

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN SYARAT	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
BAB I	
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Sistematika Penulisan	5
BAB II	
LANDASAN TEORI	7
2.1 <i>Wireless Mesh Network</i>	7
2.1.1 <i>Arsitektur Wireless Mesh Network</i>	8
2.1.2 <i>Karakteristik Wireless Mesh Network</i>	9

2.1.3	Implementasi WMN.....	10
2.1.4	Faktor Kritis Unjuk Kerja Jaringan WMN	11
2.2	<i>Hybrid Wireless Mesh Protocol Plus (HWMP+)</i>	12
2.2.1	<i>HWMP+ Reactive Mode</i>	13
2.2.2	<i>HWMP+ Proactive Mode</i>	15
2.3	Mikrotik RouterBoard.....	18
2.3.1	Mikrotik RouterBoard RB951ui-2hnd	19
2.3.2	Mikrotik RouterBoard RB941-2ND-TC.....	20
2.4	<i>Quality of Services (QOS)</i>	21
2.5	<i>Wireless Distribution System</i>	23
2.6	Standar IEEE 802.11s <i>Wireless Mesh Network</i>	24
2.7	Winbox.....	25
2.8	Mikrotik RouterOS	25
2.9	Wireshark.....	29
2.10	Manajemen Bandwith Mikrotik.....	31
BAB III		
METODE PENELITIAN DAN PERANCANGAN SISTEM		
3.1.	Diagram Blok Sistem	32
3.2.	Prosedur Penelitian.....	35
3.2.1	Parameter Penelitian.....	36
3.3.	Perancangan Topologi Jaringan <i>Wireless Mesh Mode Normal</i>	38
3.4.	Perancangan Topologi Jaringan <i>Wireless Mesh Mode Failure</i>	39
3.5.	Simulasi Perubahan Jumlah <i>Bandwidth</i>	40
3.6.	Implementasi dan Konfigurasi <i>Wireless Mesh Network</i>	41
3.6.1	Perancangan dan Konfigurasi <i>Master Access Point</i>	42

3.6.2 Perancangan dan Konfigurasi <i>Slave Access Point</i>	54
3.6.3 Hasil Perancangan dan Konfigurasi <i>Access Point</i>	56
3.6.4 Perancangan dan Konfigurasi Manajemen <i>Bandwith</i>	60
3.7 Konfigurasi dan <i>Capture Data</i> dengan Wireshark.....	62
BAB IV	
HASIL PENGUJIAN DAN ANALISA.....	65
4.1. Pengujian Perangkat <i>Root & Client Access Point Mesh</i>	65
4.1.1. Tujuan.....	65
4.1.2. Alat yang Digunakan	67
4.1.3. Prosedur Pengujian Jaringan mode <i>Normal</i>	67
4.1.4. Hasil Pengujian Jaringan mode <i>Normal</i>	72
4.1.5. Prosedur Pengujian Jaringan mode <i>Error</i>	74
4.1.6. Hasil Pengujian Mode <i>Error</i>	78
4.2. Flowchart Pengujian.....	79
4.3 Analisis Unjuk Kerja HTTP pada <i>Wireless Mesh Network</i>	80
4.3.1 Tujuan	80
4.3.2 Alat yang Digunakan	80
4.3.3 Prosedur Pengujian	81
4.3.4 Hasil Pengujian <i>Throughput</i> HTTP Kondisi <i>Ideal</i>	82
4.3.5 Hasil Pengujian <i>Delay</i> HTTP Kondisi <i>Ideal</i>	83
4.3.6 Hasil Pengujian <i>Packet Loss</i> HTTP Kondisi <i>Ideal</i>	83
4.3.7 Hasil Pengujian <i>Throughput</i> HTTP Kondisi <i>Error</i>	84
4.3.8 Hasil Pengujian <i>Delay</i> HTTP Kondisi <i>Error</i>	85
4.3.9 Hasil Pengujian <i>Packet Loss</i> HTTP Kondisi <i>Error</i>	86

4.4 Analisis Unjuk Kerja FTP pada <i>Wireless Mesh Network</i>	87
4.4.1 Tujuan	87
4.4.2 Alat yang Digunakan.....	87
4.4.3 Prosedur Pengujian	88
4.4.4 Hasil Pengujian <i>Throughput</i> FTP Kondisi Ideal.....	89
4.4.5 Hasil Pengujian <i>Delay</i> FTP Kondisi Ideal.....	89
4.4.6 Hasil Pengujian <i>Packet Loss</i> FTP Kondisi Ideal	90
4.4.7 Hasil Pengujian <i>Throughput</i> FTP Kondisi Error	91
4.4.8 Hasil Pengujian <i>Delay</i> FTP Kondisi Error	92
4.4.9 Hasil Pengujian <i>Packet Loss</i> FTP Kondisi Error	92
4.5 Analisis Unjuk Kerja VOIP pada <i>Wireless Mesh Network</i>	93
4.5.1 Tujuan	93
4.5.2 Alat yang Digunakan	93
4.5.3 Prosedur Pengujian	94
4.5.4 Hasil Pengujian <i>Throughput</i> VOIP Kondisi Ideal	95
4.5.5 Hasil Pengujian <i>Delay</i> VOIP Kondisi Ideal	96
4.5.6 Hasil Pengujian <i>Packet Loss</i> VOIP Kondisi Ideal.....	96
4.5.7 Hasil Pengujian <i>Throughput</i> VOIP Kondisi Error	97
4.5.8 Hasil Pengujian <i>Delay</i> VOIP Kondisi Error.....	98
4.5.9 Hasil Pengujian <i>Packet Loss</i> VOIP Kondisi Error.....	98
4.6 Analisis Unjuk Kerja <i>Video Stream</i> pada <i>Wireless Mesh Network</i>	99
4.6.1 Tujuan	99
4.6.2 Alat yang Digunakan	99

4.6.3	Prosedur Pengujian	100
4.6.4	Hasil Pengujian <i>Throughput Video Stream</i> Kondisi Ideal	101
4.6.5	Hasil Pengujian <i>Delay Video Stream</i> Kondisi Ideal	102
4.6.6	Hasil Pengujian <i>Packet Loss Video Stream</i> Kondisi Ideal	102
4.6.7	Hasil Pengujian <i>Throughput Video Stream</i> Kondisi Error.....	103
4.6.8	Hasil Pengujian <i>Delay Video Stream</i> Kondisi Error	104
4.6.9	Hasil Pengujian <i>Packet Loss Video Stream</i> Kondisi Error	105
4.7	Analisis Parameter QoS	106
 BAB V		
PENUTUP		
5.1.	Kesimpulan	110
5.2.	Saran	112
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		
BIODATA PENULIS		