

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	ii
DAFTAR TABEL .....	iii
DAFTAR GAMBAR .....	iv
BAB 1 : PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Pokok Permasalahan .....	2
1.3. Pembatasan Masalah .....	3
1.4. Tujuan Penelitian .....	3
1.5. Metodologi Penelitian .....	4
1.6. Sistematika Penulisan .....	6
BAB 2 : LANDASAN TEORI .....	8
2.1. LAN (Local Area Network) .....	8
2.1.1. Model Referensi OSI .....	9
2.1.2. Model Referensi DoD .....	13
2.2. Topologi Jaringan .....	14
2.3. Peralatan Jaringan .....	16
2.3.1. Repeater .....	17
2.3.2. Hub .....	17
2.3.3. Bridge .....	18
2.3.4. Switch .....	18
2.3.5. Router .....	19
2.4. Protokol Jaringan .....	20
2.5. VLAN (Virtual LAN) .....	25
2.5.1. Tipe VLAN .....	28
2.5.2. Pemberian Tag Pada VLAN (VLAN Tagging) .....	29
2.5.3. Pemeliharaan VLAN .....	32
2.6. Cara Mengkonfigurasi VLAN .....	36
2.7. Pengukuran Kinerja Suatu Jaringan Area Lokal .....	43
BAB 3 : SISTEM SAAT INI .....	45
3.1. Profil Laboratorium .....	45
3.2. Struktur Organisasi Laboratorium Komputer .....	45
3.3. Kondisi Jaringan Secara Umum .....	46
3.3.1. Laboratorium Komputer Ruang 121 .....	48
3.3.2. Laboratorium Komputer Ruang 125 .....	50
3.3.3. Laboratorium Komputer Ruang 126/128 .....	52
BAB 4 : ANALISIS KINERJA JARINGAN KOMPUTER VLAN .....	57
BAB 5 : SIMPULAN DAN SARAN .....	64
DAFTAR PUSTAKA .....	66
LAMPIRAN .....	67

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Jadwal Kegiatan Selama Kerja Praktek.....	5
Tabel 2.1. Lapisan-lapisan dari Model Referensi OSI.....	10
Tabel 2.2. Lapisan-lapisan dari Model Referensi DoD .....	13
Tabel 3.1. Tabel alamat IP dan Gateway komputer di ruang 121 .....	49
Tabel 3.2. Tabel alamat IP dan Gateway komputer di ruang 125 .....	51
Tabel 3.3. Tabel alamat IP dan Gateway komputer di ruang 126/128 .....	54
Tabel 4.1. Hasil Eksekusi Perintah Ping Sebelum Diterapkan VLAN.....	62
Tabel 4.2. Hasil Eksekusi Perintah Ping Setelah Diterapkan VLAN .....	62



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Perbandingan antara Segmentasi pada LAN dan Segmentasi dengan VLAN.....	2
Gambar 2.1. Lapisan-lapisan dari Model Referensi OSI.....	10
Gambar 2.2. Proses Enkapsulasi.....	11
Gambar 2.3. Contoh Proses Enkapsulasi.....	12
Gambar 2.4. Peer-to-Peer Communication.....	12
Gambar 2.5. Lapisan-lapisan dari Model Referensi DoD.....	13
Gambar 2.6. Perbandingan Model Referensi OSI dan DoD.....	14
Gambar 2.7. Macam-Macam Topologi Jaringan.....	15
Gambar 2.8. Topologi Jaringan : (a) Dual Ring Topology, (b) Irregular Topology, (c) Cellular Topology.....	16
Gambar 2.9. Jenis-jenis Peralatan Jaringan.....	17
Gambar 2.10. Jenis-jenis Peralatan Jaringan pada Setiap Lapisan.....	20
Gambar 2.11. Beberapa Simbol Protokol yang Umum Digunakan.....	20
Gambar 2.12. Jaringan Sederhana dengan Protokol Ethernet.....	21
Gambar 2.13. Format Frame : (a) protokol Ethernet, (b) IEEE 802.3.....	22
Gambar 2.14. Jaringan Ethernet dengan Menggunakan Bridge.....	23
Gambar 2.15. Jaringan Ethernet Modern.....	24
Gambar 2.16. Virtual LAN.....	25
Gambar 2.17. Jaringan VLAN.....	29
Gambar 2.18. Format Frame ISL.....	31
Gambar 2.19. Format Frame 802.1Q.....	32
Gambar 2.20. Format Frame Summary.....	34
Gambar 2.21. Format Frame Subset.....	35
Gambar 2.22. Format Frame Request.....	36
Gambar 2.23. Tampilan Awal Menu Konfigurasi Manageable Switch Merk Accton.....	36
Gambar 2.24. Tampilan Awal Setelah Memasukkan Password.....	37
Gambar 2.25. Tampilan Menu Awal.....	37
Gambar 2.26. Tampilan Submenu System Information Menu.....	38
Gambar 2.27. Tampilan dari System Information.....	38
Gambar 2.28. Tampilan dari Switch Information.....	39
Gambar 2.29. Tampilan dari Menu Management Setup.....	39
Gambar 2.30. Tampilan dari Menu Network Configuration.....	40
Gambar 2.31. Tampilan dari Menu IP Configuration.....	40
Gambar 2.32. Tampilan dari Serial Port Configuration.....	41
Gambar 2.33. Tampilan dari Menu Device Control.....	41
Gambar 2.34. Tampilan dari VLAN Port Configuration Halaman Pertama.....	42
Gambar 2.35. Tampilan dari VLAN Port Configuration Halaman Kedua.....	42
Gambar 3.1. Struktur Organisasi Laboratorium Komputer UPH.....	45
Gambar 3.2. Denah Laboratorium Komputer Tingkat Lanjut UPH.....	46
Gambar 3.3. Denah Jaringan Ruang 121.....	48

Gambar 3.4. Denah Jaringan Ruang 125 ..... 51  
Gambar 3.5. Denah Jaringan Ruang 126/128..... 53

