

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
BAB I	
PENDAHULUAN	1
TUJUAN PEMBELAJARAN	1
1.1 PENGERTIAN JARINGAN KOMPUTER	2
1.2 MANFAAT JARINGAN KOMPUTER	2
1.3 KOMUNIKASI DATA	3
1.4 JENIS KOMUNIKASI DATA	3
1.5 ALASAN PERLUNYA KOMUNIKASI DATA	4
1.6 UNSUR-UNSUR POKOK KUMUNIKASI DATA	4
1.7 DATA DAN SINYAL	5
1.8 DETEKSI EROR DALAM KOMUNIKASI DATA	10
1.9 LATIHAN DAN DISKUSI	11
BAB II	
MENGENAL KOMPONEN JARINGAN.....	12
TUJUAN PEMBAJARAN	12
2.1 KOMPONEN JARINGAN.....	12
2.1.1 KOMPONEN UTAMA JARINGAN KOMPUTER	12
2.1.2 MEDIA KOMUNIKASI JARINGAN KOMPUTER.....	16
2.2 MENGENAL JENIS-JENIS JARINGAN	20
2.2.1 LAN (Lokal Area Network)	20
2.2.2 MAN (Metropolitan Area <i>Network</i>)	21
2.2.3 WAN (Wide Area <i>Network</i>).....	21
2.2.4 INTERNET (Interconnected Network).....	23
2.3 TOPOLOGI JARINGAN	24
2.3.1 HIRARKI TREE <i>NETWORK</i>	24
2.3.2 BUS	24
2.3.3 RING.....	25
2.3.4 STAR.....	26
2.4 MODEL JARINGAN.....	27
2.4.1 Client - Server	27
2.5 LATIHAN DAN DISKUSI	28

BAB III

ARSITEKTUR <i>PROTOCOL</i>	30
TUJUAN PEMBELAJARAN	30
3.1 MODEL OSI	30
3.1.1 APPLICATION LAYER	31
3.1.2 PRESENTATION LAYER.....	31
3.1.3 SESSION LAYER.....	32
3.1.4 TRANSPORT LAYER.....	32
3.1.5 NETWORK LAYER	32
3.2 PENGENALAN <i>PROTOCOL</i> TCP/IP	38
3.3 ARSITEKTUR <i>PROTOCOL</i> TCP/IP	38
3.3.1 APPLICATION LAYER	39
3.3.2 TRANSPORT LAYER.....	40
3.3.3 INTERNET LAYER	40
3.4 MENGENAL STARDARD LAIN SELAIN ISO	43
3.5 MEMAHAMI FUNGSI MACAM <i>PROTOCOL</i>	44
3.6 LATIHAN DAN DISKUSI	45

BAB IV

MENGENAL IP ADRESS PADA JARINGAN.....	46
TUJUAN PEMBELAJARAN	46
4.1 IP ADDRESS IPV4 DAN SUBNET MASK	46
4.2 <i>SUBNETTING</i> , PENENTUAN IP <i>NETWORK</i> , IP BROADCAST	48
4.3 CALCULATION <i>SUBNETTING</i>	53
4.3.1 CIDR (Classless Inter Domain <i>Routing</i>).....	56
4.3.2 Variable Length <i>Subnet Mask</i>	59
4.4 MENGENAL IP ADRESS VERSI 6.....	61
4.4.1 Keunggulan IPv6	61
4.4.2 Keamanan IPv6	62
4.4.3 Pengalamatan IPv6	62
4.5 <i>SETTING</i> IPV4 DENGAN PROTOKOL DHCP.....	65
4.6 PROXY SERVER.....	66
4.7 CARA MEMASANG KABEL UTP PADA KONEKTOR RJ45	69
4.8 KONFIGURASI IP WINDOW 7	76
4.9 SHARING DATA.....	78
4.10 LATIHAN DAN PRAKTIK	85

BAB V

MENGENAL JARINGAN <i>WIRELESS</i>	86
TUJUAN PEMBELAJARAN	86
5.1 WIRELESS LAN	86
5.1.1 Mengetahui Kecepatan Teknologi Jaringan Wi-Fi	87
5.1.2 Tipe Jaringan Wi-Fi	88
5.2 KOMPONEN UTAMA JARINGAN WI-FI	89
5.3 KEAMANAN <i>WIRELESS</i>	90
5.3.1 Hotspot	91
5.3.2 Penyerangan Pada Hotspot	92
5.3.3 Konfigurasi Sistem Keamanan Wi-Fi	95
5.4 LATIHAN DAN DISKUSI	97

BAB VI

PENGENALAN <i>ROUTING</i>	98
TUJUAN PEMBELAJARAN	98
6.1 ROUTING	98
6.1.1 Dasar-dasar <i>Routing</i>	98
6.1.2 Routed dan Routing Protocol	101
6.2 KONFIGURASI STATIC DAN DINAMIS <i>ROUTING</i> RIP	102
6.3 LEBIH MEMAHAMI KERJA <i>ROUTER</i>	105
6.4 LATIHAN DAN DISKUSI	111

BAB VII

KEAMANAN JARINGAN	112
TUJUAN PEMBELAJARAN	112
7.1 MENGENAL ANCAMAN KEAMANAN JARINGAN	113
7.2 KLASIFIKASI SERANGAN KOMPUTER	114
7.3 MENGENAL <i>HACKER</i> , <i>CRACKER</i> DAN <i>SCRIPT KIDDIES</i>	115
7.4 SISTEM PERTAHANAN JARINGAN (<i>FIREWALL</i>)	118
7.4.1 TUGAS <i>FIREWALL</i>	120
7.4.2 KEUNTUNGAN MENGGUNAKAN <i>FIREWALL</i>	120
7.4.3 TIPE-TIPE <i>FIREWALL</i>	121
7.5 MEMBANGUN <i>FIREWALL</i>	121
7.6 KEAMANAN TRANSMISI DATA MELALUI JARINGAN	122
7.7 ACL, NTLM dan Definisi-definisi Lainnya	125
7.8 KEAMANAN <i>PASSWORD</i> DAN ENKRIPSI	127
7.9 JENIS SERANGAN TERHADAP KEAMANAN (<i>SECURITY ATTACK</i>)	131

7.10	SISTEM AUTENTIFIKASI <i>ONE TIME PASSWORD</i>	131
7.11	LATIHAN DAN DISKUSI	134

BAB VIII

INTERNET DAN TEKNOLOGI *BROADBAND* 135

TUJUAN PEMBELAJARAN	135
8.1 SEJARAH INTERNET.....	135
8.2 TEKNOLOGI <i>BROADBAND</i>	137
8.2.1 Code division multiple access (CDMA)	137
8.2.2 Global System for Mobile Communication	137
8.2.2.1. Sejarah dan Perkembangan GSM	137
8.2.2.2. Spesifikasi teknis GSM.....	138
8.2.2.3. Arsitektur jaringan GSM.....	139
8.2.2.4. Keunggulan GSM Sebagai Teknologi Generasi Kedua (2G) dan 4G	141
8.3 MENGENAL PSTN	141
8.4 MENGENAL ADSL.....	142
8.5 WiMax	144
8.5.1 Keunggulan WiMax.....	149
8.6 MENGENAL LTE.....	150
8.7 LATIHAN DAN DISKUSI	151

BAB IX

***PORT* JARINGAN KOMPUTER 152**

TUJUAN PEMBELAJARAN	152
9.1 MENGENAL <i>PORT</i>	152
9.2 MACAM - MACAM <i>PORT</i> JARINGAN.....	153

BAB X

CONTOH STUDI KASUS..... 156

TUJUAN PEMBELAJARAN	156
10.1 TOPOLOGI JARINGAN MIKROTIK	156
10.2 KONFIGURASI MIKROTIK	157

BAB XI

CLOUD COMPUTING..... 166

TUJUAN PEMBELAJARAN	166
11.1 MENGENAL CLOUD COMPUTING	166
11.2 KARAKTERISTIK CLOUD COMPUTING.....	167
11.3 LAYANAN CLOUD COMPUTING	168

11.4	DEPLOYMENT CLOUD COMPUTING.....	170
11.5	MEDIA PENYIMPANAN BERBASIS CLOUD.....	172
11.6	LAYANAN-LAYANAN DI MICROSOFT AZURE	174

BAB XII

SIMULASI PACKET TRACER CISCO 5.3	176
---	------------

TUJUAN PEMBELAJARAN	176
---------------------------	-----

12.1	MEMBUAT SIMULASI JARINGAN PEER TO PEER (CISCO PACKET TRACERT)	176
------	--	-----

12.2	MEMBUAT SIMULASI JARINGAN <i>CLIENT</i> SERVER (<i>CISCO PACKET TRACERT</i>)	177
------	---	-----

12.3	MEMBUAT SIMULASI JARINGAN <i>ROUTER</i> (CISCO PACKET TRACER).....	180
------	---	-----

12.4	MEMBUAT SIMULASI JARINGAN <i>CLIENT-SERVER</i> DHCP DENGAN MENGGUNAKAN TOOLS CISCO PACKET TRACERT	185
------	---	-----

12.5	MEMBUAT SIMULASI JARINGAN WEB SERVER (<i>CISCO</i> <i>PACKET TRACERT</i>).....	188
------	---	-----

DAFTAR PUSTAKA	192
----------------------	-----

GLOSARIUM	194
-----------------	-----

TENTANG PENULIS	200
-----------------------	-----