

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iv</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR ISTILAH</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Penelitian Terkait.....	1
1.3 Perumusan Masalah .....	1
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Batasan Masalah .....	2
1.6 Sistematika Penulisan .....	2
1.7 Metodologi Penelitian .....	3
<b>BAB II DASAR TEORI</b> .....	<b>4</b>
2.1 Evolusi Standar Ethernet menuju 802.1ad.....	4
2.1.1 VIRTUAL LAN (IEEE 802.1Q).....	4
2.1.2 PROVIDER BRIDGE (IEEE 802.1AD).....	5
2.1.2.1 Frame Format .....	6
2.2 Quality of Service .....	7
2.3 Virtual Private Network (VPN).....	8
2.3.1 Virtual Private LAN Service (VPLS) .....	9
2.3.1.1 Cara kerja VPLS .....	10
2.3.1.1 Enkapsulasi Ethernet.....	13
2.3.2 Multi Protococol Label Switching (MPLS).....	13
<b>BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM</b> .....	<b>15</b>
3.1 Implementasi Sistem.....	17
3.1.1 Pemodelan Sistem.....	17
3.1.2 Single VLAN (CVLAN) .....	17

3.1.3 Single VLAN (SVLAN) .....	18
3.1.4 Double VLAN .....	18
3.2 Perangkat yang digunakan .....	19
3.2.1 Spesifikasi Perangkat Keras .....	19
3.2.2 Spesifikasi Perangkat Lunak .....	19
3.2.3 Konfigurasi Perangkat .....	19
3.2.3.1 konfigurasi virtual machine.....	20
3.2.3.2 Konfigurasi Router .....	21
3.2.3.3 Konfigurasi Switch .....	27
<b>BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS SISTEM.....</b>	<b>28</b>
4.1 Gambar Analisis .....	28
4.2 Analisis pengujian terhadap performansi simulasi jaringan .....	28
4.2.1 Validasi Sistem .....	28
4.2.1.2 Berdasarkan Konektivitas .....	28
4.2.1.2 Berdasarkan Fungsionalitas .....	29
4.3 Analisis dengan Packet Generator .....	30
4.3.1 Analisis Performansi Data, Voice dan Video Stream.....	30
4.3.1.1 Double VLAN .....	30
4.3.1.2 Single VLAN (SVLAN) .....	32
4.3.1.3 Single VLAN (CVLAN) .....	33
4.3.2 Analisis Performansi Jaringan Double VLAN, SVLAN dan CVLAN ..	35
4.3.2.1 Data.....	35
4.3.2.2 Voice .....	36
4.3.2.3 Video Stream.....	38
4.4 Analisis dengan Background Traffic .....	39
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>41</b>
5.1 Kesimpulan.....	41
5.2 Saran .....	41
<b>LAMPIRAN A .....</b>	<b>43</b>
<b>LAMPIRAN B.....</b>	<b>45</b>
<b>LAMPIRAN C .....</b>	<b>47</b>
<b>LAMPIRAN D .....</b>	<b>49</b>
<b>LAMPIRAN E.....</b>	<b>50</b>
<b>LAMPIRAN F.....</b>	<b>52</b>