

WARSUN NAJIB

PANDUAN PRAKTIKUM

JARINGAN KOMPUTER

LABORATORIUM JARINGAN KOMPUTER
DAN APLIKASI TERDISTRIBUSI

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, karunia, serta petunjuk-Nya sehingga panduan praktikum Jaringan Komputer ini telah terselesaikan dengan baik. Dalam penyusunan panduan praktikum ini, tim penulis telah banyak mendapatkan arahan, bantuan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ketua Departemen Teknik Elektro dan Teknologi Informasi, Sarjiya, S.T., M.T., Ph.D.
2. Sekretaris Departemen Teknik Elektro dan Teknologi Informasi, Hanung Adi Nugroho, S.T., M.E., Ph.D.
3. Dosen penyusun dan penanggung jawab praktikum Jaringan Komputer, Warsun Najib, S.T., M.Sc.

Semoga panduan praktikum ini bisa dimanfaatkan dengan baik. Ibarat pepatah tidak ada gading yang tidak retak, modul ini tentu memiliki banyak kekurangan yang secara bertahap akan diperbaiki seiring dengan berjalannya waktu,

Hormat kami,

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	v
Daftar Isi	vii
Daftar Gambar	viii
Tata Tertib	1
Laboratorium dan Prosedur Keselamatan Kerja	1
Bab 1 Pengalamatan IP, Subnetting, dan VLSM.....	5
Bab 2 Mekanisme ARP, DNS, HTTP, dan Crimping.....	28
Bab 3 Mekanisme DHCP dan NAT.....	41
Bab 4 Routing Protocol	56
Bab 5 Tugas Akhir.....	74
Daftar Pustaka.....	100
Glosarium.....	101
Indeks.....	122
Biografi Penyusun Modul Praktikum Jaringan Komputer.....	124

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Network atau sub-network dari IP address & subnet mask.....	14
Gambar 1.2	Bit address dan bit host yang diberi garis Major Define (MD) dan Subnet Define (SD).....	14
Gambar 1.3	Jumlah subnet dan jumlah useable host per subnet	14
Gambar 1.4	Informasi lain yang berkaitan	15
Gambar 2.1	Cara kerja ARP	29
Gambar 2.2	Cara kerja DNS server	30
Gambar 2.3	Cara kerja HTTP.....	32
Gambar 2.5	Konfigurasi kabel tipe straight.....	34
Gambar 2.6	Konfigurasi kabel Cross.....	35
Gambar 2.7	Perbedaan Pengkabelan	36
Gambar 2.8	Wireshark.....	36
Gambar 2.9	Proses <i>capturing</i> pada wireshark.....	37
Gambar 2.10	Topologi jaringan.....	38
Gambar 2.11	Pin T568A dan T568B pada konektor RJ45	39
Gambar 3.1	DHCP server network diagram.....	41
Gambar 3.2	Hubungan DHCP server dan DHCP client	42
Gambar 3.3	NAT Statik	44
Gambar 3.4	NAT Dinamik	45
Gambar 3.5	Full cone NAT	45
Gambar 3.6	Restricted cone NAT.....	46
Gambar 3.7	Port restricted cone NAT	46
Gambar 3.8	Symmetric NAT.....	47
Gambar 3.9	Topologi jaringan.....	48
Gambar 4.1	Topologi jaringan.....	62

Gambar 5.1	Topologi 1.....	77
Gambar 5.2	Topologi 2.....	78
Gambar 5.3	Pengalamatan pada router.....	79
Gambar 5.4	Melakukan ping	80
Gambar 5.5	Menyiapkan Virtual PC	81
Gambar 5.6	Instalasi Server	82
Gambar 5.7	Melakukan ping ke mikrotik.....	83
Gambar 5.8	Menguji web server	83
Gambar 5.9	mengubah index.html pada direktori web	84
Gambar 5.10	Mengubah halaman dengan nama dan NIM.....	85
Gambar 5.11	Hasil Tampilan pada Web	85
Gambar 5.12	perbaiki file named.conf.local.....	86
Gambar 5.13	mengecek file db.jarkom dan db.jarkom.rev	87
Gambar 5.14	perintah ls -l untuk mengecek file	87
Gambar 5.15	Mengubah alamat IP menjadi nama domain menjadi jarkom.net.	88
Gambar 5.16	Memodifikasi juga file db.jarkom.rev.....	89
Gambar 5.17	Hasil implementasi bind9	90
Gambar 5.18	Hasil dig jarkom.net axfr	90
Gambar 5.19	konfigurasi VMNet2	91
Gambar 5.20	tampilan hasil pada browser	91
Gambar 5.21	Mengosongkan konfigurasi alamat IP yang ada pada Host OS.....	92
Gambar 5.22	Alamat IP Mikrotik.....	93
Gambar 5.23	Pengalamatan dengan menambahkan interface ether3 dengan IP 222.20.2.1/24	93
Gambar 5.24	Hasil Ping	94
Gambar 5.25	Virtual PC ubuntu server	94
Gambar 5.26	Interface dengan protokol RIP.....	95
Gambar 5.27	Alamat jaringan yang terhubung langsung.....	95

Gambar 5.28	Routing Table.....	96
Gambar 5.29	Menguji coba koneksi ke jaringan teman.....	96
Gambar 5.30	Isi file <i>named.conf.local</i>	97
Gambar 5.31	hasil modifikasi ke file <i>db.jarkom</i> dan <i>db.jarkom.rev</i>	98
Gambar 5.33	Tampilan pada browser.....	99