



PENGANTAR TEKNOLOGI DAN INFORMASI

Surya Hendraputra • Janner Simarmata • Fatimah Nur Arifah • Yo Ceng Giap
Sabrina Aulia Rahmah • Herlinah • Zelvi Gustiana • Oris Krianto Sulaiman
Dewa Putu Yudhi Ardiana • LM. Fajar Israwan • Ilham Djufri

PENGANTAR TEKNOLOGI DAN INFORMASI



UU 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Perlindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- a. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- b. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- c. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- d. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).

Pengantar Teknologi dan Informasi

Surya Hendraputra, Janner Simarmata, Fatimah Nur Arifah
Yo Ceng Giap, Sabrina Aulia Rahmah, Herlinah
Zelvi Gustiana, Oris Krianto Sulaiman
Dewa Putu Yudhi Ardiana, LM. Fajar Israwan, Ilham Djufri



Penerbit Yayasan Kita Menulis

Pengantar Teknologi dan Informasi

Copyright © Yayasan Kita Menulis, 2021

Penulis:

Surya Hendraputra, Janner Simarmata, Fatimah Nur Arifah,
Yo Ceng Giap, Sabrina Aulia Rahmah, Herlinah,
Zelvi Gustiana, Oris Krianto Sulaiman,
Dewa Putu Yudhi Ardiana, LM. Fajar Israwan, Ilham Djufri

Editor: Abdul Karim

Desain Sampul: Devy Dian Pratama, S.Kom.

Penerbit

Yayasan Kita Menulis

Web: kitamenulis.id

e-mail: press@kitamenulis.id

WA: 0821-6453-7176

IKAPI: 044/SUT/2021

Surya Hendraputra., dkk.

Pengantar Teknologi dan Informasi

Yayasan Kita Menulis, 2021

xvi; 158 hlm; 16 x 23 cm

ISBN: 978-623-342-306-9 (print)

E-ISBN: 978-623-342-307-6 (online)

Cetakan 1, November 2021

- I. Pengantar Teknologi dan Informasi
- II. Yayasan Kita Menulis

Katalog Dalam Terbitan

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak maupun mengedarkan buku tanpa
izin tertulis dari penerbit maupun penulis

Kata Pengantar

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena rahmat dan hidayah-Nya sehingga kami bisa menyelesaikan buku yang berjudul “Pengantar Teknologi Informasi” dengan baik. Buku ini terdiri dari 11 Bab yang berisikan tentang Teknologi Informasi dari mulai perkembangan hingga penggunaannya pada zaman sekarang ini.

Buku ini dapat dijadikan salah satu kegiatan yang membutuhkan referensi tentang Teknologi Informasi. Selain itu buku ini dapat dijadikan sebagai bahan ajar dari mata kuliah Pengantar Teknologi Informasi ataupun mata kuliah lain yang relevan dengan materi Teknologi Informasi.

Pada kesempatan ini Tidak lupa kami mengucapkan terima kasih kepada bapak/ibu yang telah membantu kami dalam mengerjakan buku ini. Kami juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman yang telah memberi kontribusi baik secara langsung maupun tidak langsung dalam pembuatan buku ini. Semoga buku ini dapat membarikan manfaat dan kontribusi nyata dalam perkembangan bidang ilmu pengetahuan.

Buku ini tersusun atas 11 Bab, yaitu :

Bab 1 Konsep Dasar Teknologi Informasi

Bab 2 Elemen Dasar Sistem Komputer

Bab 3 Jenis Perangkat Input Sistem Komputer

Bab 4 Jenis Perangkat Output Sistem Komputer

Bab 5 Representasi Data Komputer Dan Alur Pemrosesan Data

Bab 6 Konsep Bagan Alur

Bab 7 Konsep Perangkat Output Multimedia

Bab 8 Konsep Dasar Jaringan Komputer

Bab 9 Konsep Internet Dan World Wide Web

Bab 10 Konsep Ecommerce

Bab 11 Komponen Teknologi Informasi

Kami sebagai penulis mengakui bahwa ada banyak kekurangan pada buku ini. Oleh karena itu, kritik dan saran dari seluruh pihak senantiasa kami harapkan demi kesempurnaan buku ini. Semoga buku ini dapat membawa pemahaman dan pengetahuan bagi kita semua tentang Teknologi Informasi.

[Medan, 03 Oktober 2021]

Penulis

Daftar Isi

Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	xv

Bab 1 Konsep Dasar Teknologi Informasi

1.1 Pendahuluan.....	1
1.2 Sejarah Teknologi Informasi	2
1.3 Manfaat Teknologi Informasi.....	4
1.4 Perkembangan Teknologi Informasi.....	5
1.5 Dampak Perkembangan Teknologi Informasi	7
1.6 Pengelompokan Teknologi Informasi.....	8

Bab 2 Elemen Dasar Sistem Komputer

1.1 Konsep Dasar Komputer.....	11
2.2 Elemen Sistem Komputer	12
2.2.1 Perangkat Keras (Hardware).....	13
2.2.2 Perangkat Lunak (Software)	15
2.2.3 Perangkat Manusia Atau Pengguna (Brainware).....	18

Bab 3 Jenis Perangkat Input Sistem Komputer

3.1 Pendahuluan.....	19
3.2 Perangkat Input Sistem Komputer	20
3.2.1 Perangkat Pengetikan	20
3.2.2 Perangkat Penunjuk (Pointing Device).....	24
3.2.3 Pengambil Gambar Terformat Dan Tak Terformat.....	27
3.2.4 Perangkat Suara	28
3.2.5 Perangkat Video.....	29
3.2.6 Perangkat Gerakan.....	29
3.2.7 Sensor	29
3.2.8 Pembaca Kartu Magnetik.....	30
3.2.9 Pembaca Kartu Cerdas	30
3.2.10 Radio Frequency Identification Device (Rfid)	30

Bab 4 Jenis Perangkat Output Sistem Komputer

4.1 Pendahuluan.....	33
4.2 Perangkat Output.....	34
4.2.1 Monitor.....	34
4.2.2 Printer.....	37
4.2.3 Projektor.....	41
4.2.4 Speaker.....	42
4.2.5 Headphone.....	43
4.2.6 Headset.....	43
4.2.7 Earphone.....	44

Bab 5 Representasi Data Komputer Dan Alur Pemrosesan Data

5.1 Representasi Data Komputer.....	45
5.2 Tipe Data.....	46
5.2.1 Tipe Data Primitive (Sederhana).....	46
5.2.2 Tipe Data Composite.....	48
5.2.3 Tipe Data Subrange.....	48
5.2.4 Tipe Data Enumerasi.....	49
5.2.5 Tipe Data Terstruktur.....	49
5.2.6 Tipe Data Pointer.....	49
5.3 Sistem Bilangan.....	49
5.4 Konversi Bilangan.....	51
5.5 Alur Pemrosesan Data.....	57

Bab 6 Konsep Bagan Alur

6.1 Pendahuluan.....	61
6.2. Pengertian Diagram Alir (Flowchart).....	64
6.3. Petunjuk Pembuatan Flowchart.....	66
6.4. Jenis-Jenis Flowchart.....	66
6.4.1 Diagram Alir Sistem (Systems Flowchart).....	66
6.4.2 Diagram Alir Program (Program Flowchart).....	67
6.4.3 Diagram Alir Dokumen (Document Flowchart).....	68
6.4.4 Diagram Alir Skematik (Schematic Flowchart).....	69
6.4.5 Diagram Alir Proses (Process Flowchart).....	69
6.5. Simbol-Simbol Flowchart.....	70
6.5.1 Simbol Penghubung Diagram Alir (Flow Direction Symbol).....	71
6.5.2 Simbol Proses (Processing Symbol).....	72
6.5.3 Simbol Input – Output (Input / Output Symbols).....	72
6.6 Unsur-Unsur Flowchart.....	73

6.6.1 Sekuensi.....	73
6.6.2 Seleksi.....	74
6.6.3 Perulangan (Repetiton).....	77

Bab 7 Konsep Perangkat Output Multimedia

7.1 Pendahuluan.....	79
7.2 Alat Output Tampilan	80
7.3 Alat Output Cetakan.....	82
7.3.1 Printer	82
7.3.2 Plotter.....	84
7.3.3 Microform	85
7.4 Alat Output Grafik Presentasi.....	85
7.5 Alat Output Suara	87

Bab 8 Konsep Dasar Jaringan Komputer

8.1 Pendahuluan.....	89
8.2 Model Jaringan Komputer	90
8.3 Lan Dan Wan.....	91
8.4 Topologi Jaringan	93
8.5 Perangkat Jaringan Komputer	96
8.6 Ip Address	97
8.7 Network Simulator	99
8.8 Osi Layer	99

Bab 9 Konsep Internet Dan World Wide Web

9.1 Pendahuluan.....	103
9.2 Sejarah Internet Dan World Wide Web.....	104
9.3 Konsep Internet.....	108
9.4 Konsep World Wide Web	112

Bab 10 Konsep Ecommerce

10.1 Pendahuluan.....	115
10.2 Definisi Ecommerce.....	116
10.3 Jenis-Jenis Ecommerce	117
10.3.1 Business To Business (B2B)	117
10.3.2 Business To Costumer (B2C).....	121
10.3.3 Costumer To Costumer (C2C)	122
10.3.4 Costumer To Business (C2B).....	123
10.3.5 Business To Government (B2G).....	124

10.3.6 Government To Costumer (G2X)	125
---	-----

Bab 11 Komponen Teknologi Informasi

11.1 Pendahuluan.....	127
11.2 Ruang Lingkup Teknologi Informasi	128
11.2.1 TeknologiMasukan.....	128
11.2.2 TeknologiKeluaran.....	129
11.2.3 TeknologiPerangkat Lunak.....	129
11.3 Teknologi Penyimpanan	133
11.4 Teknologi Telekomunikasi.....	134
11.5 Mesin Pemroses.....	135
11.6 Kategori Teknologi Informasi	137
11.7 Sistem Informasi Manajemen.....	137
11. 8 Peran Ti Di Masyarakat	138
11.8.1 Bidang Pendidikan	138
11.8.2 Bidang Bisnis.....	139
11.8.4 Bidang Pemerintahan	139
11.8.5 Bidang Kesehatan.....	140
Daftar Pustaka	141
Biodata Penulis	151

Daftar Gambar

Gambar 2.1: Diagram Blok Sistim Mikro Komputer	12
Gambar 3.1: Ragam Perangkat Input Sistem Komputer	20
Gambar 3.2: Keyboard QWERTY	21
Gambar 3.3: Automated Teller Machine	23
Gambar 3.4: Point of Sale	23
Gambar 3.5: Mouse	24
Gambar 3.6: Trackball.....	25
Gambar 3.7: Pointing Stick	25
Gambar 3.8: Touchpad.....	26
Gambar 3.9: Touchscreen	27
Gambar 3.10: Joystick.....	27
Gambar 3.11: Microphone.....	28
Gambar 3.12: Kamera Video	29
Gambar 3.13: Magnetic Card Reader	30
Gambar 3.14: Radio Frequency Identification Device	31
Gambar 4.1: Monitor CRT.....	32
Gambar 4.2: Struktur Dasar LCD.....	33
Gambar 4.3: Monitor LCD	33
Gambar 4.4: Monitor LED.....	34
Gambar 4.5: Monitor Plasma.....	34
Gambar 4.6: Printer dot matrix	35
Gambar 4.7: Daisy wheel printer.....	36
Gambar 4.8: Chain Printer	36
Gambar 4.9: Drum Printer	37
Gambar 4.10: Inkjet Printer	38
Gambar 4.11: Laser Printer.....	38
Gambar 4.12: Thermal Printer.....	39
Gambar 4.13: Projektor LCD	40
Gambar 4.14: Speaker	40
Gambar 4.15: Headphone	41
Gambar 4.16: Headset.....	41

Gambar 4.17: Earphone	42
Gambar 5.1: Alur Pemrosesan Data	57
Gambar 6.1: contoh flowchart system	67
Gambar 6.2: Contoh flowchart program	68
Gambar 6.3: Bagan alir dokumen	68
Gambar 6.4: Bagan alir skematik	69
Gambar 6.5: Contoh bagan alir proses	70
Gambar 6.6: Bagan alir program secara sekuensi	74
Gambar 6.7: Bentuk 1 kasus Gambar Bentuk 2 kasus	75
Gambar 6.8: if bercabang	76
Gambar 6.9: Percabangan kompleks	77
Gambar 6.10: Flowchart perulangan while	78
Gambar 8.1: Peer to Peer Network	90
Gambar 8.2: Client-Server Network	91
Gambar 8.3: Local Area Network	92
Gambar 8.4: Wide Area Network	92
Gambar 8.5: Topologi Star	93
Gambar 8.6: Topologi Ring	94
Gambar 8.7: Topologi Ring	94
Gambar 8.8: Contoh Penerapan Topologi	95
Gambar 8.9: Perangkat Switch dan Simbol Switch	96
Gambar 8.10: Perangkat Router dan Simbol Router	96
Gambar 8.11: (a) Kabel Twisted Pair (b) Kabel Fiber Optik (c) Wireless Access Point	97
Gambar 8.12: Struktur IPv4 dan cara kerjanya.	98
Gambar 8.13: Proses Kerja Jaringan Komputer pada OSI Layer	100
Gambar 9.1: Peta Logika dari ARPANET	104
Gambar 9.2: Information Management: A Proposal yang ditulis oleh Tim Berners-Lee. Sumber	105
Gambar 9.3: Situs Web Pertama. Sumber	106
Gambar 9.4: Intranet, Extranet dan Internet	108
Gambar 9.5: Penggambaran Internet Sebagai Jaringan dari Jaringan	109
Gambar 9. 6: Penggambaran Cara Kerja Web	112
Gambar 9.7: Contoh URL	113
Gambar 9.8: Penggambaran Mengakses Web Melalui Internet	114
Gambar 10.1: Penjualan ritel berbasis ecommerce di seluruh dunia (dalam miliar dolar AS)	116
Gambar 10.2: Perusahaan B2B dalam Industri	118
Gambar 10.3: Website Amazon Bisnis	119

Gambar 10.4: Website Alibaba	119
Gambar 10.5: Perusahaan B2B di Indonesia	120
Gambar 10.6: Website Indonet	120
Gambar 10.7: Contoh Perusahaan B2C di Indonesia.....	121
Gambar 10.8: Contoh Perusahaan B2C Traveloka	122
Gambar 10.9: Contoh Perusahaan C2C di Indonesia.....	123
Gambar 10.10: Contoh website C2B	124
Gambar 10.11: Perusahaan yang menerapkan B2G	124
Gambar 10.12: Kategori ECommerce.....	125
Gambar 11.1: Technology masukan	128
Gambar 11.2: Technology keluaran(.....	129
Gambar 11.3: System operasi	130
Gambar 11.4: Anti virus.....	131
Gambar 11.5: Program pengompres file.....	131
Gambar 11.6: CD/DVD burning	132
Gambar 11.7. Perangkat lunak bahasa	132
Gambar 11.8: program aplikasi	133
Gambar 11.9: Technology telekomunikasi.....	135
Gambar 11.10: CPU	136

Daftar Tabel

Tabel 5.1: Sistem Bilangan	51
Tabel 6.1: Simbol Khusus diagram alir proses	69
Tabel 6.2: Simbol Penghubung/diagram alir	71
Tabel 6.3: Simbol proses	72
Tabel 6.4: Simbol input-output	73
Tabel 9.1: Beberapa Rangkuman Peristiwa Sejarah Perkembangan Internet dan World Wide Web. Sumber	106
Tabel 9.2: Perbandingan IPv4 dengan IPv6	111

Daftar Pustaka

- Abdillah, L. A. et al. (2020) Aplikasi Teknologi Informasi: Konsep dan Penerapan. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Adhi Prasetyo, Muhammad Ashoer, J. H. et al. (2020) Konsep dasar e-Commerce. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Adi, P. (2018) Sering Salah, Ini Beda Headphone, Headset, Earphone & Handsfree. Available at: <https://www.idntimes.com/> (Accessed: 28 September 2021).
- Alfa Pratama (2018) 5 Aplikasi Antivirus Terbaik untuk Android, Mulai yang Gratis Hingga Berbayar. Available at: <https://www.grid.id/read/04199434/5-aplikasi-antivirus-terbaik-untuk-android-mulai-yang-gratis-hingga-berbayar?page=all> (Accessed: 23 September 2021).
- Alfian, F. S. (2016) TKI (Pengertian, Prinsip, Fungsi, Kegunaan, Dan Ruang Lingkup TIK). Available at: <https://fatmasurialfian.blogspot.com/2016/11/tki-pengertian-prinsip-fungsi-kegunaan.html> (Accessed: 23 September 2021).
- Amborowati, A.,(2007). Pengantar pemrograman terstruktur, Yogyakarta, Andi [WWW Document]. URL (accessed 10.1.21).
- Andrews, E. (2019) Who Invented the Internet? Available at: <https://www.history.com/news/who-invented-the-internet> (Accessed: 18 September 2021).
- Antoni (2015) Rencana Pengembangan Sistem Informasi Manajemen - Kompasiana.com. Available at: <https://www.kompasiana.com/yhouga/551c1ce681331130019de25f/renc>

- ana-pengembangan-sistem-informasi-manajemen (Accessed: 23 September 2021).
- Ardi (2021) Kamera Video. Available at: <https://elrajab.com/jenis-jenis-kamera-video/> (Accessed: 1 October 2021).
- Ardilla, Y. et al. (2020) 'PENGANTAR TEKNOLOGI INFORMASI'. Widina Bhakti Persada Bandung.
- Aziz, A. (2012) 'Pemanfaatan TI dalam Pengembangan Bisnis Pos information technology utilization in business post', Buletin Pos dan Telekomunikasi Volume, 10(1), pp. 35–50.
- Bagaskoro (2019) "Pengantar Teknologi dan Informatika dan Komunikasi Data," Yogyakarta :Deepublish.
- Bayu (2021) Fungsi Sistem Operasi di Laptop / PC, Pengertian & Fungsinya. Available at: <https://laptopnesia.com/fungsi-sistem-operasi-di-laptop-pc/> (Accessed: 23 September 2021).
- Beal, V. (2021) The Difference Between The Internet and World Wide Web, www.webopedia.com. Available at: <https://www.webopedia.com/insights/web-vs-internet/> (Accessed: 18 September 2021).
- Budiarta, K., Ginting, S. O. dan Janner Simarmata, J. (2020) Ekonomi dan Bisnis Digital. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Budiman, H. (2017) Peran TI Dan Komunikasi Dalam Pendidikan, Al-Tadzkiyyah: Jurnal Pendidikan Islam, Volume 8,. Available at: <https://adoc.pub/peran-technology-informasi-dan-komunikasi-dalam-pendidikan-ha.html> (Accessed: 23 September 2021).
- CERN (2021) The birth of the Web. Available at: <https://home.cern/science/computing/birth-web> (Accessed: 18 September 2021).
- Cisco, A. (2021) OSI Model Reference Chart. Available at: <https://learningnetwork.cisco.com/s/article/osi-model-reference-chart> (Accessed: 3 October 2021).
- Darmawan Napitupulu, Muhammad Ridwan Lubis, E. R., Surya Hendra Putra, Syifa Saputra, J. and Edi Surya Negara, J. S. (2020) E-Government : Implementasi Strategi dan Inovasi. 1st edn. Medan: Yayasan Kita Menulis.

- Dewi, R. S. (2020) Joystick Nesaba. Available at: <https://www.nesabamedia.com/pengertian-joystick/> (Accessed: 1 October 2021).
- Dimensi, D. (no date) Perbedaan Jenis Monitor LED dengan Monitor LCD. Available at: <https://blog.dimensidata.com/> (Accessed: 27 September 2021).
- Duck, M. (2003) Data communications and computer networks for computer scientists and engineers. 2nd edn. Essex, England: Prentice Hall.
- Duta, S. (2021) Ketahui Jenis Projektor. Available at: <https://www.dutasarana.com/> (Accessed: 29 September 2021).
- Eko, S. B. (2016) ‘Sistem informasi layanan kesehatan berbasis mobile yang mengintegrasikan instansi layanan kesehatan di kota pekalongan’, 11.
- Elfira Asri Jayanti;Hajopan Sarumpaet (2018) Perkembangan Teknologi Informasi Masa Kini, sistem Informasi, Bridging Technology for Tourism. Available at: <https://si.ittelkom-pwt.ac.id/2018/03/03/perkembangan-teknologi-informasi-masa-kini/> (Accessed: 3 September 2021).
- Erliansyah Nasution, I.Y.B., (2005). Algoritma & struktur data dengan C++ / Indra Yatini B., Erliansyah Nasution, Yogyakarta, Graha Ilmu [WWW Document]. URL (accessed 10.2.21).
- Fairuzelsaid (2017) Technology Keluaran - FairuzelsaidFairuzelsaid. Available at: <http://fairuzelsaid.upy.ac.id/sistem-informasi/technology-informasi-2/attachment/technology-keluaran/> (Accessed: 21 September 2021).
- Fajrillah, F. et al. (2020) SMART ENTREPRENEURSHIP: Peluang Bisnis Kreatif & Inovatif di Era Digital. Yayasan Kita Menulis.
- Febian (2016) 5 Software Burning CD / DVD Terbaik untuk Windows 1 WinPoin. Available at: <https://winpoin.com/5-software-burning-cd-dvd-terbaik-untuk-windows/> (Accessed: 23 September 2021).
- Freepik (2021) Freepik POS. Available at: <https://www.freepik.com/free-photos-vectors/pos> (Accessed: 29 September 2021).
- Ganda Wijaya (2017) Perangkat input komputer – gandaw1212. Available at: <https://gandaw1212.wordpress.com/2016/04/25/> (Accessed: 21 September 2021).
- Gunadarma, U. (2015) ‘Representasi Data’.

- Gunawan, R. (2021) Makalah Dimensi TI dalam Manajemen Pendidikan ~ West Alqorni Center. Available at: <https://westalqornicenter.blogspot.com/2014/11/> (Accessed: 23 September 2021).
- Hartman A., (1999), Net Ready 1st Edition. United States : McGraw-Hill.
- Hasibuan (2020) E-Business: Implementasi, Strategi dan Inovasinya. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Hutahaean, J. et al. (2021) Pengantar Sistem Informasi Manajemen. Yayasan Kita Menulis.
- IBM (2021) IPv4 and IPv6 address formats. Available at: https://www.ibm.com/support/knowledgecenter/en/STCMML8/com.ibm.storage.ts3500.doc/opg_3584_IPv4_IPv6_addresses.html (Accessed: 18 September 2021).
- Imong (2021) Mengenal Technology Telekomunikasi 5G Yang Wajib Diketahui - Trends.UsedCarsReviewss. Available at: <https://trends.usedcarsreviewss.com/> (Accessed: 24 September 2021).
- Iskandar, Yenny (2018) “Pengantar Aplikasi Komputer, ” Yogyakarta :Deepublish.
- Janner Simarmata, Romindo, Surya Hendra Putra, A. P., Muhammad Noor Hasan Siregar, D. P. Y. A. and Dina Chamidah, Bonaraja Purba, J. (2020) Teknologi Informasi dan sistem Informasi Manajemen.
- Jigang, G. (2021) 8 Bagian – Bagian CPU dan Fungsinya Yang Harus Diketahui. Available at: <https://computer.indo-solution.com/> (Accessed: 24 September 2021).
- Joanda Kaunang, F. (2021) Konsep Teknologi Informasi. Yayasan Kita Menulis.
- Jogianto HM, (2005). Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan terstruktur teori dan praktik aplikasi bisnis. ANDI, Yogyakarta.
- Joyprintsolution (2018) Macam-macam dan Jenis Printer di Indonesia. Available at: <http://www.joyprintsolution.com/> (Accessed: 28 September 2021).
- Kadir, A. and Triwahyuni, T. C. (2003) Pengenalan Teknologi Informasi. 2nd editio. Yogyakarta: Penerbit Andi.

- Kadir, A. and Triwahyuni, T. C. (2013) Pengantar Teknologi Informasi. II. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Kasari, D. Y. M. (2017) UNP Pendidikan Luar Sekolah. Available at: <http://dwiyantimasvikasari.blogspot.com/2017/> (Accessed: 23 September 2021).
- Kaspersky (2021) What is an IP Address – Definition and Explanation. Available at: <https://www.kaspersky.com/resource-center/definitions/what-is-an-ip-address> (Accessed: 18 September 2021).
- Kaunang, F. J. et al. (2021) Konsep Teknologi Informasi. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Kaunang, F. J. et al. (2021) Konsep Teknologi Informasi. Yayasan Kita Menulis.
- Kho, D. (no date) Pengertian LCD (Liquid Crystal Display) dan Prinsip Kerja LCD. Available at: <https://teknikelektronika.com/> (Accessed: 28 September 2021).
- Kiosk (2021) MCR. Available at: <https://www.kiosksimple.com/blogs/news/how-to-parse-credit-card-data-from-a-magnetic-stripe-reader-using-javascript> (Accessed: 1 October 2021).
- Kurniadi, I., (2013). Logika & Algoritma Dasar Menggunakan Bahasa C++ (Edisi Revisi), Jakarta. Mitra Wacana Media.
- Lubis, M. R. et al. (2020) Pengenalan Teknologi Informasi. Yayasan Kita Menulis.
- Lubis, M. R. et al. (2020) Pengenalan Teknologi Informasi. Yayasan Kita Menulis.
- M. Prawiro (2018) Pengertian File Adalah, Jenis dan Fungsi File Dalam Komputer. Available at: <https://www.maxmanroe.com/vid/file.html> (Accessed: 23 September 2021).
- Mariana, E. (2014) ‘Sejarah Perkembangan Teknologi Informasi’, Ilmuti.Org.
- Meyers, M. (2015) CompTIA Network+ Certification Exam Guide. Sixth Edit. New York: MC Graw Hill Education.

- Muhammad Fiqram (2017) - Komputer / Perangkat Lunak - Dictio Community.
Available at: <https://www.dictio.id/t> (Accessed: 23 September 2021).
- Mukhsin (2020) 'Peran TI Dan Kominikasi', Telkom, 3(1), pp. 7–15.
- Munir, R., (2016). Algoritma dan Pemrograman dalam Bahasa Pascal dan C, Edisi Revisi, Bandung, Informatika [WWW Document]. URL (accessed 10.1.21).
- Murhada., at all. (2011) "Pengantar Teknologi Informasi, " Jakarta : Mitra Wacana Media.
- my-best.id (2021) Mybest Trackball. Available at: <https://my-best.id/17425> (Accessed: 30 September 2021).
- Napitupulu, D. et al. (2020) E-Government: Implementasi, Strategi dan Inovasi. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Negara, E. S. et al. (2021) Sistem Informasi Manajemen Bisnis. Yayasan Kita Menulis.
- Niamkholidin (2020) Konsep Dasar Teknologi Informasi, Medium.com. Available at: <https://medium.com/@niamkholidin23/konsep-dasar-teknologi-informasi-491beca847ce> (Accessed: 3 October 2021).
- Niko (2014) Pengertian, Kelebihan, dan Kekurangan Printer Dot Matrix. Available at: <https://www.pintarkomputer.com/> (Accessed: 28 September 2021).
- Noah (2020) RFID. Available at: <http://www.noaharkindo.id/blog/detail/teknologi-rfid-tag-definisi-prinsip-kerja-dan-kelebihan> (Accessed: 2 October 2021).
- Nugrahini, D. (2021) Merdeka Belajar Merdeka Mengajar. 1st edn. Edited by A. K. & J. Simarmata. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Nugroho, A. (2019) 'Macam-Macam Tipe Data'. doi: 10.31219/osf.io/et42x.
- Nurhayati S.L., Handayani, PW., (2010). Pendefinisian Instrumen Evaluasi Website E-Commerce Business To Consumer (B2C). Jurnal Sistem Informasi. Vol. 6. No. 1, hal. 10-19. ISSN : 2502-6631.
- Panek, C. (2020) Networking fundamentals. Hoboken, New Jersey: Sybex.

- Pch.vector (2021) Freepik ATM. Available at: <https://www.freepik.com/vectors/atm-machine> (Accessed: 29 September 2021).
- Pixabay (2013a) Keyboard Qwerty. Available at: <https://pixabay.com/id/vectors/komputer-papan-ketik-158770/> (Accessed: 28 September 2021).
- Pixabay (2013b) Pixabay Mouse. Available at: <https://pixabay.com/id/vectors/mouse-komputer-komputer-mouse-152249/> (Accessed: 30 September 2021).
- Pratama A.E., (2015), E-Commerce, E-Business dan Moblie Commerce Berbasiskan Open Source, Bandung : Informatika.
- Putra, D. R. (2018) 'REPRESENTASI DATA'.
- Putra, S. H. and Afri, E. (2020) 'Penerapan Sistem Informasi Geografis Berbasis Web Untuk Pengembangan Pariwisata pada Kabupaten Langkat', InfoTekJar: Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan, 5(1).
- Ridwan Lubis, M. dkk (2020) Pengenalan Teknologi Informasi, Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Rini Mastuti, Syarif Maulana, Muhammad Iqbal, A. I. F. et al. (2020) TEACHING FROM HOME: dari Belajar Merdeka menuju Merdeka Belajar. Edited by J. Simarmata. Mean: Yayasan Kita Menulis.
- Riyadi, H. (2019a) Touchpad Nesabamedia. Available at: <https://www.nesabamedia.com/pengertian-touchpad/> (Accessed: 1 October 2021).
- Riyadi, H. (2019b) Touchscreen Nesaba. Available at: <https://www.nesabamedia.com/pengertian-touchscreen/> (Accessed: 1 October 2021).
- Rumondang, A. et al. (2020) Pemasaran Digital dan Perilaku Konsumen. Yayasan Kita Menulis.
- S'to (2014) Networking+ 100% iLLegal. Depok: Jasakom.
- Saefullah (2020) Pengaruh Kemajuan Technology Komunikasi dan Informasi Terhadap Karakter Anak. Available at: <https://bdkjakarta.kemenag.go.id/> (Accessed: 23 September 2021).

- Salmiah, S. et al. (2020) Online Marketing. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Saputra, D. H. et al. (2019) E-Commerce: Implementasi, Strategi dan Inovasinya. Yayasan Kita Menulis.
- Saputra, D. H. et al. (2020) Digital Marketing: Komunikasi Bisnis Menjadi Lebih Mudah. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Sari, D. C. et al. (2020) Perdagangan Elektronik: Berjualan di Internet. Yayasan Kita Menulis.
- ShareAmerica (2015) Building the Internet. Available at: <https://share.america.gov/building-internet/> (Accessed: 20 June 2020).
- Siagian, V. et al. (2020) Pengantar Kewirausahaan. Yayasan Kita Menulis.
- Simarmata, J. (2006) “Pengenalan Teknologi Komputer dan Informasi,” Yogyakarta: Andi.
- Simarmata, J. et al. (2020) Konsep Dasar Manajemen Sistem Informasi. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Simarmata, J. et al. (2021) Pengantar Teknologi Informasi. Yayasan Kita Menulis.
- Simarmata, J., Chaerul, M., et al. (2020) Teknologi Informasi: Aplikasi dan Penerapannya. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Simarmata, J., Rizki Fauzi Nasution, M., et al. (2020) Konsep Dasar Manajemen Sistem Informasi. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Simarmata, J., Romindo, R., et al. (2020) Teknologi Informasi dan Sistem Informasi Manajemen. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Siregar, D. et al. (2020) Technopreneurship: Strategi dan Inovasi. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- SRI International (2021) ARPANET. Available at: <https://www.sri.com/hoi/arpnet/> (Accessed: 18 September 2021).
- Suarga, (2012). ALGORITMA dan PEMROGRAMAN. Penerbit ANDI, Yogyakarta.
- Sudarso, A. et al. (2020) Konsep E-Bisnis. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Sudirman (2020) Sistem Informasi Manajemen. Medan: Yayasan Kita Menulis.

- Sumitra, T. (2014) 'Data dan Informasi', in, p. 33. Available at: stmikmj, www.tatasumitra.com.
- Supriyanto., Aji. (2007) "Pengantar Teknologi Informasi," Jakarta : Salemba Infotek.
- Sutabri, T. (2014) Pengantar TI. 1st edn. Edited by S. Wibowo. Yogyakarta: CV. ANDI OFFSET (Penerbit Andi).
- Sutanta., Edhy. (2005) "Pengantar Teknologi Informasi," Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Suyanto, M., (2003). Strategi Periklanan pada E-Commerce Perusahaan Top Dunia. Yogyakarta : Andi Publisher.
- Syafitri, I. (2020) Pengertian Program Komputer : Fungsi & Contoh Program Komputer. Available at: <https://www.nesabamedia.com/pengertian-program/> (Accessed: 25 September 2021).
- Tjörnbo, O. (2017) 'The Internet: a dynamic history', in. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing. doi: <https://doi.org/10.4337/9781786431158.00012>.
- Turban E., King D., Lee J.K., Liang T.P., Turban D.C., (2015). Electronic Commerce A Managerial and Social Networks Perspective. New York: Springer International Publishing.
- Vidyagyaan (2019) What is a Printer? Types of Impact and Non Impact Printers. Available at: <http://www.vidyagyaan.com/> (Accessed: 27 September 2021).
- Wahid, F., (2011). Dasar-Dasar Algoritma & Pemrograman. ANDI, Yogyakarta.
- Widyastuti, A. et al. (2020) Pengantar Teknologi Pendidikan. Yayasan Kita Menulis.
- Wijaya, Y. P. (2020) 'Algoritma Dan Struktur Data'. doi: [10.31219/osf.io/9dt6h](https://doi.org/10.31219/osf.io/9dt6h).
- Wimawan, R. B. (2019) 'Tipe Data Sederhana'. doi: [10.31219/osf.io/vwf52](https://doi.org/10.31219/osf.io/vwf52).
- World Wide Web Foundation (2021) History of the Web. Available at: <https://webfoundation.org/about/vision/history-of-the-web/> (Accessed: 18 September 2021).

- Yartini, I., (2010). Flowchart, algoritma dan pemrograman menggunakan bahasa C++ builder, Yogyakarta, Graha Ilmu. [WWW Document]. URL (accessed 10.1.21).
- Yuliani, M. et al. (2020) Pembelajaran Daring untuk Pendidikan: Teori dan Penerapan. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Yunita, A. (2020) Pengantar Teknologi Informasi. Penerbit Widina.
- Zaksa, A. (2020) Pointingstick. Available at: <https://www.nesabamedia.com/apa-itu-pointing-stick/> (Accessed: 1 October 2021).
- Zani, M. (2019) 'Pendahuluan Struktur data adalah cara menyimpan atau merepresentasikan data didalam komputer agar bisa'. doi: 10.31219/osf.io/uptxs.
- Zanoor (2020) Microphone Zanoor. Available at: <https://www.zanoor.com/pengertian-microphone/> (Accessed: 1 October 2021).
- Zanoor (2020) Pengertian Speaker: Fungsi, Jenis, Perbedaan Speaker Aktif dan Pasif. Available at: <https://www.zanoor.com/> (Accessed: 29 September 2021).

Biodata Penulis



Surya Hendra Putra, A.Md, SE, S.Kom., M.Kom.

Lahir di Dolok Ilir, 30 Desember 1979 merupakan anak sulung dari 3 bersaudara dari pasangan bapak Sariadi dan ibu Suryati. Menyelesaikan Pendidikan Program Diploma III pada tahun 2011 di Politeknik Ganesha Medan, menyelesaikan S-1 Ekonomi Akuntansi di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU) pada tahun 2007 dan S-1 Komputer di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Ganesha Bandung pada tahun 2014.

Dan melanjutkan pendidikan ke jenjang Magister komputer (S-2) di STMIK Eresha Jakarta. Saat ini penulis Aktif sebagai dosen di Politeknik Ganesha. Saat ini penulis sedang mendalami dan banyak melakukan riset tentang UMKM dan bisnis digital. Penulis juga sedang menekuni profesi wirausaha di bidang akademik, dengan mengelola beberapa yayasan pendidikan. Ini merupakan buku kolaborasi ketujuh yang penulis lakukan guna berbagi ilmu serta sebagai tempat berbagi ilmu dan pengalaman dalam bentuk tulisan. Semoga ini akan menjadi langkah nyata penulis dalam berkarya. Dan dapat menjadi dorongan maupun motivasi yang kuat untuk menghasilkan karya-karya lain yang lebih baik lagi serta dapat bermanfaat bagi orang banyak. Seperti moto penulis “ Dapat memberikan manfaat seluas-luasnya bagi orang Banyak. Terima kasih.....



Dr. Janner Simarmata, S.T., M.Kom., C.SP., C.BMC., C.DMP., C.PI., C.PKIR., C.SF., C.PDM., C.SEM., C.COM., C.SI., C.SY., C.STMI INT'L, CBPA., C.WI

Sarjana Teknik Informatika dari STMIK Bandung, Magister Ilmu Komputer dari Universitas Gadjah Mada (UGM) dan Doktor Pendidikan Teknologi Kejuruan (PTK) diperoleh dari Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Bandung bidang kajian Blended Learning.

Dosen di Pendidikan Teknologi Informatika dan Komputer (PTIK) Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan.



Fatimah Nur Arifah, M.Kom.,

Lahir di Magelang, 16 Juni 1989. Saat ini, bekerja sebagai entrepreneur dan dosen program studi Sistem Informasi di STMIK Bina Patria Magelang. Menyelesaikan S1 Sistem Informasi dan S2 Teknik Informatika di Universitas Amikom Yogyakarta. Menjadi anggota aktif dalam organisasi profesi APTIKOM, AISINDO dan PERKADOSI. Selain itu, berpartisipasi dalam komunitas pemerhati kebudayaan lokal Komunitas Lereng Menoreh.

Beberapa karya ilmiah telah diterbitkan dalam jurnal nasional, prosiding dan jurnal internasional dengan tema Sistem Informasi yang terindeks Google Scholar dan Scopus. Beberapa buku juga sudah diterbitkan di penerbit berskala nasional. Penulis dapat dihubungi melalui email: avicenna@stmikbinapatria.ac.id

**Yo Ceng Giap, S.Kom., M.Kom., CPS.**

Penulis telah menempuh pendidikan Strata Satu (S1) di STMIK Buddhi Jurusan Teknik Informatika lulus pada tahun 2003 dan menempuh pendidikan Magister (S2) di STMIK Eresha Jurusan Teknik Informatika lulus pada tahun 2009.

Sejak tahun 2004 hingga saat ini penulis bekerja sebagai Dosen Tetap Yayasan di Universitas Buddhi Dharma Tangerang Banten, pada program studi Teknik Informatika.

Buku-buku yang sudah dipublikasikan hingga tahun 2021 antara lain:

1. Optimasi Desain Toko Online.
2. Cloud Computing: Teori dan Implementasi.
3. Belajar dari COVID-19: Perspektif Teknologi dan Pertanian.
4. Pembelajaran E-Learning di Masa Pandemi COVID-19.
5. Bisnis Online: Strategi dan Peluang Usaha.
6. Pengenalan Teknologi Informasi.
7. Troubleshooting Jaringan Komputer.
8. Tulus Mengabdikan di tanah Banten.

Penulis mendapatkan penghargaan bidang karya tulis yaitu:

1. Mendapatkan hibah penulisan buku ajar dari Ristekdikti dengan judul buku Routing and Switching pada tahun 2018.
2. Juara 1 lomba penulisan artikel tema Waisak pada tahun 2020.

**Sabrina Aulia Rahmah, M.Kom,**

Lahir di Medan, 19 September 1993, Umur 28 tahun, anak ke 3 dari 3 bersaudara. Biasa dipanggil dengan sebutan Rina. Anak dari seorang ayah yang bekerja sebagai Karyawan Swasta di Perusahaan Expedisi dan ibu PNS TNI Angkatan Darat di Kodam I/BB Medan.

Memiliki 1 orang abang dan 1 orang kakak yang telah berkeluarga. Lulusan S1 dari Sekolah Tinggi Teknik Harapan tahun 2011 dengan Jurusan Teknik Informatika dengan nilai IPK Cunlaude dan Lulusan S2 dari Universitas Putra “YPTK” Padang tahun 2017 dengan peminatan Prodi Teknologi Informasi. Menjadi dosen Tetap di Universitas pada tahun 2019 dan saat ini adalah dosen tetap pada Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Dharmawangsa. Saat ini juga menjabat sebagai Sekretaris UPT Penerbitan dan Publikasi Ilmiah di Universitas Dharmawangsa untuk periode 2021-2024 dan anggota Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat (LPKM) Universitas Dharmawangsa.

**Herlinah, S.Kom., M.Si**

Dosen Tetap LLDIKTI Wilayah IX Sulawesi dipekerjakan (dpk) pada STMIK Handayani Makassar. Lahir pada tanggal 6 Juni 1976 di Soloreng, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan. Pendidikan S1 Jurusan Teknik Informatika di STMIK Handayani Makassar pada Tahun 2001, Kemudian menyelesaikan Program Magister pada Universitas Hasanuddin Makassar Jurusan Ilmu Komunikasi Konsentrasi Komunikasi Pendidikan pada Tahun 2008.

**Zelvi Gustiana**

Lahir di salah satu daerah kecil di Sumatera Barat yaitu Sungai Rumbai, pada 16 Agustus 1994. Ia tercatat sebagai lulusan Magister Komputer di Universitas Putra Indonesia "YPTK" Padang. Wanita pecinta kopi ini sedang mendedikasikan dirinya di dunia pendidikan dengan menjadi dosen di salah satu Universitas di Sumatera Utara. Dia juga sedang belajar menulis dengan baik dan ingin menjadi seseorang yang layak untuk membagi ilmu yang ia miliki. Dia juga tertarik dengan dunia robotik dan android studio saat ini.

**Oris Krianto Sulaiman**

Lahir di Kp.Paya, 16 maret, menyelesaikan studi sarjana teknik informatika Universitas Islam Sumatera Utara (UISU) dan magister teknik informatika Universitas Sumatera Utara (USU). Saat ini bekerja sebagai staff pengajar di Universitas Islam Sumatera Utara (UISU). Penulis mendapat sertifikasi MTCNA, MTCRE, MTCTCE, CCNA R&S, CCNA Cyber Ops. Penulis juga aktif membagikan tulisan mengenai tutorial-tutorial publikasi ilmiah, education technology dan komputer dalam website pribadi yang dapat diakses melalui ilmubersama.com. Penulis dapat dihubungi melalui WA: 0823-6978-3801 atau melalui email oris.ks@ft.uisu.ac.id / oris.ks@unimed.ac.id.

**Dewa Putu Yudhi Ardiana, S.Kom., M.Pd**

Penulis lahir di ujung barat pulau bali pada tahun 1987. Merupakan anak tertua dari dua bersaudara. Mempunyai hobi membaca dan sepakbola. Penulis mempunyai prinsip bahwa kegagalan adalah awal dari kesuksesan sehingga jangan pernah menyerah untuk mencoba. Penulis berlatar belakang pendidikan sarjana Teknik Informatika dan magister Teknologi Pembelajaran.

Penulis aktif sebagai dosen di STMIK STIKOM Indonesia dengan mata kuliah yang diampu berkaitan dengan programming, human computer interaction, e-commerce dan gamifikasi.

**LM. Fajar Israwan**

Lahir di Kota Baubau Sulawesi Tenggara, pada tanggal 05 Juli 1985. Menyelesaikan pendidikan dasar hingga menengah di Kota Baubau, Pada tahun 2003 melanjutkan studi di LPK Afabank Yogyakarta, kemudian melanjutkan studi S1 pada Program Studi Sistem Informasi STMIK El Rahma Yogyakarta dan lulus pada tahun 2009. Pendidikan S2 ditempuh di Universitas Diponegoro Semarang pada Program Studi Sistem Informasi, lulus pada tahun 2015 dan Saat ini sedang menempuh kuliah Magister Manajemen Bisnis di Institut dan Teknologi Bisnis Asia Malang. Tahun 2009 sampai dengan 2010 mengajar pada kampus STIKES Gunan Bangsa Yogyakarta, selanjutnya hijrah ke Kota Baubau dan semenjak tahun 2011 menjadi Dosen Tetap pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Dayanu Ikhsanuddin Baubau.

**Ilham Djufri, ST., M.Kom**

Lahir di Mailoa Makian lulusan dari Universitas AMIKOM Yogyakarta. Pria yang sering disapa Ilho ini adalah anak dari pasangan Djufri Hamis (ayah) dan Nafsia Hanafi (ibu). Saat ini, Ilho merupakan dosen Teknik Komputer AIKOM Ternate yang pernah mengasuh beberapa mata kuliah diantaranya; Logika Matematika, Matematika Teknik, Metode Numerik, Dasar Sistem Telekomunikasi, Sistem Cerdas dan Robotika.

PENGANTAR TEKNOLOGI DAN INFORMASI

Buku ini dapat dijadikan salah satu kegiatan yang membutuhkan referensi tentang Teknologi Informasi. Selain itu buku ini dapat dijadikan sebagai bahan ajar dari mata kuliah Pengantar Teknologi Informasi ataupun mata kuliah lain yang relevan dengan materi Teknologi Informasi.

Buku ini tersusun atas 11 Bab, yaitu :

Bab 1 Konsep Dasar Teknologi Informasi

Bab 2 Elemen Dasar Sistem Komputer

Bab 3 Jenis Perangkat Input Sistem Komputer

Bab 4 Jenis Perangkat Output Sistem Komputer

Bab 5 Representasi Data Komputer Dan Alur Pemrosesan Data

Bab 6 Konsep Bagan Alur

Bab 7 Konsep Perangkat Output Multimedia

Bab 8 Konsep Dasar Jaringan Komputer

Bab 9 Konsep Internet Dan World Wide Web

Bab 10 Konsep Ecommerce

Bab 11 Komponen Teknologi Informasi



YAYASAN KITA MENULIS
press@kitamenulis.id
www.kitamenulis.id

ISBN 978-623-342-306-9

