

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL BAHASA INDONESIA .....	i
HALAMAN JUDUL BAHASA INGGRIS.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	vii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PUBLIKASI .....	ix
ABSTRAK .....	xi
ABSTRACT .....	xiii
KATA PENGANTAR .....	xv
DAFTAR ISI .....	xvii
DAFTAR GAMBAR.....	xxi
DAFTAR TABEL .....	xxiv
DAFTAR ISTILAH .....	xxvi
DAFTAR SINGKATAN.....	xxxi

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan dan Maksud .....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	2
1.4 Batasan Masalah .....	2
1.5 Metodologi Penelitian .....	3
1.6 Sistematika Penulisan .....	3

### **BAB II DASAR TEORI**

2.1 Konsep Jaringan Komputer .....	6
2.1.1 Definisi Jaringan Komputer .....	6
2.1.2 Perangkat Keras Jaringan .....	7
2.1.3 Topologi .....	8
2.1.4 Layer OSI ( <i>Open System Interconnection</i> ) .....	11
2.1.5 TCP/IP .....	12
2.1.6 Paket Data .....	13

2.2 Protokol .....	14
2.2.1 Pengertian Protokol.....	14
2.2.2 Prinsip – Prinsip Desain Protokol .....	14
2.2.3 Standarisasi Protokol .....	15
2.3 Routing .....	16
2.4 BGP ( <i>Border Gateway Protokol</i> ) .....	17
2.4.1 Pengertian BGP .....	17
2.4.2 Fungsi BGP .....	17
2.4.3 Jenis – Jenis BGP .....	18
2.4.4 Prinsip Kerja BGP sebagai Routing Protocol .....	18
2.4.5 Attribute – Attribute BGP .....	19
2.4.6 Jaringan Overlay .....	22
2.5 MPLS ( <i>Multiprotocol Label Switching</i> ) .....	23
2.5.1 Pengertian <i>Multi-Protocol Label Switching</i> .....	23
2.5.2 Arsitektur MPLS .....	24
2.5.3 Enkapsulasi Paket .....	24
2.5.4 Distribusi Label .....	25
2.5.5 Penggunaan MPLS .....	25
2.6 <i>Cloud Storage</i> .....	26
2.7 Parameter QoS ( <i>Quality of Service</i> ).....	27
2.8 GNS3 ( <i>Graphical Network Simulator</i> ) Versi 0.8.6 .....	28
2.9 Wireshark 1.10.2 .....	29

### **BAB III PERANCANGAN SIMULASI JARINGAN**

3.1 Diagram Alir Proses Penelitian .....	33
3.1.1 Menentukan Variabel .....	34
3.1.2 Menentukan Rumusan Masalah dan Tujuan Penelitian.....	34
3.1.3 Studi Literatur .....	34
3.1.4 Riset dan Aplikasi.....	34
3.1.5 Menentukan Parameter yang Digunakan .....	34
3.1.6 Menentukan dan Membuat Topologi Jaringan.....	34
3.1.7 Simulasi Mode .....	35
3.1.8 Analisa Hasil Grafik Simulasi.....	35
3.2 Instalasi Software GNS3 Versi 0.8.6 .....	35

3.3 Membangun Topologi Jaringan BGP .....	51
3.4 Konfigurasi Router .....	56
3.5 Instalasi <i>Server OwnCloud</i> .....	59
3.6 Upload dan Download menggunakan <i>OwnCloud</i> .....	61
3.7 Langkah – Langkah Konfigurasi Jaringan Saat Simulasi .....	66

#### **BAB IV ANALISA HASIL PERANCANGAN**

4.1 Cara Mengukur Parameter QoS ( <i>Quality of Service</i> ) Menggunakan <i>Wireshark</i> .....	70
4.2 <i>Delay, Packet Loss, dan Throughput</i> .....	71
4.3 Analisa <i>Wireless (client 1)</i> .....	74
4.4 Analisa <i>Wireline (client 2)</i> .....	76
4.5 Analisa Hasil Pengukuran .....	18
1. Analisa <i>Delay (wireless dan wireline)</i> .....	18
2. Analisa <i>Packet Loss (wireless dan wireline)</i> .....	18
3. Analisa <i>Throughput (wireless dan wireline)</i> .....	19
4. Analisa <i>upstream dan downstream</i> .....	19

#### **BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....	82
5.2 Saran.....	83

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	xxxiii
-----------------------------	--------

<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b> .....	xxxvi
--------------------------------	-------