni Strata Satu (S-1) Sarjana Komputer (S.Kom) dari Universitas Putra Indonesia (YPTK) Padang, Program Studi Sistem Informasi dan Menyelesaikan (Alumni) Strata Dua (S-2) Magister Komputer (M.Kom) pada Universitas yang sama yakni Universitas Putra Indonesia (YPTK) Padang Program Pasca Sarjana Magister Komputer pada tahun 2009. Penulis juga mengambil program

Profesi Pendidikan Keinsinyuran (Ir) Universitas Andalas Padang pada tahun 2021.

Penulis berprofesi sebagai Dosen, sejak tahun 2007 pada Amik Intel Com Global Indo , Kisaran Sumatera Utara, dan pada tahun 2017 sampai dengan sekarang penulis menjadi dosen tetap di Fakultas Teknik pada Universitas Ibnu Sina Batam. Matakuliah yang pernah diampuh/ dibina oleh penulis yakni Struktur Data, Sistem Informasi, Teknologi Basis Data, Teknologi Basis Data Lanjutan, Analisa dan Desain Perangkat Lunak serta Analisa dan Perancangan Sistem Informasi.

E-Mail : miss.chaniago@yahoo.com dan indah.kusuma@uis.ac.id.