

ISBN 978-634-96056-0-1 (PDF)



9

786349

605601



DASAR-DASAR *KOMPUTER* DAN TEKNOLOGI INFORMASI



Adam M. Tanniewa, Liza Angriani, Agung Yuliyanto Nugroho,
Abd. Rachman Dayat, Apriyanto, Edy Azwar, Nurkholis,
Ade Sena, Idris Firmansyah Reliubun, Henry Willyam Michel Patty

DASAR-DASAR KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

Adam M. Tanniewa

Liza Angriani

Agung Yuliyanto Nugroho

Abd. Rachman Dayat

Apriyanto

Edy Azwar

Nurkholis

Ade Sena

Idris Firmansyah Reliubun

Henry Willyam Michel Patty



CV PUSTAKA INSPIRASI MINANG

DASAR-DASAR KOMPUTER DAN TEKNOLOGI INFORMASI

Penulis :

Adam M. Tanniewa
Liza Angriani
Agung Yuliyanto Nugroho
Abd. Rachman Dayat
Apriyanto
Edy Azwar
Nurkholis
Ade Sena
Idris Firmansyah Reliubun
Henry Willyam Michel Patty

ISBN : 978-634-96056-0-1

Editor : Ari Novendra , M.Pd dan Gusmalia, S.Pd. Gr.

Penyunting : Annisa, S.Pd. Gr.

Desain Sampul dan Tata Letak : Wanda Apri Yeni,S.pd,Gr

Penerbit : CV. PUSTAKA INSPIRASI MINANG

Nomor IKAPI 053/SBA/2024

Redaksi :

Jl. Pengambiran Permai 2 Blok C No 7,
Kel. Ampalu Nan XX, Kec. Lubuk Begalung, Kota Padang, Sumatera Barat
Website : <https://pustakainspirasi.com/>
Email : pustakainspirasiminang@gmail.com

Cetakan pertama, Juni 2025

Hak cipta dilindungi undang-undang Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayahNya, maka Penulisan Buku dengan judul Dasar-Dasar Komputer Dan Teknologi Informasi dapat diselesaikan. Buku ini membahas seputar Pengenalan computer, Perangkat keras (hardware), Perangkat lunak (software), Jaringan computer, Internet dan dunia maya, Keamanan komputer dan data, Aplikasi perkantoran, Teknologi mobile dan cloud computing, Perkembangan teknologi informasi terkini, dan Etika dan dampak sosial teknologi komputer.

Buku ini masih banyak kekurangan dalam penyusunannya. Oleh karena itu, kami sangat mengharapkan kritik dan saran demi perbaikan dan kesempurnaan buku ini selanjutnya. Kami mengucapkan terima kasih kepada berbagai pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian Buku ini. Semoga Buku ini dapat menjadi sumber referensi dan literatur yang mudah dipahami.

Padang, Juni 2025

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB 1 PENGENALAN KOMPUTER	1
1.1 Pendahuluan	1
1.1.1 Definisi Komputer	1
1.1.2 Komponen-Komponen Komputer	2
1.1.3 Cara Kerja Komputer.....	3
1.2 Sejarah Dan Perkembangan Computer.....	3
1.2.1 Zaman Kuno: Alat Hitung Awal	4
1.2.2 Penemuan Komputer Abad ke-19:.....	5
1.2.3 Komputer Generasi Pertama (1940-1950-an)	6
1.2.4 Komputer Generasi Kedua (1950-an – 1960-an):.....	7
1.2.5 Komputer Generasi Ketiga (1960-an – 1970-an):.....	8
1.2.6 Komputer Generasi Keempat (1970-an – 1990-an):.....	9
1.2.7 Komputer Generasi Kelima (1990-an – Sekarang):	10
1.2.8 Komputer Masa Depan:.....	11
1.3 Pentingnya Komputer Dalam Kehidupan Sehari-Hari.....	11
1.3.1 Pekerjaan dan Produktivitas	11
1.3.2 Pendidikan dan Pembelajaran	12
1.3.3 Komunikasi.....	13
1.3.4 Hiburan	14
1.3.5 Keuangan dan Perbankan	14

BAB 1

PENGENALAN KOMPUTER

Oleh : Dr. Ir. Adam M. Tanniewa

1.1 Pendahuluan

Komputer adalah alat elektronik yang dirancang untuk mengolah data secara otomatis, sesuai dengan instruksi yang diberikan. Komputer dapat menerima input, memproses data, menyimpan informasi, dan menghasilkan output yang digunakan untuk berbagai keperluan, mulai dari pengolahan data sederhana hingga aplikasi yang lebih kompleks seperti kecerdasan buatan, simulasi, dan pemodelan. Konsep dasar komputer melibatkan dua komponen utama, yaitu perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software), yang bekerja bersama untuk menjalankan berbagai tugas komputasi.

1.1.1 Definisi Komputer

Komputer, dalam pengertian teknis, adalah sistem perangkat yang memiliki kemampuan untuk menjalankan program-program dan mengelola data sesuai dengan urutan perintah yang diberikan oleh pengguna. Proses ini dilakukan dengan memanipulasi data melalui serangkaian instruksi yang dapat berupa aritmetika, logika, atau pengolahan data lainnya. Komputer berfungsi untuk menyelesaikan tugas yang melibatkan perhitungan numerik, analisis data, serta komunikasi antar perangkat, dengan kecepatan dan akurasi yang tinggi.

1.1.2 Komponen-Komponen Komputer

Komputer terdiri dari dua komponen utama, yaitu hardware dan software:

1. Hardware

Hardware adalah bagian fisik dari komputer yang terdiri dari berbagai perangkat yang saling terhubung dan berfungsi untuk menjalankan tugas komputasi. Beberapa komponen hardware yang penting adalah:

- a. CPU (Central Processing Unit):** Merupakan otak dari komputer yang bertanggung jawab untuk memproses instruksi dan data. CPU mengelola aliran data antara memori dan perangkat lain.
- b. Memori (RAM):** Memori sementara yang menyimpan data dan instruksi yang sedang digunakan atau diproses oleh CPU.
- c. Hard Disk Drive (HDD) / Solid State Drive (SSD):** Tempat penyimpanan data permanen, seperti file dan program yang tidak sedang digunakan.
- d. Input Devices:** Perangkat yang digunakan untuk memasukkan data ke komputer, seperti keyboard dan mouse.
- e. Output Devices:** Perangkat yang digunakan untuk menampilkan hasil dari proses komputasi, seperti monitor dan printer.

2. Software

Software adalah kumpulan instruksi atau program yang memberi tahu komputer apa yang harus dilakukan. Software dibagi menjadi dua kategori utama:

BAB 10

ETIKA DAN DAMPAK SOSIAL TEKNOLOGI KOMPUTER

Oleh: Henry Willyam Michel Patty

10.1 Pendahuluan

Di era digital seperti saat ini, kehadiran teknologi komputer tidak lagi menjadi hal asing dalam kehidupan masyarakat. Dari kegiatan sehari-hari seperti mengakses media sosial, berbelanja daring, bekerja dari rumah (*remote working*), hingga kegiatan pemerintahan dan pendidikan, hampir semuanya kini bergantung pada teknologi informasi dan komunikasi. Perkembangan teknologi yang begitu pesat membawa berbagai kemudahan, namun juga memunculkan tantangan baru, khususnya dalam aspek etika dan tanggung jawab sosial. Etika dalam penggunaan komputer menjadi semakin penting untuk dibahas dan dipahami oleh setiap lapisan masyarakat, baik individu, institusi, maupun pemerintah.

Pada awalnya, teknologi diciptakan untuk membantu manusia menyelesaikan pekerjaan secara lebih efisien. Namun, ketika teknologi mulai meresap ke dalam sendi-sendi kehidupan sosial, muncullah berbagai persoalan baru yang tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga moral dan sosial. Contohnya, penyebaran berita bohong (*hoaks*) yang cepat, pelanggaran hak cipta digital, penyalahgunaan data pribadi, hingga kecanduan terhadap perangkat digital adalah

sebagian dari dampak negatif yang muncul akibat ketidaksiapan etis pengguna teknologi. Hal ini menandakan bahwa perkembangan teknologi harus disertai dengan penguatan kesadaran etis agar tidak membawa dampak destruktif bagi masyarakat.

Etika komputer adalah cabang dari etika terapan yang berfokus pada penggunaan teknologi informasi secara bertanggung jawab. Etika ini mencakup berbagai isu seperti perlindungan privasi, keamanan data, keadilan dalam akses teknologi, dan integritas dalam pengembangan perangkat lunak. Sayangnya, dalam praktiknya, masih banyak pengguna teknologi, baik individu maupun organisasi, yang mengabaikan aspek ini. Dalam banyak kasus, kecepatan adopsi teknologi tidak diimbangi dengan pendidikan etika digital yang memadai. Padahal, dalam dunia yang semakin terhubung secara digital, setiap tindakan di ruang maya dapat memiliki dampak yang luas dan berjangka panjang.

Hubungan antara teknologi dan masyarakat bersifat timbal balik. Teknologi memengaruhi cara manusia berinteraksi, bekerja, dan berpikir; sementara nilai-nilai dan norma sosial juga membentuk arah dan cara penggunaan teknologi itu sendiri. Sebagai contoh, kehadiran teknologi komunikasi seperti *smartphone* telah mengubah pola komunikasi antarmanusia. Di satu sisi, komunikasi menjadi lebih cepat dan mudah. Di sisi lain, muncul fenomena sosial seperti keterasingan dalam pergaulan nyata (*social alienation*), penurunan empati, dan meningkatnya individualisme.

Lebih jauh lagi, kemajuan teknologi informasi juga