

## DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN SIDANG.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Permasalahan.....	2
1.3. Ruang Lingkup & Batasan Penelitian.....	2
1.4. Tujuan & Manfaat Penelitian.....	2
1.4.1 Tujuan Penelitian.....	2
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	3
1.5. Metodologi Penelitian.....	3
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Perancangan.....	6
2.1.1 Pengertian Perancangan.....	6
2.1.2 Konsep Dasar Perancangan Sistem.....	6
2.1.2.1 Definisi Perancangan Sistem.....	6
2.1.2.2 Tujuan Perancangan Sistem.....	6
2.2. Jaringan.....	7
2.2.1 Pengertian Jaringan.....	7
2.2.2 Manajemen Jaringan.....	7
2.3 Model OSI (Open System Interconnection).....	8
2.4. <i>Routing</i> .....	10

2.4.1	Pengertian <i>Routing</i> .....	10
2.4.2	<i>Router</i> .....	10
2.5.	<i>Mikrotik</i> .....	12
2.5.1	Pengertian <i>Mikrotik</i> .....	12
2.5.2	<i>RouterOS</i> .....	13
2.5.3	<i>RouterBoard</i> .....	13
2.5.4	Interface <i>Router</i> .....	14
2.5.5	<i>Winbox</i> .....	15
2.6.	Satelit .....	16
2.6.1	Pengertian Satelit .....	16
2.6.2	Sistem Komunikasi Satellite .....	16
2.6.2.1	<i>Space Segment</i> .....	16
2.6.2.2	<i>Ground Segment</i> .....	16
2.6.3	<i>VSAT</i> .....	16
2.7.	IP Address .....	17
2.7.1	<i>IPv4</i> .....	18
2.7.2	Struktur <i>IPv4 Address</i> .....	22
2.7.3	Kelas <i>IPv4 Address</i> .....	26
2.7.4	<i>IPv4 Address Public dan Private</i> .....	27
2.7.5	Subnet Mask <i>IPv4</i> .....	28
2.7.5.1	Format Subnet Mask.....	28
2.7.5.2	<i>Subnetting</i> .....	29
2.7.5.3	Local vs Remote .....	32
2.7.6	Skema <i>CIDR</i> untuk <i>IPv4 Address</i> .....	34
2.8.	<i>Tools</i> .....	35
2.8.1	<i>PRTG (Paessler Router Traffic Grapher)</i> .....	35
2.8.2	<i>PING (Packet Internet Gopher)</i> .....	37
2.9.	<i>Protocol</i> .....	37
2.9.1	<i>ICMP (Internet Control Message Protocol)</i> .....	38
2.9.2	<i>SNMP (Simple Network Management Protocol)</i> .....	38
2.9.3	<i>TCP (Transmission Control Protocol)</i> .....	39
2.9.4	<i>UDP (User Datagram Protocol)</i> .....	41
2.9.5	<i>TCP dan UDP Applications</i> .....	42

2.10.	<i>Ports</i> .....	43
<b>BAB III TINJAUAN TERHADAP SISTEM BERJALAN .....</b>		<b>51</b>
3.1.	Tinjauan Organisasi .....	51
3.1.1	Tugas dan Wewenang yang terdapat dalam Struktur Organisasi ..	54
3.2.	Analisis Sistem Berjalan .....	57
3.2.1	Sistem Berjalan .....	57
3.2.1.1	<i>Workflow</i> Sistem Berjalan .....	57
3.2.1.2	Proses Sistem Berjalan.....	58
3.2.2	Analisis Kelemahan Sistem .....	58
3.3.	Sistem Yang Diusulkan .....	59
3.3.1	<i>Workflow</i> Sistem Yang Diusulkan .....	60
3.4.	Topologi Jaringan Sistem berjalan .....	64
<b>BAB IV PERANCANGAN DAN PENGETESAN .....</b>		<b>65</b>
4.1.	Perancangan .....	65
4.1.1	Simulasi .....	66
4.2.	Pengaturan .....	69
4.2.1	Pengaturan Pada <i>Router Mikrotik RouterOS</i> .....	69
4.2.2	Pengaturan Pada NMS (Network Management System) HUB VSAT	72
4.3.	Pengetesan .....	74
4.3.1	Pengetesan <i>Bandwidth</i> Layanan 1:1 .....	74
4.3.2	Pengetesan <i>Bandwidth</i> Layanan 1:2 .....	74
4.3.3	Pengetesan <i>Bandwidth</i> Layanan 1:8 .....	75
4.4.	<i>Monitoring</i> Menggunakan <i>Tool PRTG</i> .....	76
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>77</b>
5.1.	Kesimpulan .....	78
5.2.	Saran .....	78
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>79</b>