



ADMINISTRASI JARINGAN

Novi Trisman Hadi, S.Pd., M.Kom., Ahmad Sa'di, S.Kom., M.Eng.,
Zaenal Mutaqin Subekti, S.Kom., M.Kom., Fauzan Asrin, S.Kom., M.Kom.,
Novi Aryani Fitri, S.T., M.Tr.Kom., Kikim Mukiman, S.Kom., M.Kom.,
Ainul Hizriadi, S.Kom., M.Sc., Rifka Dwi Amalia, S.Pd., M.Kom.,
Johan Ericka Wahyu Prakasa, M.Kom.,
Panji Novantara, M.T., Dr. Ilham, M.Kom.



ADMINISTRASI JARINGAN

Novi Trisman Hadi, S.Pd., M.Kom

Ahmad Sa'di, S.Kom., M.Eng.

Zaenal Mutaqin Subekti, S.Kom., M.Kom.

Fauzan Asrin, S.Kom., M.Kom.

Novi Aryani Fitri, S.T., M.Tr.Kom.

Kikim Mukiman, S.Kom., M.Kom.

Ainul Hizriadi, S.Kom., M.Sc

Rifka Dwi Amalia, S.Pd., M.Kom.

Johan Ericka Wahyu Prakasa, M.Kom.

Panji Novantara, M.T.

Dr. Ilham, M.Kom.



ADMINISTRASI JARINGAN

Copyright © PT Penamuda Media, 2024

Penulis:

Novi Trisman Hadi, S.Pd., M.Kom
Ahmad Sa'di, S.Kom., M.Eng.
Zaenal Mutaqin Subekti, S.Kom., M.Kom.
Fauzan Asrin, S.Kom., M.Kom.
Novi Aryani Fitri, S.T., M.Tr.Kom.
Kikim Mukiman, S.Kom., M.Kom.
Ainul Hizriadi, S.Kom., M.Sc
Rifka Dwi Amalia, S.Pd., M.Kom.
Johan Ericka Wahyu Prakasa, M.Kom.
Panji Novantara, M.T.
Dr. Ilham, M.Kom.

ISBN: 9-786238-686452

Penyunting dan Penata Letak:

Tim PT Penamuda Media

Desain Sampul:

Tim PT Penamuda Media

Penerbit:

PT Penamuda Media

Redaksi:

Casa Sidoarum RT03 Ngentak, Sidoarum Godean Sleman Yogyakarta
Web: www.penamudamedia.com
E-mail: penamudamedia@gmail.com
Instagram: [@penamudamedia](https://www.instagram.com/penamudamedia)
WhatsApp: +6285700592256

Cetakan Pertama, Agustus 2024

viii + 231 halaman; 15 x 23 cm

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak maupun mengedarkan buku dalam bentuk dan
dengan cara apapun tanpa izin



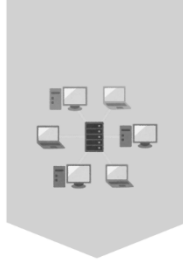
KATA PENGANTAR

Kepada para pembaca yang budiman,

Dalam era di mana konektivitas digital menjadi pondasi utama bagi kemajuan berbagai bidang, pemahaman yang mendalam tentang administrasi jaringan merupakan suatu keharusan. Buku ini hadir sebagai panduan komprehensif bagi para profesional, mahasiswa, dan siapa pun yang tertarik dalam memahami esensi administrasi jaringan.

Melalui penggabungan teori dan praktik terkini, buku ini dirancang untuk memberikan pemahaman yang kokoh tentang konsep-konsep dasar hingga yang kompleks dalam pengelolaan jaringan. Mulai dari perencanaan, implementasi, hingga pemeliharaan jaringan, setiap bab disusun dengan teliti guna memberikan pandangan yang jelas dan aplikatif.

Semoga setiap halaman dalam buku ini mampu menjadi pandu...



DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
Pengantar Administrasi Jaringan.....	1
A. Definisi Administrasi Jaringan	2
B. Peran dan Tanggung Jawab Administrator Jaringan	4
C. Sejarah dan Perkembangan Jaringan Komputer	7
D. Tujuan dan Manfaat Administrasi Jaringan.....	10
Perencanaan Infrastruktur Jaringan	13
A. Pengantar Perencanaan Jaringan	14
B. Network Arsitektur Model	28
C. 2.3 Perencanaan Infrastruktur Jaringan	33
Implementasi Jaringan dan Konfigurasi Perangkat Jaringan	38
Manajemen Pengguna dan Hak Akses	49
A. Otentikasi dan Otorisasi	51
B. Penerapan Otentikasi dan Otorisasi	58
Keamanan Jaringan dan Sistem.....	62
A. Pengantar Keamanan Jaringan dan Sistem	63
B. Prinsip-Prinsip Dasar Keamanan.....	64
C. Ancaman dan Kerentanan dalam Jaringan	65
D. Model Keamanan Jaringan	67
E. Perangkat dan Teknik Keamanan Jaringan.....	68
F. Enkripsi dan Autentikasi.....	70

G. Keamanan Jaringan Nirkabel	74
H. Kasus dan Studi Keamanan Jaringan	75
<i>Monitoring Kinerja Jaringan</i>	79
A. Komponen <i>Monitoring Kinerja Jaringan</i>	81
B. Metode dan Alat <i>Monitoring Kinerja Jaringan</i> ..	82
C. Proses <i>Monitoring Kinerja Jaringan</i>	94
D. Manfaat <i>Monitoring Kinerja Jaringan</i> :.....	96
E. Tantangan dalam <i>Monitoring Kinerja Jaringan</i> :	102
Konfigurasi dan Manajemen <i>Server</i>	104
A. Pengenalan Konfigurasi <i>Server</i>	105
B. Proses Konfigurasi <i>Server</i>	112
C. Manajemen <i>Server</i>	116
D. Pengelolaan Sumber Daya dan Skalabilitas ...	121
Manajemen <i>Database</i> dalam Jaringan	125
A. Konsep Dasar Manajemen <i>Database</i> dalam Jaringan	127
B. Arsitektur <i>Database</i> dalam Jaringan.....	130
C. Teknik dan Strategi Manajemen <i>Database</i> dalam Jaringan	134
Troubleshooting Jaringan.....	142
A. Perangkat jaringan komputer	143
B. Topologi Jaringan Komputer	146
C. Standar Model TCP/IP	148
D. Tools Troubleshooting	149
E. Studi Kasus & <i>Troubleshooting</i> nya	154
Pengelolaan Layanan Jaringan (DNS, DHCP, dan lain-lain)	158
A. DNS Server	159

B. DHCP SERVER	164
C. Virtual Private Server (VPS).....	172
D. Virtual Private Network Server (VPN Server)	176
Implementasi Teknologi <i>Cloud</i> dalam Administrasi	
Jaringan <i>Cloud Networking</i>	178
A. Pengertian <i>Cloud Networking</i>	180
B. Fleksibilitas dan Skalabilitas.....	181
C. Masa Depan Jaringan <i>Cloud</i>	185
D. Administrasi Infrastruktur Jaringan, Pengertian dan Fungsinya.....	188
E. Mengapa Administrasi Infrastruktur Jaringan Penting?	188
F. Perencanaan Infrastruktur Jaringan	189
G. Implementasi dan Konfigurasi.....	191
H. Komponen Infrastruktur <i>Cloud Computing</i>	192
I. Komponen-Komponen Infrastruktur <i>Cloud</i>	192
J. Virtualisasi.....	196
K. Cara kerja <i>Cloud Infrastructure</i>	196
L. Karakteristik <i>Cloud Infrastructure</i>	197
M. Infrastruktur <i>Cloud</i> vs <i>cloud</i> arsitektur.....	197
N. Administrasi Harian	200
O. Pemantauan dan Pengoptimalan	201
P. Manajemen Data dan Cadangan.....	202
Q. Mengatasi Masalah dan Gangguan	202
R. Masa Depan Administrasi Infrastruktur Jaringan.....	203
Daftar Pustaka.....	205
Biodata Penulis	218



Pengantar Administrasi Jaringan

Novi Trisman Hadi, S.Pd., M.Kom

A. Definisi Administrasi Jaringan

Administrasi jaringan adalah proses mengelola dan menjaga jaringan komputer agar beroperasi dengan efisien dan aman. Ini mencakup berbagai tugas seperti konfigurasi perangkat keras dan perangkat lunak jaringan, pemantauan kinerja, *troubleshooting* masalah jaringan, dan implementasi kebijakan keamanan (Comer, 2018). Administrasi jaringan adalah komponen penting dari infrastruktur teknologi informasi (TI) dalam organisasi, karena jaringan komputer merupakan tulang punggung komunikasi dan pertukaran data (Oppenheimer, 2010).

Tugas utama dalam administrasi jaringan meliputi konfigurasi dan instalasi perangkat keras seperti *router*, *switch*, dan *server*, serta perangkat lunak jaringan seperti sistem operasi dan aplikasi jaringan (Comer, 2018). Pemeliharaan dan pemantauan jaringan dilakukan secara berkala untuk memastikan semua komponen berfungsi dengan baik, serta melakukan pembaruan perangkat lunak dan *firmware*. Keamanan jaringan melibatkan implementasi dan pengelolaan kebijakan keamanan untuk melindungi jaringan dari ancaman

ADMINISTRASI JARINGAN

Buku Administrasi Jaringan menggali esensi pengelolaan jaringan komputer, mulai perencanaan hingga pemelaraan. Panduan komprehensif ini menyajikan teori dan aplikasi praktis bagi para profesional IT dan mahasiswa. Dengan fokus pada topologi, keamanan, dan efisiensi jaringan, pembaca diberikan wawasan mendalam sesuai perkembangan teknologi. Sinergi antara konsep dan implementasi menjadi kunci dalam memahami kompleksitas administrasi jaringan. Buku ini menawarkan landasan kokoh bagi kesuksesan dalam mengelola jaringan dengan cermat dan efektif, mempersiapkan pembaca menghadapi tantangan dinamis dunia teknologi informasi.

ISBN 978-623-8686-45-2



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