

MEMAHAMI JARINGAN KOMPUTER LAN :

Konsep, Implementasi, dan Manajemen

Memahami Jaringan Komputer LAN: Konsep, Implementasi, dan Manajemen adalah buku panduan yang lengkap untuk para profesional, praktisi, dan mahasiswa yang ingin menguasai jaringan komputer LAN dari segi konsep, implementasi, dan manajemen. Buku ini memulai perjalanan pembelajaran dengan membahas pengenalan jaringan komputer LAN, termasuk definisi, tujuan, dan manfaat penggunaannya dalam konteks bisnis dan organisasi. Pembaca akan mendapatkan pemahaman mendalam tentang berbagai topologi jaringan yang umum digunakan dalam lingkungan LAN, serta perangkat-perangkat jaringan yang penting untuk implementasi yang sukses.

Melalui penjelasan yang jelas dan mudah dipahami, buku ini membantu pembaca untuk memahami konsep, menerapkan implementasi yang tepat, dan mengelola jaringan komputer LAN secara efektif. Dengan menggunakan buku ini sebagai panduan, pembaca akan mendapatkan pengetahuan yang mendalam tentang jaringan komputer LAN, serta keterampilan yang diperlukan untuk merancang, mengimplementasikan, dan mengelola jaringan yang handal dan efisien.

Buku ini cocok untuk para profesional IT yang ingin meningkatkan kemampuan mereka, praktisi jaringan yang ingin memperdalam pengetahuan mereka, serta mahasiswa yang sedang belajar tentang jaringan komputer LAN.



Penerbit Insan Cendekia Mandiri
Perumahan Garden Mata 2 Blok A03,
Kauas Jati, Kali Selok, SUMBAR.
Email: insanmendemakimandiri@gmail.com
Website: www.insanmendemakimandiri.co.id



IKAPI
IKATAN PENERBIT INDONESIA



Memahami Jaringan Komputer LAN

Bambang Kelana Simpony, dkk.

Bambang Kelana Simpony
Dini Silvi Purnia
Tuti Alawiyah

MEMAHAMI JARINGAN KOMPUTER LAN : Konsep, Implementasi, dan Manajemen

**Memahami Jaringan Komputer LAN: Konsep, Implementasi, dan
Manajemen**

**Bambang Kelana Simpony, S.T., M.Kom.,
Ir. Dini Silvi Purnia, S.Kom., M.Kom., Ir. Tuti Alawiyah, S.T., M.Kom.**

Editor:
Sisi Febria Agami

Desainer:
Siska Wulandari

Sumber Gambar Kover:
www.freepik.com

Penata Letak:
Sisi Febria Agami

Proofreader:
Tim ICM

Ukuran:
viii, 80 hlm, 14,8x21 cm

ISBN:
978-623-179-356-0

Cetakan Pertama:
September 2023

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

Anggota IKAPI : 020/SBA/20

**PENERBIT INSAN CENDEKIA MANDIRI
(PT. INSAN CENDEKIA MANDIRI GROUP)**

Perumahan Gardena Maisa 2, Blok F03, Nagari Koto Baru, Kecamatan Kubung,
Kabupaten Solok, Provinsi Sumatra Barat – Indonesia 27361

HP/WA: 0813-7272-5118

Website: www.insancendekiamandiri.co.id

E-mail: insancendekiamandirigroup@gmail.com

Daftar Isi

Prakata.....	vii
---------------------	------------

Bab 1 Pengenalan Jaringan Komputer LAN	1
---	----------

A. Definisi dan Tujuan Jaringan Komputer LAN.....	1
B. Manfaat Penggunaan Jaringan Komputer LAN.....	2
C. Peran Jaringan Komputer LAN dalam Bisnis dan Organisasi	4

Bab 2 Dasar-Dasar Jaringan Komputer LAN.....	7
---	----------

A. Topologi Jaringan Komputer LAN	7
B. Perangkat Jaringan Komputer LAN.....	9
C. Protokol Komunikasi dalam Jaringan Komputer LAN	12
D. Arsitektur Jaringan Komputer LAN	14
E. Konfigurasi dan Pengaturan Jaringan Komputer LAN	21

Bab 3 Implementasi Jaringan Komputer LAN	25
---	-----------

A. Persiapan Implementasi.....	25
B. Pemasangan Perangkat Jaringan.....	27
C. Pengujian dan Verifikasi.....	29
D. Dokumentasi dan Pelaporan.....	31

Bab 4 Manajemen Jaringan Komputer LAN	33
--	-----------

A. Pemantauan Jaringan.....	33
B. Konfigurasi dan Pemeliharaan Perangkat Jaringan.....	35
C. Keamanan Jaringan.....	37
D. Pemulihan Bencana dan Cadangan Data.....	42

E. Manajemen Pengguna dan Akses Jaringan.....	44
---	----

Bab 5 Skalabilitas dan Pertumbuhan Jaringan

Komputer LAN	47
A. Pengertian Skalabilitas dalam Konteks Jaringan Komputer LAN	47
B. Faktor-Faktor yang Memengaruhi Skalabilitas Jaringan Komputer LAN	49
C. Strategi Skalabilitas untuk Jaringan Komputer LAN	51
D. Perencanaan Pertumbuhan Jaringan Komputer LAN	53

Bab 6 Tren dan Inovasi dalam Jaringan

Komputer	57
A. Teknologi Baru dalam Jaringan Komputer.....	57
B. Virtualisasi dan <i>Cloud Computing</i> dalam Konteks Jaringan Komputer	59
C. Pengaruh <i>Internet of Things</i> (IoT) terhadap Jaringan Komputer	61

Bab 7 Jaringan Komputer LAN dalam Lingkungan

<i>Cloud</i>	65
A. Konsep <i>Cloud Computing</i> dan Jaringan Komputer LAN	65
B. Arsitektur Jaringan dalam Lingkungan <i>Cloud</i>	66
C. Keamanan dan Privasi dalam <i>Cloud Networking</i>	68
D. Manajemen dan Pemantauan Jaringan <i>Cloud</i>	70
E. Tantangan dan Kesempatan dalam Mengadopsi <i>Cloud Networking</i>	72

Profil Penulis	77
-----------------------------	-----------

BAB 1

Pengenalan Jaringan Komputer LAN

Bab ini bertujuan untuk memberikan pemahaman dasar tentang jaringan komputer LAN (*Local Area Network*). Anda akan mempelajari konsep, tujuan, dan manfaat jaringan komputer LAN, serta bagaimana jaringan tersebut berperan penting dalam bisnis dan organisasi modern.

A. Definisi dan Tujuan Jaringan Komputer LAN

Definisi

Jaringan Komputer LAN (*Local Area Network*) adalah jaringan yang terbatas pada area geografis yang relatif kecil, seperti kantor, gedung, atau kampus. Jaringan ini menghubungkan berbagai perangkat komputer, termasuk komputer desktop, laptop, printer, server, dan perangkat lainnya. Jaringan komputer LAN memungkinkan berbagi sumber daya dan komunikasi data antara perangkat-perangkat yang terhubung di dalam area tersebut.

Tujuan

Tujuan utama dari jaringan komputer LAN adalah memungkinkan pengguna di suatu area geografis yang terbatas untuk saling berkomunikasi, berbagi informasi, dan menggunakan sumber daya secara efisien. Berikut adalah beberapa tujuan umum dari jaringan komputer LAN

1. Meningkatkan Kolaborasi

Jaringan komputer LAN memungkinkan pengguna di dalam area yang sama untuk berkolaborasi dalam proyek, berbagi *file*, dan mengakses informasi secara bersama-sama. Hal ini meningkatkan produktivitas dan efisiensi kerja.