

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
ABSTRAK	xii
<i>ABSTRACT</i>	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Lingkup Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori	12
2.2.1 Manajemen Jaringan	12
2.2.2.1 <i>Fault Management</i>	14
2.2.2.2 <i>Network Monitoring System (NMS)</i>	16
2.2.2.3 <i>Simple Network Management Protocol (SNMP)</i>	17
2.2.2 <i>Proactive Monitoring System</i>	19
2.2.3 Mikrotik RouterOS	20
2.2.4 Leaflet	20
2.2.5 GeoJSON	21
2.2.6 Telegram	21
2.2.7 PHP	22
2.2.8 <i>HTTP Methods</i>	22

2.2.9	MySQL	23
2.2.10	<i>Task Scheduler</i>	23
2.3	Hipotesis	23
BAB III METODE PENELITIAN		25
3.1	Alat dan Bahan	25
3.1.1	Perangkat Keras (Perangkat keras)	25
3.1.2	Perangkat Lunak (Perangkat lunak)	25
3.2	Prosedur Penelitian	26
3.2.1	Diagram Alir Penelitian	26
3.2.2	Perancangan Sistem	27
3.2.2.1	Perancangan Topologi Jaringan	27
3.2.2.2	Perancangan <i>Database</i>	28
3.2.2.3	Perancangan antarmuka pengguna	36
BAB IV ANALISIS HASIL DAN PEMBAHASAN		43
4.1	Implementasi Basis Data	43
4.2	Implementasi Sistem	45
4.2.1	Konfigurasi <i>script</i> pada router	46
4.2.2	Konfigurasi <i>Scheduler</i> pada Mikrotik	50
4.2.3	<i>Source Code</i> Peta pada Sistem	51
4.2.4	<i>Source Code Event</i> pada Sistem	54
4.3	Pengujian Sistem	57
4.4	Analisis Data	63
BAB V PENUTUP		72
5.1	Kesimpulan	72
5.2	Saran	72
DAFTAR PUSTAKA		74
LAMPIRAN		77

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Konsep SNMP	18
Gambar 2.2 Proses Pengiriman Pesan dari Agen ke NMS.....	18
Gambar 2.3 Contoh Struktur OID	19
Gambar 2.4 <i>Method</i> HTTP POST dan GET.....	23
Gambar 3.1 <i>Flowchart</i> Metode Penelitian	26
Gambar 3.2 Topologi Penelitian.....	27
Gambar 3.3 Perancangan <i>Entity Relational Diagram</i> (ERD).....	29
Gambar 3.4 Rancangan Halaman <i>Login</i>	37
Gambar 3.5 Rancangan Halaman <i>Dashboard</i>	38
Gambar 3.6 Rancangan Halaman Admin	38
Gambar 3.7 Rancangan Halaman Data Perangkat.....	39
Gambar 3.8 Rancangan Halaman Data POP	40
Gambar 3.9 Rancangan Halaman Data Pelanggan	41
Gambar 3.10 Rancangan Halaman <i>Event</i>	41
Gambar 3.11 Rancangan Halaman <i>About Us</i>	42
Gambar 4.1 <i>Script</i> Mikrotik	46
Gambar 4.2 <i>Scheduler</i> Mikrotik (Interval 1 Menit)	50
Gambar 4.3 Kode Program untuk Menyimpan Parameter ke <i>Database</i>	54
Gambar 4.4 Kode Program untuk Mengirimkan Notifikasi ke Telegram.....	55
Gambar 4.5 Alur Kerja CURL	56
Gambar 4.6 Halaman <i>Login</i>	57
Gambar 4.7 Halaman <i>Dashboard</i>	58
Gambar 4.8 Gambaran Umum Perangkat.....	59
Gambar 4.9 Detail Kondisi Terkini Perangkat	60
Gambar 4.10 Notifikasi Kondisi Terkini Perangkat ke Akun Telegram.....	62
Gambar 4.11 Grafik Ketersediaan Perangkat	63
Gambar 4.12 Hasil Tes <i>Ping</i> ke <i>Google</i> dibandingkan dengan Standar	64
Gambar 4.13 Hasil Tes <i>Ping</i> Ke <i>Server</i> dibandingkan dengan Standar	66
Gambar 4.14 Hasil Tes <i>Ping</i> ke <i>POP</i> dibandingkan dengan Standar	67
Gambar 4.15 Hasil Pengukuran Temperatur dibandingkan dengan Standar.....	68
Gambar 4. 16 Hasil Pengukuran Voltase dibandingkan dengan Standar	69