

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Teknologi informasi yang terus meningkat, perusahaan dan organisasi mengandalkan jaringan komputer sebagai tulang punggung operasional mereka. Kompleksitas jaringan bertambah tinggi sejalan dengan perkembangan. Jumlah perangkat dan kompleksitas tingkat koneksi yang meningkat[1]. Oleh karena itu, manajemen dan pemantauan jaringan menjadi krusial untuk memastikan keberlanjutan operasional, keamanan, dan efisiensi. Namun, tanpa alat pemantauan yang efektif, organisasi mungkin menghadapi beberapa tantangan, seperti kurangnya visibilitas terhadap kesehatan jaringan secara keseluruhan, kesulitan mendeteksi anomali atau masalah potensial, dan keterlambatan dalam merespons perubahan-perubahan yang terjadi dalam infrastruktur jaringan.

Observium, sebagai perangkat lunak pemantauan jaringan sumber terbuka, menawarkan solusi untuk tantangan-tantangan ini. Namun, sebelum mengadopsi Observium, perlu untuk memahami sejauh mana alat ini dapat memberikan kontribusi dalam mengatasi masalah yang dihadapi oleh organisasi dalam manajemen dan pemantauan jaringan mereka. Dengan memahami latar belakang tersebut, penelitian ini dilakukan untuk mengimplementasikan Observium dalam lingkungan jaringan organisasi dan menganalisis dampaknya terhadap efisiensi dan kinerja jaringan. Oleh karena itu, diharapkan bahwa studi ini dapat meningkatkan pemahaman mengenai keuntungan Observium dalam situasi manajemen jaringan yang kompleks dan dinamis[1].

Tabel 1. 1 Jurnal Referensi Yang Digunakan

	Jurnal Referensi 1	Jurnal Referensi 2	Jurnal Referensi 3
Nama Penulis	Basem Shihada	Dwi Wijonarko	Citra Arfanudin , Bambang Sugiantoro dan Yudi Prayudi.
Judul Jurnal	Conceptual & Concrete Architectures of Open Network Management Sistem (OpenNMS)	ZABBIX NETWORK MONITORING SEBAGAI PERANGKAT MONITORING JARINGAN DI SKPD KOTA MALANG	ANALISIS SERANGAN ROUTER DENGAN SECURITY INFORMATION AND EVENT MANAGEMENT DAN IMPLIKASINYA PADA INDEKS KEAMANAN INFORMASI
Tahun Terbit	2002	2014	2019
Kesimpulan	OpenNMS bisa mendapatkan skalabilitas yang tinggi, memungkinkan penyesuaian dengan berbagai ukuran dan kompleksitas jaringan. Fleksibilitasnya memungkinkan adaptasi yang mudah terhadap kebutuhan spesifik jaringan, memastikan kemampuan untuk	Zabbix Network Monitoring menyediakan antarmuka yang intuitif dan fitur konfigurasi yang kuat, memungkinkan SKPD Kota Malang untuk dengan mudah mengatur dan memantau jaringan mereka secara terpusat. Ini memungkinkan penggunaan yang efisien bagi staf TI yang tidak memiliki keahlian teknis	SolarWinds menyediakan solusi SIEM yang menyeluruh, memungkinkan deteksi serangan router secara efisien melalui analisis data dan kejadian keamanan. Dengan pemantauan yang terpusat dan analisis yang mendalam, SolarWinds dapat membantu organisasi mendeteksi dan merespons serangan dengan cepat, meningkatkan keamanan

	berkembang seiring pertumbuhan infrastruktur.	yang mendalam dalam jaringan, sehingga memungkinkan mereka untuk mendeteksi dan menangani masalah dengan cepat.	informasi secara keseluruhan.
--	---	---	-------------------------------

1.2 Tujuan Penelitian

1. Monitoring pada jaringan kampus A dengan menggunakan *software* observium.
2. Mengukur perbandingan trafik *download* dan *upload*.
3. Mengidentifikasi *Ether 7* pada penggunaan bandwidth.

1.3 Manfaat Penelitian

1. Pemantauan membantu memastikan bahwa sumber daya pada MikroTik (CPU, memori, penyimpanan) digunakan secara efisien agar terhindar dari kelebihan beban yang dapat menyebabkan penurunan kinerja..
2. Memahami pola penggunaan jaringan dan mengidentifikasi pada hari yang peningkatan bandwidth secara tinggi.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Bagaimana hasil pengukuran Sistem monitoring jaringan harian di Kampus A menggunakan *software* Observium?
2. Bagaimana hasil pengukuran Sistem monitoring jaringan mingguan di Kampus A menggunakan *software* Observium?
3. Bagaimana konfigurasi pada perangkat jaringan yang di uji menggunakan Observium?
4. Bagaimana monitoring kesehatan pada Mikrotik di Universitas Telkom Jakarta dengan menggunakan Observium?

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Topologi jaringan di mikrotik di Universitas Telkom Kampus A memiliki 4 interface yaitu ada *Ether 3*, *Ether 4*, *Ether 7* dan *Ether 6*, Pada penelitian ini hanya fokus ke *Ether 7*.
2. Pengukuran ini menggunakan *software* Observium.
3. Monitoring hanya dilakukan di area Universitas Telkom Kampus A Jakarta.

1.6 Metodologi

Metode Penelitian yang digunakan penulis dalam pembuatan proyek tugas akhir ini, sebagai berikut:

1. Metode Kuantitatif

Metode kuantitatif digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis data numerik yang dapat diukur. Data ini dapat berupa penggunaan CPU, penggunaan memori, *traffic*, dan uptime perangkat.

2. Visualisasi Data

Tahap ini merupakan menyajikan data dalam bentuk grafik dan tabel untuk memudahkan interpretasi hasil.

1.7 Sistematika Penelitian

Bagian ini memuat sistematik penulisan PA dengan memberikan gambaran kandungan setiap bab, urutan penulisannya, serta keterkaitan antara satu bab dengan bab lainnya dalam membentuk sebuah kerangka untuk PA adalah sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang penulisan, maksud dan tujuan penulisan, perumusan permasalahan, batasan permasalahan, metodologi pada penelitian serta sistematika yang digunakan dalam didalam penulisan.

BAB II DASAR TEORI

Dalam bab ini terdapat uraian tentang teori dasar yang dipergunakan dalam

menyusun proyek akhir ini.

BAB III MONITORING KESEHATAN DAN JARINGAN

Pada bab ini akan menjelaskan dan memonitoring kesehatan dan jaringan.

BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan mendalami tentang uji coba dan pembahasan pada monitoring jaringan dan kesehatan pada mikrotik.

BAB V PENUTUP

Bab ini menjelaskan semua kesimpulan yang dilakukan dalam penelitian proyek akhir serta memuat tentang saran yang diberikan untuk perkembangan terhadap proyek akhir.