

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR

v

DAFTAR ISI

vii

BAB 1 CISCO SYSTEMS

1

- 1.1 Mengetahui Cisco
- 1.2 Cisco IOS
- 1.3 Sertifikasi Cisco

1
2
3

BAB 2 MENGENAL PERANGKAT JARINGAN

5

- 2.1 Jaringan Komputer
- 2.2 Tipe Jaringan Komputer
- 2.3 Jenis-jenis Jaringan
- 2.4 Istilah-istilah Dalam Jaringan
- 2.5 Protokol Jaringan
- 2.6 OSI Layer
- 2.7 Latihan Soal

5
6
8
9
9
10
13

BAB 3 MENGENAL IP ADDRESS IPv4

15

- 3.1 IP Address
- 3.2 Subnetting
- 3.3 Classless Inter-Domain Routing (CIDR)
- 3.4 Broadcast
- 3.5 Latihan Soal

15
21
27
27
28

BAB 4	BASIC NETWORK	31
4.1	Media Transmisi	31
4.1.1	100 Mbps Fast Ethernet	32
4.1.2	Gigabit Ethernet	32
4.2	Perangkat Jaringan	40
4.2.1	Switch	41
4.2.2	Switch Lapisan Akses	42
4.2.3	Switch Lapisan Distribusi	42
4.2.4	Switch Lapisan Inti	43
4.3	Router	44
4.4	Latihan Soal	44
BAB 5	BASIC SWITCH AND PORT SECURITY	47
5.1	Konsep Dasar	49
5.2	Konfigurasi Dasar Perangkat	51
5.3	Studi Kasus Inisial Switch	54
5.4	Studi Kasus Konfigurasi Switch Access Management	56
5.5	Studi Kasus Peer To Peer	57
5.6	Menyimpan, Menghapus dan Melihat Konfigurasi	59
5.7	Latihan Soal	60
BAB 6	VIRTUAL LOCAL AREA NETWORK (VLAN)	63
6.1	Teknologi Switch dan Konsep VLAN	63
6.1.1	Konsep VLAN	64
6.1.2	Jenis-Jenis VLAN	65
6.2	Studi Kasus VLAN	66
6.3	VLAN Trunking	68
6.3.1	Inter Switch Link	69
6.3.2	IEEE 802.1Q	69
6.4	Studi Kasus VLAN Trunking	69
6.5	Studi Kasus VLAN Dengan DHCP Router	74
6.5.1	Basic Konfigurasi DHCP Router	75
6.6	Studi Kasus Legacy Inter-VLAN Routing	79
6.7	Studi Kasus Router On a Stick (1)	81
6.8	Studi Kasus Router On a Stick (2)	83

BAB 7	VLAN TRUNKING PROTOCOL	87
7.1	VTP Domain	88
7.2	Studi Kasus Konfigurasi VTP	89
BAB 8	SPANNING TREE PROTOCOL (STP)	91
8.1	Jenis-jenis STP	92
8.2	Enabling Spanning Tree Protocol	93
8.3	Configuring the Root Switch	93
8.4	Configuring Port Priority	95
8.5	Configuring the Path Cost	95
8.6	Configuring the Switch Priority of a VLAN	96
8.7	Configuring STP Timers	96
8.8	Verifying STP	96
8.9	Optional STP Configurations	97
8.10	Mengubah Mode Spanning-Tree	97
8.11	Troubleshooting Spanning Tree	98
8.12	Studi Kasus Konfigurasi STP	98
BAB 9	ROUTING AND WIDE AREA NETWORK	101
9.1	Wide Area Network (WAN)	101
9.2	Router	102
9.2.1	Pengertian Routing	102
9.2.2	IP Routing	104
9.2.3	Langkah-langkah dalam static route:	104
9.2.4	Interface utama Router:	104
9.2.5	Penentuan Administrative Distance	104
9.2.6	Penentuan Jalur Metric	105
9.2.7	Menentukan Next Hop	105
9.3	Konfigurasi Router	106
9.4	Studi Kasus Konfigurasi Router (Gateway dan Secure Access)	108
9.5	Konsep Routing	111
BAB 10	STATIC ROUTING DAN DEFAULT ROUTING	115
10.1	Fungsi Static Routing	117

10.2	Konfigurasi Static Route	118
10.3	Studi Kasus Static Routing dan Default Routing (1)	120
10.4	Studi Kasus Static Routing dan Default Routing (2)	121
BAB 11	ROUTING DYNAMIC EIGRP	125
11.1	Konsep dan Operasi EIGRP	128
11.2	Studi Kasus Konfigurasi Dasar EIGRP - 1	128
11.3	Studi Kasus Konfigurasi Dasar EIGRP - 2	130
BAB 12	ROUTING DYNAMIC OSPF on POINT TO POINT	133
12.1	Studi Kasus Konfigurasi OSPF - 1	136
12.2	Studi Kasus Konfigurasi OSPF - 2	138
BAB 13	NETWORK ADDRESS TRANSLATION (NAT)	141
13.1	Keuntungan dan Kekurangan NAT	142
13.2	Tipe-tipe NAT	142
13.3	NAT Overload	142
13.4	Konfigurasi Static NAT	143
13.5	Konfigurasi Dynamic NAT (1 Jaringan Lokal untuk 1 IP Public)	144
13.6	Konfigurasi Dynamic PAT (Banyak Jaringan Local untuk 1 IP Public)	145
13.7	Verifikasi NAT dan PAT	146
13.8	Studi Kasus Konfigurasi PAT	146
BAB 14	STATIC PORT "MAC ADDRESS" SECURITY	149
14.1	Studi Kasus Security MAC Address	151
BAB 15	ACCESS CONTROL LIST	155
15.1	Tipe-tipe ACL	156
15.2	Tugas Utama ACL	157
15.3	Wildcard Mask	158
15.4	Pedoman Penempatan ACL	158
15.5	Studi Kasus Konfigurasi Standart ACL	159
15.6	Studi Kasus Konfigurasi Extended ACL	161

BAB 16	INTERNET PROTOCOL VERSION 6 (IPv6)	163
16.1	Menyingkat dan Memperluas Alamat IPv6	165
16.2	Mewakili Prefix IPv6	165
16.3	Menghitung Prefix IPv6 (Subnet ID)	166
16.4	Assigning IPv6	167
16.5	Studi Kasus Konfigurasi Alamat Unicast Statis	167
BAB 17	IMPLEMENTASI IPv6 RIP	171
DAFTAR PUSTAKA		175

-oo0oo-

1.1 Mengenal Cisco

Cisco atau tepatnya Cisco Systems merupakan sebuah perusahaan yang didirikan pada tahun 1984 oleh dua orang mantan staff Stanford University, bernama Leonard Bosack dan Sandy K. Lerner. Awal mula pendirian cisco adalah ketika mereka sedang menghadapi permasalahan dalam membuat komputer mereka dapat saling berkomunikasi satu sama lain. Untuk mengatasi masalah ini, mereka membuat sebuah server gateway pada ruang tamu mereka dengan cara yang sederhana dengan bantuan protokol TCP/IP agar dapat berkomunikasi. Pada mulanya mereka mendirikan cisco Systems (dengan c kecil) pada tahun 1984, memiliki server gateway komersial kecil yang membawa sebuah revolusi dalam Networking. Nama perusahaan kemudian diubah menjadi Cisco Systems, Inc pada tahun 1992. Advanced Gateway Server (AGS) adalah produk pertama yang dipasarkan perusahaan. Setelah ini datang Mid-Range Gateway Server (MGS), Compact Gateway Server (CGS), Integrated Gateway Server (IGS) dan AGS+.

Cisco adalah peralatan utama yang banyak digunakan pada jaringan Area Luas atau Wide Area Network (WAN). Dengan cisco router, informasi dapat diteruskan ke alamat-alamat yang berjauhan dan berada di jaringan computer yang berlainan. Yang bertujuan untuk dapat meneruskan paket data dari suatu LAN ke LAN lainnya. Cisco