



INSTITUT INFORMATIKA DAN BISNIS DARMAJAYA

# Pengantar Teknologi Informasi

*(Introduction to Information Technology)*

**Dosen Pengampu : Rini Nurlistiani, S.Kom., M.T.I**

Pertemuan 1 & 2

# Pembahasan

(Topics)

- ◆ **Pengertian Teknologi Informasi**  
*(Definition of Information Technology)*
- ◆ **Komponen Teknologi Informasi**  
*(Components of IT)*
- ◆ **Macam-Macam Teknologi Informasi**  
*(Types of Information Technology)*
- ◆ **Klasifikasi Teknologi Informasi**  
*(Classification of Information Technology)*
- ◆ **Peran Teknologi Informasi**  
*(The Role of Information Technology)*

# Pengertian

## *(Definition)*

Teknologi informasi adalah sebuah teknologi yang menggabungkan komputasi (komputer) dengan jalur komunikasi berkecepatan tinggi yang membawa data, suara, dan video. (Williams & Sawyer - 2003)

*(Information technology is a technology that combines computing (computers) with high-speed communication lines that carry data, voice, and video)*

**\*\* Williams & Sawyer 2023**

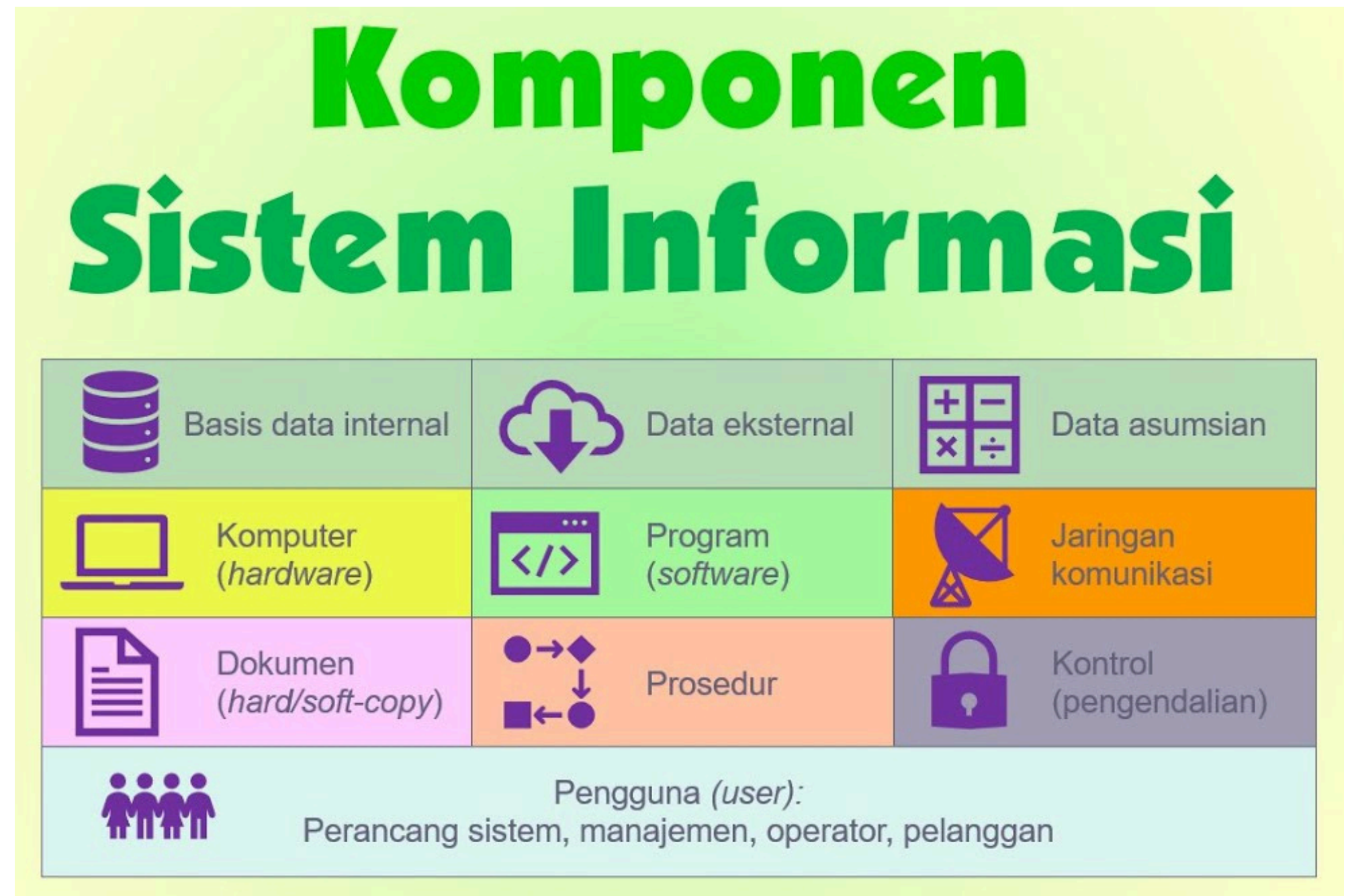


# Komponen Teknologi Informasi

*(Components of IT)*

Komponen utama sistem teknologi informasi :

1. Perangkat Keras (*Hardware*)
2. Perangkat Lunak (*Software*)
3. Manusia (*Brainware*)



# Macam-Macam Teknologi Informasi

*(Types of Information Technology)*

1. Teknologi Masukan (*Input Technology*)
2. Mesin Pemroses (*Processing Machine*)
3. Teknologi Penyimpanan (*Memory*)
4. Teknologi Keluaran (*Output Technology*)
5. Teknologi Perangkat Lunak (*Software*)



# Klasifikasi Teknologi Informasi

## *(Classification)*

Teknologi informasi dapat dibedakan dengan berbagai cara. Misalnya menurut fungsi sistem, menurut departemen dalam perusahaan bisnis, menurut dukungan terhadap level manajemen dalam perusahaan, menurut ukuran, dan menurut cara melayani permintaan.

*(Information technology can be differentiated through various classifications. For instance, it can be categorized based on system functionality, departmental divisions within a business organization, the level of support provided to management within the company, system scale, and the method by which it addresses and fulfills requests)*



### Menurut Fungsi Sistem

1. *Embedded IT System*
2. *Dedicated IT System*
3. *General Purpose IT System*



### Menurut Ukuran

1. *Supercomputer*
2. *Mainframe*
3. *Minicomputer*
4. *Workstation*
5. *Microcomputer*



### Client-Server

Contohnya seperti alamat email di Google. Ketika kita memiliki akun di Google, maka google menyediakan perangkat berupa server untuk menyimpan berbagai data email, dan kita sebagai client (orang yang memakai jasa google)

# Supercomputer

Superkomputer mengacu pada komputer mainframe berkinerja tinggi. Superkomputer adalah mesin yang kuat dan sangat akurat yang dikenal untuk memproses kumpulan data yang sangat besar dan perhitungan yang rumit dengan kecepatan tinggi. Superkomputer umumnya digunakan untuk membuat prediksi seperti pada penelitian iklim, prakiraan cuaca, pengurutan genom, eksplorasi ruang angkasa, teknik penerbangan, dan banyak lagi.

**A supercomputer refers to a high-performance mainframe computer. It is a powerful, highly accurate machine known for processing massive sets of data and complex calculations at rapid speeds. Supercomputers are commonly used to make predictions such as in climate research, weather forecasting, genome sequencing, space exploration, aeronautical engineering, and more.**



## Fastest Supercomputers in the World :

1. Frontier (Oak Ridge National Lab di Tennessee, USA)
2. Fugaku (Riken Center for Computational Science in Kobe, Japan)
3. Lumi (CSC's Data Center in Kajaani, Finland)
4. etc

# Mainframe

Mainframe adalah sistem komputasi berskala besar dan berkinerja tinggi yang dirancang khusus untuk mengelola beban kerja komputasi yang ekstensif, yang biasanya digunakan oleh organisasi besar seperti bank, perusahaan asuransi, pemerintah, dan perusahaan multinasional. Mainframe dibedakan berdasarkan kemampuannya untuk memproses data dalam jumlah besar secara bersamaan dan terus menerus.

**A mainframe computer is a large-scale, high-performance computing system specifically designed to manage extensive computational workloads, typically utilized by major organizations such as banks, insurance companies, governments, and multinational corporations. Mainframes are distinguished by their capability to process vast volumes of data concurrently and continuously.**



# Minicomputer

Minikomputer adalah jenis komputer yang memiliki ukuran lebih kecil, biaya lebih rendah, dan daya pemrosesan yang lebih rendah dibandingkan dengan komputer mainframe atau superkomputer. Namun, minikomputer menawarkan kapasitas komputasi yang lebih besar dibandingkan dengan mikrokomputer atau PC. Minikomputer banyak digunakan dan populer pada periode 1960-an hingga 1980-an, sebelum perannya digantikan oleh workstation dan server yang lebih canggih.

**A minicomputer is a type of computer that has a smaller size, lower cost, and lower processing power compared to mainframe computers or supercomputers. However, minicomputers offer greater computing capacity than microcomputers or PCs. Minicomputers were widely used and popular from the 1960s to the 1980s, before their role was replaced by more advanced workstations and servers.**



# Workstation

Workstation adalah perangkat komputer dengan spesifikasi tinggi yang dirancang untuk menangani tugas-tugas berat, seperti komputasi ilmiah dan aplikasi di bidang teknik. Workstation ini juga dirancang untuk beroperasi dalam lingkungan jaringan, sehingga diperlukan konektivitas dengan server melalui jaringan kabel. Oleh karena itu, workstation harus dilengkapi dengan perangkat keras jaringan seperti Network Interface Card (NIC) dan perangkat lunak jaringan yang mendukung komunikasi antar perangkat dalam jaringan tersebut.

**A workstation is a high-specification computer designed to handle demanding tasks, such as scientific computations and engineering applications. It is also designed to operate within a networked environment, requiring connectivity to a server through wired networks. Therefore, a workstation must be equipped with network hardware, such as a Network Interface Card (NIC), and network software that supports communication between devices within the network.**



# Microcomputer

Microcomputer adalah sebuah sistem komputasi lengkap yang beroperasi pada skala kecil, dirancang untuk penggunaan individual. Kini lebih sering disebut sebagai komputer pribadi (PC). Dalam perkembangannya, komputer mikro mencakup perangkat seperti laptop dan desktop, yang umum digunakan dalam kehidupan sehari-hari untuk berbagai keperluan komputasi personal.

**A microcomputer is a complete computing system that operates on a small scale, designed for individual use. It is now more commonly referred to as a personal computer (PC). In its development, microcomputers include devices such as laptops and desktops, which are widely used in daily life for various personal computing needs.**



# Peran Teknologi Informasi

*(The Role of Information Technology)*

## A. Dalam Dunia Perbankan

Salah satu implementasi teknologi informasi di sektor perbankan adalah ATM, yang memungkinkan nasabah untuk melakukan penarikan uang tunai tanpa terkendala jam operasional bank. Pemanfaatan ATM meningkatkan kenyamanan dan fleksibilitas nasabah dalam mengakses layanan perbankan, sekaligus meningkatkan efisiensi operasional dengan meminimalisir ketergantungan pada transaksi berbasis teller tradisional.

*(One of the implementations of information technology in the banking sector is the Automatic Teller Machine (ATM), which enables customers to conduct cash withdrawals without being constrained by the bank's operating hours. The utilization of ATMs enhances customer convenience and flexibility in accessing banking services, while also improving operational efficiency by minimizing reliance on traditional teller-based transactions)*

# Peran Teknologi Informasi

## *(The Role of Information Technology)*

### B. Dalam Dunia Pendidikan

Teknologi informasi memungkinkan pembelajaran dilakukan secara online melalui platform *e-learning*, seperti Zoom, Google Classroom, dan Moodle. Model pembelajaran ini sangat banyak digunakan, terutama ketika pembelajaran tatap muka tidak memungkinkan, seperti selama pandemi COVID-19. Penerapan e-learning dikampus IIB Darmajaya adalah <https://lms.darmajaya.ac.id/>

*(Information technology facilitates the implementation of online learning through e-learning platforms such as Zoom, Google Classroom, and Moodle. This mode of instruction has become increasingly prevalent, particularly in situations where face-to-face learning is unfeasible, such as during the COVID-19)*

The screenshot shows a web browser window with the URL [lms.darmajaya.ac.id/course/index.php?categoryid=3](https://lms.darmajaya.ac.id/course/index.php?categoryid=3). The page header includes the logo of Institut Informatika & Bisnis DARMAJAYA and navigation links for HOME, KATEGORI, and PANDUAN PENGGUNAAN. The main content area displays the course category "FAK. ILMU KOMPUTER" and a breadcrumb trail: "Dasbor / Kursus / FAK. ILMU KOMPUTER". Below this, there is a search bar labeled "Cari kursus" with a "MAJU" button and a "Kategori kursus: FAK. ILMU KOMPUTER" dropdown. A list of courses is shown, including "Magister Teknik Informatika (S2)", "Sistem Informasi (S1)", "Sistem Komputer (S1)", "Teknik Informatika (S1)", "Pendidikan Tek.Informasi (S1)", and "Sains Data (S1)". At the bottom, there are two course listings: "20221-1 | RABU, 07:10 - 10:20 | ILUSTRASI APLIKATIF | 1111 | ADE MOUSSADECQ" and "Visualisasi S2 (MSH)".

# Peran Teknologi Informasi

*(The Role of Information Technology)*

## C. Dalam Dunia Medis

Electronic Health Records (EHR) memfasilitasi penyimpanan dan pengelolaan data pasien secara digital, yang secara signifikan meningkatkan aksesibilitas riwayat medis pasien bagi para profesional kesehatan. Peningkatan ini mendukung proses diagnostik dan membantu dalam perumusan rencana perawatan.

*(Electronic Health Records (EHR) facilitate the digital storage and management of patient data, significantly improving the accessibility of a patient's medical history for healthcare professionals. This enhancement supports the diagnostic process and aids in the formulation of treatment planning)*

## Peran Teknologi Informasi lainnya :

1. TI untuk Kepolisian
2. TI untuk Perdagangan Elektronik
3. TI untuk Perancangan Produk

# Tugas

## (Assignment)

1. Sebutkan apa saja yang termasuk Teknologi Masukan (Input Technology) ?
2. Apa saja yang termasuk Teknologi Luaran (Output Technology) ?
3. Apa yang dimaksud dengan Embedded IT System dan Dedicated IT System ?
4. Jelaskan perbedaan RAM dan ROM ?
5. Buatlah kesimpulan dari materi hari ini !

# Thank You....!!!

