

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
SURAT PERNYATAAN .....	v
HALAMAN MOTTO.....	vi
HALAMAN PESEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
RINGKASAN.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Batasan Masalah .....	6
D. Tujuan Penelitian .....	6
E. Manfaat Penelitian .....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori .....	8
1. Analisis .....	8
2. Kualitas Layanan ( <i>Quality of Service</i> ) .....	9
a. Pengertian.....	9
1) <i>Bandwidth</i> .....	10
2) <i>Delay</i> .....	11

3) <i>Packet Loss</i> .....	11
4) <i>Throughput</i> .....	12
b. <i>TIPHON</i> .....	13
3. Jaringan .....	13
a. Jaringan Komputer .....	13
1) Berdasarkan <i>Area</i> Atau <i>Skala</i> .....	15
a) <i>LAN</i> .....	15
b) <i>MAN</i> .....	15
c) <i>WAN</i> .....	16
d) <i>Internet</i> .....	16
2) Berdasarkan <i>Media</i> Penghantar .....	17
a) <i>Wire Network</i> .....	17
b) <i>Wireless Network</i> .....	17
3) Berdasarkan <i>Pola Operasi</i> Atau <i>Fungsi</i> .....	18
a) <i>Client Server</i> .....	18
b) <i>Peer to Peer</i> .....	18
b. <i>Internet Protocol (IP)</i> .....	19
1) <i>IP Address</i> .....	19
2) <i>Kelas IP Address</i> .....	20
a) <i>Kelas A</i> .....	20
b) <i>Kelas B</i> .....	21
c) <i>Kelas C</i> .....	22
c. <i>Topologi</i> .....	23
1) <i>Bus</i> .....	23
2) <i>Ring</i> .....	24
3) <i>Star</i> .....	25
d. <i>Perangkat Jaringan</i> .....	26
1) <i>Ethernet Card</i> .....	26
2) <i>Kabel</i> .....	27
a) <i>Kabel Coaxial</i> .....	27
b) <i>Kabel UTP</i> .....	27

c) Kabel <i>Fiber Optic (FO)</i> .....	29
3) Konektor .....	30
a) Konektor <i>RJ45</i> .....	30
b) <i>Crimping Tools</i> .....	31
4) <i>Modem</i> .....	31
5) <i>Switch</i> .....	31
4. <i>Internet</i> .....	32
5. <i>Local Area Network (LAN)</i> .....	33
6. <i>Router</i> .....	34
7. Mikrotik.....	35
B. Penelitian Sebelumnya .....	36
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	39
B. Metode Pengumpulan <i>Data</i> .....	39
1. Observasi.....	39
2. Studi Kepustakaan .....	39
3. Wawancara.....	39
C. Alat dan Bahan Penelitian .....	41
1. <i>Hardware</i> (Perangkat Keras) .....	41
2. <i>Software</i> (Perangkat Lunak) .....	42
D. Konsep Penelitian .....	42
1. <i>Diagnosing</i> .....	43
2. <i>Action Planning</i> .....	43
3. <i>Action Taking</i> .....	43
4. <i>Evaluating</i> .....	43
5. <i>Learning</i> .....	43
<b>BAB IV PEMBAHASAN</b>	
A. Gambaran Umum Objek Penelitian .....	46
1. Profil .....	46

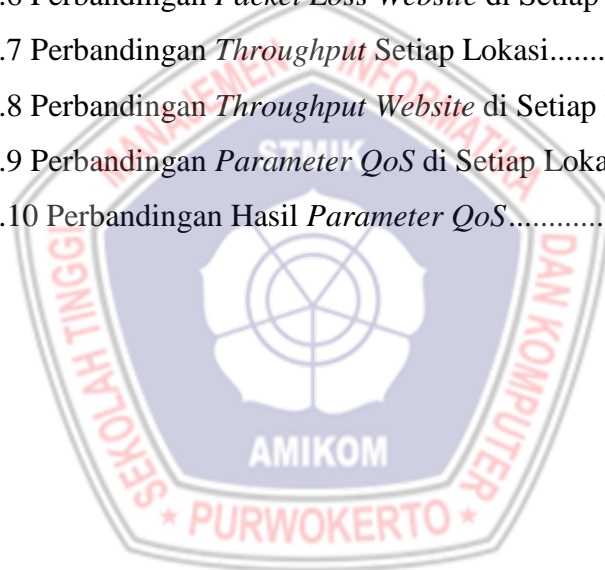
2. Visi .....	46
3. Misi .....	46
B. Analisis Hasil .....	47
1. Topologi Jaringan .....	47
2. Lokasi dan Waktu Pengukuran .....	49
3. Perancangan Pengukuran <i>QoS</i> .....	49
a. Metode Pengukuran <i>QoS</i> .....	49
b. <i>Website</i> Pengukuran .....	50
c. <i>Bandwidth</i> di Lokasi Pengukuran .....	51
4. Analisis Hasil .....	51
a. <i>Bandwidth</i> .....	51
b. <i>Delay</i> .....	57
c. <i>Packet Loss</i> .....	64
d. <i>Throughput</i> .....	71
e. Perbandingan Analisis <i>Parameter QoS</i> .....	76
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan .....	80
B. Saran .....	81
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Permasalahan khusus selama 11 bulan terakhir .....	4
Tabel 2.1 Standarisasi <i>Delay</i> versi <i>TIPHON</i> .....	11
Tabel 2.2 Standarisasi <i>Packet Loss</i> versi <i>TIPHON</i> .....	12
Tabel 2.3 Standarisasi <i>Throughput</i> versi <i>TIPHON</i> .....	12
Tabel 2.4 Luas <i>LAN, MAN, WAN, dan Internet</i> .....	16
Tabel 2.5 Perbandingan Penelitian Sebelumnya .....	38
Tabel 3.1 Jumlah <i>Switch</i> .....	42
Tabel 4.1 Lokasi Pengukuran, <i>Parameter QoS</i> , dan <i>Tools QoS</i> .....	50
Tabel 4.2 <i>Website</i> Pengukuran <i>QoS</i> .....	50
Tabel 4.3 Pembagian <i>Bandwidth</i> di Lokasi Pengukuran <i>QoS</i> .....	51
Tabel 4.4 Analisis <i>Bandwidth unlimited</i> .....	52
Tabel 4.5 Analisis <i>Bandwidth</i> di Ruang Tata Usaha .....	53
Tabel 4.6 Analisis <i>Bandwidth</i> di Ruang Guru .....	54
Tabel 4.7 Analisis <i>Bandwidth</i> di Laboratorium TIK.....	55
Tabel 4.8 Analisis <i>Delay</i> Melalui <i>Mikrotik</i> .....	58
Tabel 4.9 Analisis <i>Delay</i> di Ruang Tata Usaha .....	59
Tabel 4.10 Analisis <i>Delay</i> di Ruang Guru.....	60
Tabel 4.11 Analisis <i>Delay</i> di Laboratorium TIK.....	61
Tabel 4.12 Analisis <i>Packet Loss</i> Melalui <i>Mikrotik</i> .....	65
Tabel 4.13 Analisis <i>Packet Loss</i> di Ruang Tata Usaha .....	66
Tabel 4.14 Analisis <i>Packet Loss</i> di Ruang Guru .....	67
Tabel 4.15 Analisis <i>Packet Loss</i> di Laboratorium TIK.....	68
Tabel 4.16 Analisis <i>Throughput</i> di Ruang Tata Usaha .....	72
Tabel 4.17 Analisis <i>Throughput</i> di Ruang .....	73
Tabel 4.18 Analisis <i>Throughput</i> di Laboratorium TIK .....	74
Tabel 4.19 Perbandingan <i>Parameter QoS</i> di Setiap Lokasi .....	77

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Model Penelitian Tindakan.....	44
Gambar 3.2 Tahapan Pengukuran <i>QoS</i> .....	45
Gambar 4.1 Topologi Jaringan SMP N 4 Purwokerto.....	48
Gambar 4.2 Perbandingan Bandwidth Setiap Lokasi.....	56
Gambar 4.3 Perbandingan <i>Delay</i> Setiap Lokasi.....	62
Gambar 4.4 Perbandingan <i>Delay Website</i> Setiap Lokasi.....	63
Gambar 4.5 Perbandingan <i>Packet Loss</i> Setiap Lokasi.....	69
Gambar 4.6 Perbandingan <i>Packet Loss Website</i> di Setiap Lokasi.....	70
Gambar 4.7 Perbandingan <i>Throughput</i> Setiap Lokasi.....	75
Gambar 4.8 Perbandingan <i>Throughput Website</i> di Setiap Lokasi.....	76
Gambar 4.9 Perbandingan <i>Parameter QoS</i> di Setiap Lokasi.....	78
Gambar 4.10 Perbandingan Hasil <i>Parameter QoS</i> .....	79



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kartu Bimbingan

Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian

Lampiran 3. Hasil Wawancara

Lampiran 4. *Screenshot* Penelitian

