



# PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI

Sri Tria Siska, S.Kom., M.Kom., Diwahana Mutiara Candrasari Hermanto, M.Kom.,  
Andri Nofiar. Am, S.Kom., M.Kom., Ingrid Yanuar Risca Pratiwi, S.S.T., M.Tr.T.,  
Rima Maulini, M. Kom., Rosalina Yani Widiastuti, S.Kom., M.M.S.I.,  
Nur Fitrianingsih, S.Kom.,MM., Abdul Zain, S.T., M.T., Zatin Niqotaini, S.Tr.Kom., M.Kom.,  
Dr. Kurniabudi, M.Kom., Ita Fitriati, S.Kom., M.T.,  
Tri Sandhika Jaya, S.Kom., M.Kom., Miftahul Jannah, S.Kom., M.Kom.

Editor: Anita, S.Kom., M. Kom



# **PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI**

**Sri Tria Siska, S.Kom, M.Kom., Diwahana Mutiara Candrasari Hermanto, S. Kom, M.Kom., Andri Nofiar. Am, S.Kom., M.Kom., Ingggrid Yanuar Risca Pratiwi, S.S.T., M.Tr.T., Rima Maulini, M. Kom., Rosalina Yani Widiastuti, S.Kom., M.M.SI., Nur Fitriyaningsih, S.Kom., MM., Abdul Zain, S.T, M.T., Zatin Niqotaini, S.Tr.Kom., M.Kom., Dr. Kurniabudi, M.Kom., Ita Fitriati, S.Kom., M.T., Tri Sandhika Jaya, S.Kom., M.Kom., Miftahul Jannah, S.Kom., M.Kom**



# Pengantar Teknologi Informasi

Copyright© PT Penamudamedia, 2023

## Penulis:

Sri Tria Siska, S.Kom, M.Kom., Diwahana Mutiara Candrasari Hermanto, S. Kom, M.Kom., Andri Nofiar. Am, S.Kom., M.Kom., Ingrid Yanuar Risca Pratiwi, S.S.T., M.Tr.T., Rima Maulini, M. Kom., Rosalina Yani Widiastuti, S.Kom., M.M.SI., Nur Fitriarningsih, S.Kom., MM., Abdul Zain, S.T, M.T., Zatin Niqotaini, S.Tr.Kom., M.Kom., Dr. Kurniabudi, M.Kom., Ita Fitriati, S.Kom., M.T., Tri Sandhika Jaya, S.Kom., M.Kom., Miftahul Jannah, S.Kom., M.Kom

## Editor:

Anita, S.Kom., M.Kom

## ISBN:

978-623-09-6662-0

## Desain Sampul:

Tim PT Penamuda Media

## Tata Letak:

Enbookdesign

## Diterbitkan Oleh

### PT Penamuda Media

Casa Sidoarium RT 03 Ngentak, Sidoarium Dodeam Sleman Yogyakarta

HP/Whatsapp : +6285700592256  
Email : penamudamedia@gmail.com  
Web : www.penamuda.com  
Instagram : @penamudamedia

Cetakan Pertama, November 2023

xii + 157, 15x23 cm

*Hak cipta dilindungi oleh undang-undang*

*Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku  
tanpa izin Penerbit*



# KATA PENGANTAR

**A**LHAMDULILLAH segala Puji Syukur Kita ucapkan Kehadiran Allah SWT atas segala nikmat dan karunianya untuk kita semua, berkat rahmat Allah SWT yang maha kuasa akhirnya kami dapat menyelesaikan penyusunan buku Pengantar Tekonologi Informasi ini dengan baik. Buku ini dibuat sebagai panduan belajar dalam mata kuliah Pengantar Teknologi Informasi dan diharapkan dapat menjadi acuan serta referensi bagi mahasiswa dalam mempelajari dasar-dasar Teknologi Informasi. . Dengan tersusunnya buku ini juga dapat memudahkan bagi dosen yang mengampu matakuliah ini dalam memberikan perkuliahannya dan materi buku ini dibuat melalaui beberapa tahap bisa mempercepat pemahaman bagi pengguna buku Pengantar Teknologi informasi ini.

Dalam kesempatan kali ini kami ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan banyak memberikan motivasi kepada kami sehingga buku ini dapat kami selesaikan dengan baik. Ucapan terimakasih khususnya kami ucapkan kepada kedua Orang tua kami yang selalu memotivasi kami dalam dunia pendidikan agar kami selalu berkarya untuk bisa bermanfaat bagi semua orang dan seluruh teman – teman yang tidak bisa kami sebutkan satu persatu. Akhirnya dengan segala kerendahan hati kami sangat mengharapkan kritik dan

saran yang sifatnya membangun dari pembaca demi kesempurnaan buku ini sehingga lebih bermanfaat untuk kedepannya. serta semua pihak yang terkait yang telah banyak membantu kami. Semoga buku ini bisa dipergunakan bagi orang banyak dan bermanfaat bagi para pembaca Buku Pengantar Teknologi Informasi. Aamiin.

Medan, November 2023

**Anita, S.Kom., M.Kom**



# DAFTAR ISI

|                                                       |            |
|-------------------------------------------------------|------------|
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                            | <b>v</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                                | <b>vii</b> |
| <b>BAB 1 ~Pemahaman Mendasar Tentang Komputer ...</b> | <b>1</b>   |
| A. Pengertian Komputer Menurut Para Ahli .....        | 2          |
| B. Komponen – Komponen Komputer .....                 | 4          |
| C. Macam – Macam Komputer.....                        | 8          |
| D. Tipe – Tipe Komputer Lainnya.....                  | 10         |
| E. Ciri - Ciri Penting Komputer.....                  | 11         |
| <b>BAB 2 ~Komponen Sistem Unit .....</b>              | <b>13</b>  |
| A. Central Processing Unit .....                      | 14         |
| B. Motherboard.....                                   | 16         |
| C. Chip.....                                          | 18         |
| D. Memory.....                                        | 19         |
| E. <i>Storage</i> (Penyimpanan).....                  | 20         |

|                                                                  |           |
|------------------------------------------------------------------|-----------|
| F. Kartu Grafis (GPU) .....                                      | 22        |
| G. Power Supply Unit (PSU) .....                                 | 23        |
| H. <i>Casing</i> (Tower).....                                    | 24        |
| <b>BAB 3 ~Perkembangan Teknologi Informasi.....</b>              | <b>25</b> |
| A. Pengertian Teknologi Informasi .....                          | 26        |
| B. Sejarah Perkembangan Teknologi Informasi.....                 | 26        |
| C. Perkembangan Teknologi Informasi di Indonesia .....           | 35        |
| <b>BAB 4 ~Perangkat Lunak Aplikasi .....</b>                     | <b>37</b> |
| A. <i>Software</i> menurut pembayarannya .....                   | 39        |
| B. <i>Software</i> menurut hak ciptanya .....                    | 40        |
| C. <i>Software</i> dapat dibedakan atas dua golongan besar ..... | 41        |
| <b>BAB 5 ~Storage dalam Komputer.....</b>                        | <b>45</b> |
| A. Dasar-dasar Storage .....                                     | 46        |
| B. Teknologi Terkini dalam Storage .....                         | 50        |
| C. Masa Depan Storage dalam Komputer .....                       | 53        |
| <b>BAB 6 ~Perkembangan Operating Sistem .....</b>                | <b>57</b> |
| A. Tujuan Sistem Operasi.....                                    | 58        |
| B. Tujuan Sistem Operasi.....                                    | 59        |
| C. Jenis-Jenis Sistem Operasi .....                              | 60        |
| D. Fungsi Sistem Operasi .....                                   | 61        |
| E. Perkembangan Sistem Operasi .....                             | 61        |
| F. Desain Sistem Operasi.....                                    | 63        |
| G. Komponen Sistem Operasi .....                                 | 65        |

|                                                         |           |
|---------------------------------------------------------|-----------|
| H. Sistem Operasi Populer .....                         | 65        |
| I. Trend Perkembangan Sistem Operasi .....              | 65        |
| <b>BAB 7 ~Sistem Operasi dan Program Utilitas .....</b> | <b>67</b> |
| A. Sistem Operasi.....                                  | 68        |
| B. Arsitektur Sistem Operasi.....                       | 68        |
| C. Manajemen Perangkat Input/Output .....               | 71        |
| D. Program Utilitas .....                               | 73        |
| E. Antivirus dan Keamanan .....                         | 75        |
| F. Utilitas Pemantauan Kinerja.....                     | 77        |
| <b>BAB 8 ~Jaringan dan Komunikasi.....</b>              | <b>79</b> |
| A. Pengertian Jaringan komputer .....                   | 80        |
| B. Sejarah singkat jaringan komputer .....              | 80        |
| C. Protokol .....                                       | 81        |
| D. Perangkat keras yang diperlukan .....                | 84        |
| E. Topologi/Bentuk Jaringan .....                       | 86        |
| F. Komunikasi .....                                     | 89        |
| <b>BAB 9 ~Manajemen Bisnis Data.....</b>                | <b>91</b> |
| A. Sejarah manajemen basis data .....                   | 92        |
| B. Pentingnya manajemen basis data .....                | 93        |
| C. Model Data.....                                      | 94        |
| <b>BAB 10 ~Keamanan Komputer .....</b>                  | <b>99</b> |
| A. Terminologi .....                                    | 101       |
| B. Sejarah Keamanan Komputer .....                      | 103       |

|                                                                       |            |
|-----------------------------------------------------------------------|------------|
| C. Prinsip Keamanan.....                                              | 104        |
| D. Ancaman, Kerentanan, dan Serangan Keamanan Komputer.....           | 108        |
| E. Praktik Keamanan Komputer .....                                    | 111        |
| <b>BAB 11 ~Bahasa Pemrograman .....</b>                               | <b>113</b> |
| A. Javascript.....                                                    | 116        |
| B. Python .....                                                       | 117        |
| C. C#.....                                                            | 118        |
| D. C++.....                                                           | 119        |
| E. Ruby.....                                                          | 119        |
| F. Dart.....                                                          | 120        |
| G. Kotlin .....                                                       | 120        |
| H. Rust.....                                                          | 121        |
| I. Visual Basic Net .....                                             | 121        |
| J. Delphi .....                                                       | 122        |
| <b>BAB 12 ~Pengembangan Sistem Informasi.....</b>                     | <b>123</b> |
| A. Pendekatan Pemahaman Sistem.....                                   | 124        |
| B. Pendekatan Pemahaman Informasi .....                               | 125        |
| C. Langkah-Langkah Pengembangan Sistem Informasi.....                 | 127        |
| D. Tantangan dan Peluang dalam Pengembangan Sistem Informasi<br>..... | 134        |
| <b>BAB 13 ~Pengembangan Enterprise Computing.....</b>                 | <b>137</b> |
| A. Definisi Enterprise Computing .....                                | 138        |
| B. Komponen Infrastruktur IT Perusahaan.....                          | 138        |
| 1. Hardware Komputer .....                                            | 138        |

|                                                 |            |
|-------------------------------------------------|------------|
| 2. Sistem Operasi .....                         | 139        |
| 3. Perangkat <i>Enterprise Software</i> .....   | 139        |
| 4. Manajemen dan Penyimpanan Data .....         | 139        |
| 5. Platform Telekomunikasi .....                | 140        |
| 6. Platform <i>Internet</i> .....               | 140        |
| 7. Konsultan Integrasi Sistem .....             | 140        |
| C. Enterprise Resource Planning .....           | 140        |
| D. Penerapan Enterprise Resource Planning ..... | 141        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                      | <b>144</b> |
| <b>TENTANG PENULIS.....</b>                     | <b>151</b> |





# **Pemahaman Mendasar Tentang Komputer**

**BAB**

**I**

**KOMPUTER** merupakan seperangkat benda yang dapat kita jumpai di berbagai tempat khususnya di perkantoran atau rumah-rumah sebagai alat bantu menyelesaikan berbagai pekerjaan. Dalam bahasa Yunani, komputer disebut “computare” yang berarti “menghitung” sehingga pengertian komputer secara sederhana adalah sebuah alat untuk melakukan proses perhitungan aritmatika, sedangkan secara umum adalah peralatan elektronika yang berfungsi sebagai peng-input data kemudian mengolahnya dan memberikan keluaran informasi dalam bentuk teks, gambar, suara maupun video.

Oleh Sanderes disebut suatu sistem elektronik yang memiliki kemampuan memanipulasi data dengan cepat dan benar. Komputer juga didesain agar secara otomatis dapat menerima dan menyimpan data, memproses data, dan menghasilkan keluaran (output) di bawah pengawasan sistem operasi yang bertugas. Output tersebut selanjutnya disimpan dalam media penyimpanan. Oleh karena itu, Wiliam dan Sawyer menyebutkan bahwa komputer adalah mesin multiguna yang dapat diprogram sesuai kebutuhan pengguna.

## **A. Pengertian Komputer Menurut Para Ahli**

### **1. Wiliam M. Fouri**

Menurut Wiliam M.Fuori pengertian komputer adalah suatu alat pemrosesan data yang melakukan perhitungan secara besar dan cepat, termasuk perhitungan aritmatika serta logika dan perhitungan tersebut tidak ada campur tangan dari manusia.

### **2. Robert H. Blissmer**

Menurut Robert H. Blissmer pengertian komputer adalah sebuah alat elektronik yang mampu melakukan



# PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI

Buku ini terdiri dari beberapa bab, Bab pertama Pengenalan Dasar – Dasar Teknologi Informasi, Bab dua Sejarah Teknologi Informasi, Bab tiga Sistem Perangkat Lunak Teknologi Informasi, Bab empat Sistem Komputer, Bab lima Input Output Device, Bab enam Media Penyimpanan Eksternal, Bab tujuh Perangkat Lunak Sistem, Bab delapan Perangkat Lunak Aplikasi, Bab Sembilan Teknologi Komunikasi dan Jaringan, Bab sepuluh Internet.

Buku ini akan sangat membantu bagi mahasiswa dan pemula dalam memahami pengantar teknologi informasi. Kami banyak membahas tentang pemahaman akan teknologi informasi beserta contoh bagi mahasiswa dan pemula yang masih kurang paham akan teknologi informasi. Kami mengharapkan setelah membaca buku ini, pembaca bisa memahami dan memberikan tambahan pengetahuan, serta wawasan khususnya dalam bidang Teknologi Informasi.

ISBN 978-623-09-6662-0



PT Penerbit Penamuda Media  
Godean, Yogyakarta  
085700592256  
@penamuda\_media  
penamuda.com