

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT.....	vii

BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan	3

BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Tinjauan Singkat Perusahaan.....	4
2.2 Jaringan Komputer.....	4
2.3 Klasifikasi Jaringan.....	5
2.3.1 Berdasarkan Jarak.....	5
2.3.2 Berdasarkan Tipe Transmisi.....	7
2.3.3 Berdasarkan Fungsi Dalam Memproses Data.....	7
2.4 Topologi Jaringan.....	8
2.4.1 Topologi Bus.....	8
2.4.2 Topologi Star.....	8
2.4.3 Topologi Ring.....	9
2.5 Perangkat Keras Jaringan.....	9
2.5.1 Workstation.....	10
2.5.2 Server.....	10
2.5.3 Switch.....	10
2.5.4 Router.....	11
2.5.5 HUB.....	12
2.5.6 NIC.....	12

2.5.7 Wireless Access Point.....	13
2.5.8 Wireless Range Extender.....	13
2.6 Referensi OSI.....	14
2.6.1 Model OSI.....	14
2.7 Referensi TCP/IP.....	14
2.7.1 TCP/IP.....	15
2.7.2 Perbandingan Dengan OSI Layer.....	15
BAB III PERANCANGAN DAN ANALISA	17
3.1 Blok Diagram Sistem.....	17
3.2 Metodologi Penelitian.....	17
3.3 Cara Kerja Sistem.....	18
3.4 Skema Rancangan Sistem.....	19
3.4.1 Perangkat Keras.....	19
3.4.2 Perangkat Lunak.....	19
3.5 Design Prototype.....	20
3.6 Parameter Pengukuran dan Metode Pengujian Sistem.....	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	21
4.1 Perancangan Jaringan VLAN	21
4.1.1 Topologi Jaringan Baru.....	21
4.1.2 Perbandingan IP Address dan VLAN.....	22
4.1.3 Konfigurasi VLAN.....	24
4.1.4 Konfigurasi Switchport dan Switch.....	22
4.1.5 Konfigurasi WIFI.....	24
4.2 Skenario Uji Coba Jaringan Pada Cisco Packet Tracer.....	26
4.2.1 Hasil Simulasi Jaringan.....	26
4.2.2 Hasil Simulasi VLAN.....	26
4.2.3 Verifikasi WIFI.....	26
4.2.4 Tes Konektifitas Jaringan.....	28
4.2.5 Perbandingan Jaringan Lama Dengan Jaringan Baru.....	38
4.3 Hasil Evaluasi Sistem.....	39
BAB V PENUTUP	41
5.1 Kesimpulan	41
5.2 Saran	41

DAFTAR PUSTAKA	xii
LAMPIRAN.....	xiv

DAFTAR GAMBAR

2.1 Tinjauan Singkat Perusahaan.....	4
2.2 LAN.....	6
2.3 MAN.....	6
2.4 WAN.....	7
2.5 Topologi BUS.....	8
2.6 Topologi STAR.....	8
2.7 Topologi RING.....	10
2.8 Switch.....	11
2.8 Router.....	11
2.9 HUB.....	11
2.10 Ethernet.....	11
2.11 Wireless Access Point.....	13
2.12 Wireless Range Extener.....	14
2.13 Model OSI Layer.....	14
2.14 Perbandingan TCP/IP Dengan OSI Layer.....	16
3.1 Blok Diagram Sistem... ..	17
3.2 Cara Kerja Sistem.....	16
3.3 Topologi Jaringan Komputer Usulan Penulis.....	19
3.4 Design Prototype Dengan Cisco Packet Tracer.....	20
4.1 Cisco Switch 2950 Series.....	21
4.2 Router 2621XM.....	22
4.3 Gambar Rancangan Yang Baru.	22
4.4 IP Address dan Setting DHCP.....	25
4.5 Setting SSID.....	25
4.6 Verifikasi VLAN.....	26
4.7 Konfigurasi SSID.....	27
4.8 Konfigurasi IP Address Wireless 2.....	27
4.9 Ping Dari VLAN 10 ke VLAN 11.....	27
4.10 Ping Dari VLAN 10 ke VLAN 30.....	28
4.11 Ping Dari VLAN 10 ke VLAN 40.....	28
4.12 Ping Dari VLAN 10 ke VLAN 50	29

4.13 Ping Dari VLAN 10 ke Router.....	30
4.14 Spanning Tree Switch.....	31
4.15 Spanning Tree Switch 1	31
4.16 Sub Interface.....	32
4.17 Load Balancing VLAN 10 (1)	32
4.18 Load Balancing VLAN 10 (2)	33
4.19 Load Balancing VLAN 10 (3)	33
4.20 Load Balancing VLAN 20 (1)	34
4.21 Load Balancing VLAN 20 (2)	34
4.22 Load Balancing VLAN 20 (3)	35
4.23 Load Balancing VLAN 30 (1)	35
4.24 Load Balancing VLAN 30 (2)	35
4.25 Load Balancing VLAN 30 (3)	35
4.26 Load Balancing VLAN 40 (1)	36
4.27 Load Balancing VLAN 40 (2)	36
4.28 Load Balancing VLAN 40 (3)	36
4.29 Load Balancing VLAN 50 (1)	37
4.30 Load Balancing VLAN 50 (2)	37
4.31 Load Balancing VLAN 50 (3)	37
4.32 Pengiriman Paket Saat Jalur Mati	38
4.33 Beberapa Divisi Masih Mengakses Router Karena Pembagian Jalur.....	39

DAFTAR TABEL

4.1 IP Address dan Network Address.....	23
4.2 Port VLAN.....	23
4.3 Jalur Yang Dilalui VLAN.....	30
4.4 Perbandingan Jaringan Lama dan Jaringan Baru.....	39
4.5 Hasil Pengamatan.....	39
4.6 Hasil Ping ke Router dan Antar VLAN.....	40

