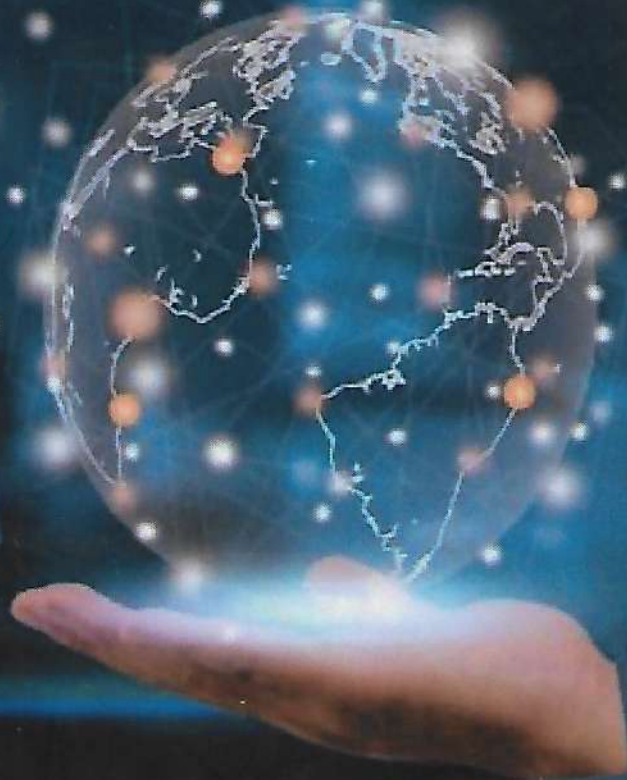


Editor : Dudih Gustian

# Pengantar Teknologi Informasi

LIBRARY  
UNIVERSITY



Rita Komalasari | Asmah Akhriana | Green Ferry Mandias |  
Jamal Maulana Hudin | Nur Syamsiah | Zen Munawar | Taufik Hidayatulloh |  
I Gede Iwan Sudipa | Hadiansyah Ma'sum | Suresh Kumar |  
Catur Nugrahaeni Puspita Dewi | Eka Murdani | Ahyuna | A. Gunawan |

Pengantar Teknologi Informasi



560.2023



# PENGANTAR

## TEKNOLOGI INFORMASI

Rita Komalasari  
Asmah Akhriana  
Green Ferry Mandias  
Jamal Maulana Hudin  
Nur Syamsiah  
Zen Munawar  
Taufik Hidayatulloh  
I Gede Iwan Sudipa  
Hadiansyah Ma'sum  
Suresh Kumar  
Catur Nugrahaeni Puspita Dewi  
Eka Murdani  
Ahyuna  
A.Gunawan

Penerbit :



**Anggota IKAPI**  
No. 428/JBA/2022

## **PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI**

### **Penulis :**

Rita komalasari, Asmah Akhriana, Green Ferry Mandias,  
Jamal Maulana Hudin, Nur syamsiah, Zen Munawar,  
Taufik Hidaytulloh, I Gede Iwan Sudipa, Hadiansyah Ma'sum,  
Suresh Kumar, Catur Nugrahaeni Puspita Dewi, Eka Murdani,  
Ahyuna, A. Gunawan

**ISBN :** 978-623-8191-08-6, 978-623-8191-09-3 (PDF)

**Editor :** Dudih Gustian, M.Kom

**Tata Letak :** Handi Mardiana, A.Md

**Desain Sampul :** Muhammad Nafis Ridhwan, S. Sos

**Penerbit :** INDIE PRESS

### **Redaksi :**

Jl. Antapani VI, No 1B, Ankid, Antapani, Bandung 40291

Telp/Faks: (022) 20526377

Website: [www.indiepress.id](http://www.indiepress.id) | E-mail: [indiepressbooksid@gmail.com](mailto:indiepressbooksid@gmail.com)

### **Cetakan Pertama :**

10 Maret 2023

### **Ukuran :**

iii, 221, Uk: 15,5 x 23 cm

---

Hak Cipta 2023, Indie Press dan Penulis

Isi diluar tanggung jawab percetakan

Copyright © 2023 by Indie Press

All Right Reserved

Hak cipta dilindungi undang-undang Dilarang keras menerjemahkan,  
memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku  
initanpa izin tertulis dari Penerbit.

---



## DAFTAR ISI

Bab 1. Gambaran Umum Sistem Komputer .....	1
1.1 Gambaran Umum Sistem Komputer .....	1
1.2 Komponen Sistem Komputer .....	6
Bab 2. Macam-macam Perangkat Keras Komputer .....	11
2.2 Pendahuluan .....	11
2.2 Jenis Perangkat Keras Komputer .....	11
2.3 Macam-macam Perangkat Keras Komputer .....	13
Bab 3. Sejarah Perkembangan Perangkat Lunak .....	22
3.1 Definisi perangkat lunak .....	23
3.2 Pentingnya perangkat lunak dalam dunia komputer .....	23
3.3 Sejarah awal perkembangan perangkat lunak .....	25
3.4 Perangkat lunak generasi pertama .....	26
3.5 Perangkat lunak generasi kedua .....	28
3.6 Perangkat lunak generasi ketiga .....	29
3.7 Perkembangan perangkat lunak era komputer pribadi .....	30
3.8 Perkembangan perangkat lunak pada era internet .....	32
3.9 Perkembangan perangkat lunak pada era mobile .....	33
3.10 Aplikasi Kantor .....	35
3.11 Pengertian Aplikasi Pengembangan Web .....	42
Bab 4. Arsitektur Sistem Komputer .....	52
4.1 Evolusi, Penggolongan Dan Penerapan Komputer .....	52
4.2 Penggolongan Komputer .....	57
Bab 5. Konsep Sistem Bilangan .....	65
5.1 Sistem Bilangan .....	65
5.2 Konversi antara Sistem Bilangan Bulat .....	76
5.3 Konversi Sistem Bilangan Pecahan .....	83
Bab 6. Konsep Dasar Pengkodean .....	85
6.1 Pengertian .....	85
6.2 Konsep Dasar Pengkodean .....	86
6.3 Pengkodean Ulang dan Pengkategorian Ulang .....	91
6.4 Teknik Pengkodean .....	94
Bab 7. Dasar Pengolahan Data .....	99



7.1 Representasi dan Struktur Data .....	99
7.2 Algoritma Sorting dan Searching .....	103
7.3 Pemrograman Database .....	104
7.4 Jenis Database .....	109
Bab 8. Dasar Sistem Informasi .....	111
8.1 Pengertian .....	111
8.2 Struktur Sistem Informasi .....	113
8.3 Jenis Sistem Informasi I .....	114
8.4 Jenis Sistem Informasi II .....	120
Bab 9. Dasar Jaringan Komputer Dan Komunikasi Data .....	124
9.1 Dasar Jaringan Komputer .....	124
9.2 Topologi Jaringan .....	127
9.3 Komunikasi Data .....	131
9.4 Mode Aliran Data .....	136
Bab 10. Dasar-Dasar Kecerdasan Buatan .....	138
10.1 Gambaran umum tentang kecerdasan buatan .....	138
10.2 Jenis AI .....	140
10.3 Penerapan AI di berbagai bidang .....	141
10.4 Masalah Etika .....	144
10.5 Pembelajaran Mesin dan Jaringan Neural .....	145
10.6 Penerapan AI di dunia bisnis .....	151
10.7 Penerapan AI di Perusahaan .....	153
10.8 Dampak AI pada dunia bisnis masa depan .....	155
Bab 11. Dasar-Dasar Grafika Dan Multimedia .....	157
11.1 Sejarah Multimedia .....	157
11.2 Definisi Multimedia .....	158
Bab 12. Dasar-Dasar Internet .....	164
12.1 Pengertian Internet .....	164
12.2 WEB dan HTML .....	165
12.3 Fasilitas di Internet .....	166
12.4 Aplikasi Dasar Internet .....	168
12.5 Internet di Era Digital .....	170
12.6 Dasar Internet Pertama .....	172
12.7 Dasar Internet Kedua .....	173
12.8 Dasar Internet Ketiga .....	174
12.9 Dasar Internet keempat .....	175

12.10 Dasar Internet kelima .....	176
Bab 13. Dasar-Dasar Keamanan Komputer .....	178
13.1 Pendahuluan .....	178
Bab 14. Etika dan Kerangka Hukum Teknologi Informasi .....	188
14.1 Dampak Pemanfaatan Teknologi Informasi .....	188
14.2 Etika Penggunaan Teknologi Informasi .....	189
14.3 Pendapat Tentang <i>Cyberlaw</i> .....	190
14.4 Prinsip dan Pendekatan Hukum .....	191
14.5 Perspektif <i>Cyber law</i> dalam Hukum Indonesia .....	192
14.6 UU ITE di Indonesia .....	193
14.7 Pembuktian <i>Cybercrime</i> .....	193
14.8 Hak-Hak Atas Informasi / komputer .....	194
14.9 Kriminalitas di Internet ( <i>Cybercrime</i> ) .....	195
14.10 Prinsip dan Pendekatan Hukum .....	197



Buku ini hasil kolaborasi penulis dalam bentuk bunga rampai ini dan memberikan langkah dalam memahami konsep, analisis pengantar teknologi informasi. Pembaca akan memperoleh pengetahuan, analisis dan kemampuan dalam pengantar teknologi informasi. Buku ini menyajikan konsep, analisis dan kasus dari pengantar teknologi informasi. Topik pada buku ini diantaranya :

1. Gambaran Umum Sistem Komputer
2. Macam-Macam Perangkat Keras Komputer
3. Sejarah Perkembangan Perangkat Lunak
4. Arsitektur Sistem Komputer
5. Konsep Sistem Bilangan
6. Konsep Dasar Pengkodean
7. Dasar Pengolahan Data
8. Dasar Sistem Informasi
9. Dasar Jaringan Komputer dan Komunikasi Data
10. Dasar Kecerdasan Buatan
11. Dasar Grafika dan Multimedia
12. Dasar Internet
13. Dasar-Dasar Keamanan Komputer
14. Etika Dan Kerangka Hukum Teknologi Informasi

Oleh karena itu, diharapkan dapat membantu para pembaca dalam memahami serta dapat mengimplementasikannya dalam permasalahan dilapangan. Selian itu dapat menjadi rujukan bagi para Dosen, Praktisi, Mahasiswa maupun pihak yang ingin memperdalam pengantar teknologi informasi.



ADAM  
PRE