

# **PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI**

## **Penulis :**

Djarot Hindarto  
Ratih Titi Komala Sari  
Agus Iskandar  
Endah Tri Esti Handayani  
M. Iwan Wahyuddin  
Ferial Hendrata  
Tri Dharma Putra  
Ahmad Rifqi  
Ira Diana Sholihati  
Sari Ningsih  
Arie Gunawan  
Sigit Wijanarko  
Bernathius Julison  
Mohammad Aldinugroho Abdullah

Editor : Alfauzain, S.kom, M.kom

Penyunting : Kalasta Ayunda, S.Tr.Kes, MKM.

Desain Sampul dan Tata Letak : Muhammad Hidayat, S.Ikom.

Diterbitkan oleh :

U ME Publishing

Anggota IKAPI No. 059/SBA/2024

Perumdam 4 Blok H No. 2 Kota Padang, Sumatera Barat

Email : [kontak@umepublishing.com](mailto:kontak@umepublishing.com)

Website : [umepublishing.com](http://umepublishing.com)

ISBN : 978-623-10-4902-5

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur kehadirat Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya, maka Penulisan Buku dengan judul Pengantar Teknologi Informasi dapat diselesaikan. Buku ini membahas tentang pengantar teknologi informasi, komponen komputer, system informasi, jaringan komputer, internet dan web, keamanan dan informasi, manajemen data, pengantar pemrograman dasar, system informasi, *e-commerce dan e-business*, pengembangan perangkat lunak, etika teknologi informasi, manajemen proyek teknologi informasi dan tren teknologi terbaru

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.

NEXUSBOOKS.ID

Padang. 18 September 2024  
Penulis

# DAFTAR ISI

<b>Kata Pengantar</b> .....	<b>i</b>
<b>Daftar Isi</b> .....	<b>ii</b>
<b>BAB 1</b> .....	<b>1</b>
<b>PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI</b> .....	<b>1</b>
1.1 Definisi Ruang Lingkup .....	1
1.2 Sejarah Perkembangan .....	6
1.3 Infrastruktur Teknologi Informasi .....	8
1.4 Aplikasi Informasi di Berbagai Sektor.....	12
1.5 Tren Masa Depan Teknologi Informasi.....	15
<b>BAB 2</b> .....	<b>17</b>
<b>KOMPONEN KOMPUTER</b> .....	<b>17</b>
2.1 Unit Pemrosesan Sentral (CPU).....	17
2.2 Memori dan Penyimpanan .....	22
2.3 Perangkat Input dan Output.....	27
2.4 Motherboard dan Komponen Pendukung.....	30
<b>BAB 3</b> .....	<b>36</b>
<b>SISTEM OPERASI</b> .....	<b>36</b>
3.1 Pengertian dan Fungsi Sistem Operasi .....	36
3.2 Komponen Utama Sistem Operasi .....	40
3.3 Jenis-Jenis Sistem Operasi .....	42

## **BAB 1**

# **PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI**

### **1.1 Definisi Ruang Lingkup**

Definisinya ilmu yang mengolah informasi melalui penggunaan komputer dan perangkat lunak. Dimana peran penting dalam menyimpan, mengolah, mengamankan, dan mengelola informasi, sehingga menjadi elemen vital dalam kehidupan modern. Ruang lingkup TI sangat luas dan mencakup berbagai bidang seperti sistem informasi manajemen, jaringan komputer, keamanan siber, pengembangan perangkat lunak, dan basis data. TI juga berperan dalam mendukung pengambilan keputusan strategis melalui analisis data dan memberikan alat untuk komunikasi dan kolaborasi global. Selain itu, perkembangan teknologi informasi terus berkembang dengan pesat, menciptakan inovasi baru yang mengubah cara kita bekerja, belajar, dan berinteraksi. Hal ini mencakup perkembangan teknologi seperti cloud computing, kecerdasan buatan (AI) [1], Internet of Things (IoT) [2], dan blockchain, yang semuanya memperluas ruang lingkup dan aplikasi dari teknologi informasi dalam berbagai sektor kehidupan.

# **BAB 14**

## **TREN TEKNOLOGI TERBARU**

### **14.1 Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence - AI) dan Pembelajaran Mesin (Machine Learning)**

Kecerdasan Buatan (Artificial Intelligence - AI) dan Pembelajaran Mesin (Machine Learning) telah menjadi pendorong utama dalam inovasi teknologi modern. Kedua bidang ini berfokus pada pengembangan sistem dan algoritma yang dapat meniru atau melampaui kemampuan kognitif manusia dalam memproses informasi, membuat keputusan, dan belajar dari data. AI dan Machine Learning telah menemukan aplikasi luas di berbagai industri seperti kesehatan, keuangan, transportasi, manufaktur, dan banyak lainnya. Di sektor kesehatan, AI digunakan untuk mendeteksi penyakit lebih dini melalui analisis citra medis dan data pasien, serta untuk pengembangan obat yang lebih cepat. Dalam industri keuangan, AI membantu dalam analisis risiko, deteksi penipuan, dan pengelolaan portofolio. Sementara di transportasi, AI mendukung pengembangan kendaraan otonom dan sistem manajemen lalu lintas yang lebih efisien.

Tren terbaru dalam AI melibatkan pengembangan AI generatif, yang mampu menghasilkan konten baru secara mandiri. Contoh paling terkenal dari AI generatif adalah model