

SKRIPSI

**ANALISIS APLIKASI PAMANTAUAN KINERJA
JARINGAN INTRANET POLIMDO DENGAN
OPEN NMS**

*ANALYSIS OF POLIMDO INTRANET NETWORK
PERFORMANCE MONITORING APPLICATIONS WITH
OPEN NMS*



Oleh:

**CHRISTOFFEL P.M. NIKIJULUW
15 024 051**

**POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNIK ELEKTRO
PROGRAM STUDI D-IV TEKNIK INFORMATIKA
2019**

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan	2
1.4 Manfaat	2
1.5 Batasan Masalah.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Roadmap Penelitian Terdahulu	4
2.2 Jaringan Komputer	4
2.3 Jenis-jenis jaringan.....	5
2.3.1 Local Area Network (LAN).....	5
2.3.2 Metropolitan Area Network (MAN)	5
2.3.3 Wide Area Network (WAN)	6
2.4 Topologi Jaringan.....	7
2.4.1 Topologi Bus.....	7
2.4.2 Topologi Ring	8
2.4.3 Topologi Star.....	9
2.4.4 Topologi Mesh	10
2.4.5 Topologi Peer to Peer.....	11
2.4.6 Topologi Hybrid.....	12
2.5 Intranet	13
2.6 Hierarchial Network Design	14

2.6.1	Core Layer.....	14
2.6.2	Distribution Layer	16
2.6.3	Access Layer	18
2.7	NMS (Network Management System).....	19
2.8	OpenNMS	21
2.9	SNMP (Simple Network Management Protocol)	22
2.9.1	Definisi SNMP	22
2.9.2	Elemen SNMP.....	22
2.9.3	Protocol SNMP	23
2.10	Bot Telegram.....	24
BAB III METODOLOGI.....		25
3.1	Tempat dan Waktu	25
3.2	Bahan dan Alat.....	25
3.3	Prosedur Penelitian.....	25
3.3.1	Metode dan Jenis Penelitian.....	25
3.3.2	Metode Pengembangan	26
3.3.3	Kerangka konseptual rancangan	27
3.3.4	Rencana Pengujian.....	57
3.3.5	Analisis Data	57
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		58
4.1	Hasil	58
4.1.1	Memasukkan Alamat IP	58
4.1.2	Login	58
4.1.3	Tampilan Utama.....	59
4.1.4	Daftar Permintaan	63
4.1.5	Tambahkan Node	64
4.1.6	Keadaan Server Normal	64
4.1.7	Keadaan Server Major.....	65
4.1.8	Bot telegram	65
4.2	Pembahasan.....	67
4.2.1	Pengujian.....	67
BAB V PENUTUP.....		68
5.1	Kesimpulan	68
5.2	Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA		69
LAMPIRAN.....		70

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Era digital ini teknologi berkembang pesat seiring dengan kebutuhan akan permasalahan yang timbul. Beragam permasalahan yang timbul ini dapat diatasi dengan teknologi. Teknologi jaringan berkembang pesat dan semakin kompleks. Banyaknya titik/host pada jaringan seperti di Kampus Politeknik Negeri Manado yang akan di layani membuat di perlukannya kegiatan monitoring jaringan.

Monitoring jaringan adalah proses rutin pengumpulan data dan pengukuran kemajuan dari suatu jaringan yang memantau setiap perubahan-perubahan yang terjadi untuk mempertahankan manajemen jaringan yang ada dengan mengetahui berfungsi atau tidaknya perangkat-perangkat yang terhubung kedalam jaringan.

Jika terjadi gangguan dari salah satu sistem pendukung akan dapat menurunkan kinerja infrastruktur jaringan maka dibutuhkan suatu solusi yang secara lanjut dapat memantau layanan ataupun gangguan di setiap node tertentu pada infrastruktur jaringan agar segera dapat dilakukan penanganan yang diperlukan. Disinilah sebuah sistem monitoring memiliki peranan yang sangat penting di dalam memberikan informasi real dan terbaru terhadap penggunaan seluruh sumber daya yang ada di dalam suatu jaringan.

Karena Politeknik Negeri Manado memiliki banyaknya titik/host pada jaringan kampus, maka dengan keberadaan sistem monitoring ini pengelola dapat lebih mudah mengetahui kondisi jaringan tersebut. Salah satu *software* yang dapat digunakan yaitu *OpenNMS*. Dengan menggunakan *OpenNMS* yang merupakan sebuah perangkat lunak yang di rancang untuk melakukan pemantauan jaringan. Jika ada jaringan kondisi dalam down (mati) maka secara otomatis akan mengirimkan pesan singkat melalui via Telegram. Dengan begitu administrator jaringan dapat mengetahui kondisi jaringan lebih dini dan melakukan manajemen jaringan dengan lebih mudah. Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah untuk memudahkan dalam melakukan monitoring dan mengirimkan

notifikasi berupa via Telegram ke pengelola jika terdapat jaringan atau network device aktif dan tidak aktif.

1.2 Perumusan Masalah

Bagaimana mengembangkan aplikasi pemantauan kinerja jaringan intranet dan pengiriman notifikasi via telegram di Politeknik Negeri Manado dengan menggunakan OpenNMS.

1.3 Tujuan

Untuk mengembangkan aplikasi pemantauan kinerja jaringan intranet di Politeknik Negeri Manado serta pengiriman notifikasi via telegram dengan menggunakan OpenNMS.

1.4 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini yaitu dapat memberikan informasi yang tepat, cepat dan akurat pada saat terjadi gangguan pada jaringan intranet di Politeknik Negeri Manado.

1.5 Batasan Masalah

Agar tidak terlampaui luas dalam pembahasan ini, maka diperlukan adanya Batasan – batasan masalah tersebut sebagai berikut :

1. Pemantauan jaringan hanya dalam lingkup kampus Politeknik Negeri Manado.
2. Pemantauan jaringan hanya untuk Up/Down sebuah Jaringan.

1.6 Sistematika Penulisan

Secara keseluruhan pembahasan ini terdiri atas 5 bab, yaitu :

BAB I LATAR BELAKANG

Menguraikan secara singkat Latar Belakang masalah, Perumusan Masalah, Tujuan, Manfaat, Batasan Masalah, serta Sistematika Penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Menguraikan teori tentang uraian konsep dasar jaringan dan teori pendukungnya.

BAB III METODOLOGI

Bab ini menjelaskan analisa sistem yang diusulkan dengan menggunakan flowchart dan topologi.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini dikemukakan mengenai hasil analisis data dan dikemukakan tentang implikasi hasil analisis data dan interpretasi dari peneliti.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dari hasil yang telah di capai untuk menjawab tujuan dari Skripsi. Saran dibuat berdasarkan pengalaman penulis ditujukan kepada mahasiswa/peneliti dalam bidang sejenis yang ingin melanjutkan atau mengembangkan penelitian yang sudah dilaksanakan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN