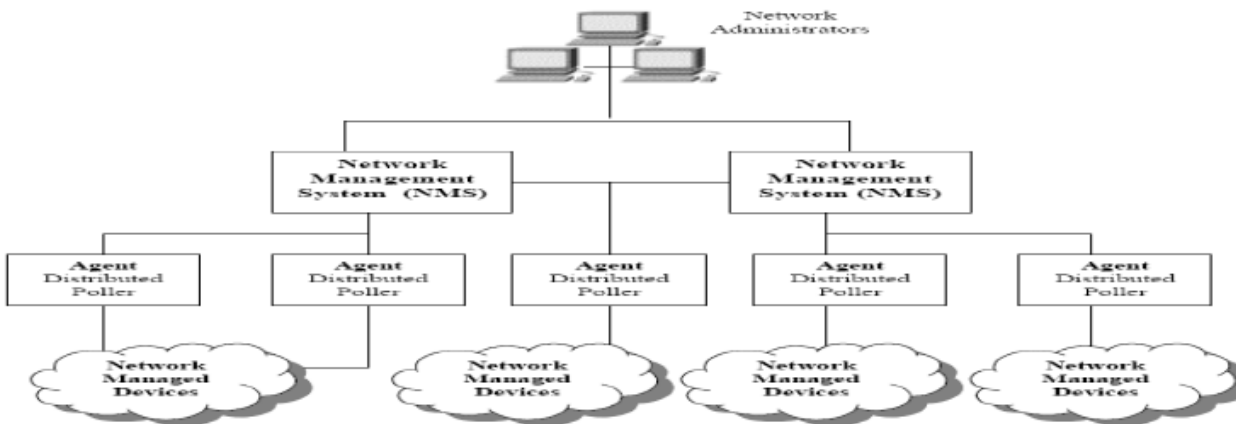


# Pengenalan Network Monitoring Software (NMS) dengan menggunakan OpenNMS

**OpenNMS** adalah suatu pemantauan jaringan pada perusahaan dan platform manajemen jaringan yang dikembangkan dalam free software atau model open source. OpenNMS juga menawarkan jasa, dukungan, serta pengembangan dan pelatihan untuk membuat solusi custom yang dibuat untuk menyesuaikan proses bisnis.

Ada 2 distribusi Open NMS yaitu **Meridian** dan **Horizon**. Meridian biasanya digunakan pada jangka waktu yang panjang sedangkan Horizon adalah tempat dimana inovasi terjadi dengan cepat dan sangat pas untuk memantau teknologi baru dan ekosistem IT. Sedikit sejarah mengenai Open NMS, OpenNMS berdiri pada Juli 1999 dan terdaftar di SourceForge pada bulan Maret 2000.

OpenNMS dimulai pada Juli 1999 dan terdaftar di Source Forge pada bulan Maret 2000. Dari semula, OpenNMS dirancang untuk menjadi "perusahaan-kelas" yang dapat mengelola puluhan ribu bahkan ratusan ribu elemen jaringan. Tujuannya adalah agar OpenNMS benar-benar terdistribusi, menjadi platform terukur untuk semua aspek model manajemen jaringan pada FCAPS, dan untuk membuat platform ini tersedia untuk kedua, baik free software (open source) maupun aplikasi komersial. OpenNMS juga dibangun untuk menjadi platform aplikasi manajemen jaringan. Pengguna dapat menggunakan OpenNMS sebagai kerangka kerja untuk membangun solusi manajemen yang unik. Sementara OpenNMS juga memungkinkan pengguna untuk menambahkan fitur jaringan manajemen dari waktu ke waktu.



**Gambar III.2 Abstraksi OpenNMS sebagai arsitektur SNMP dalam lingkungan terdistribusi**

Setelah event penting telah diidentifikasi, openNMS dapat menghasilkan pemberitahuan atau trouble ticket. Setiap perintah yang dapat dijalankan dari baris perintah server OpenNMS dapat digunakan untuk mengirim pemberitahuan (misalnya e-mail atau SMS) dan OpenNMS memiliki masalah tiket API yang memungkinkan untuk memiliki komunikasi dua arah dengan banyak sistem tiket masalah populer.

OpenNMS dimulai selama Service Level Agreements (SLA) menjadi usaha fokus pada manajemen. Aplikasi ini dilengkapi dengan sejumlah pemantau layanan yang melakukan transaksi sintetis mulai dari permintaan ICMP sederhana (ping) atau pengecekan port, serta melalui monitoring situs yang kompleks dan pengujian e-mail. Laporan rinci dapat dihasilkan pada ketersediaan layanan, dan sangat mudah untuk menyesuaikan tarif polling serta mengkonfigurasi downtime rutin.

Ada sejumlah kolektor data dalam openNMS, termasuk dukungan untuk protocol SNMP dan JMX. Para kolektor HTTP dapat mengambil setiap halaman web dan menggunakan ekspresi reguler untuk mengurai nilai-nilai, sehingga memperluas aplikasi untuk mengintegrasikan dengan OpenNMS bisa sesederhana menulis file teks yang dapat diakses oleh server web.

Adapun fitur-fitur yang terdapat pada openNMS antara lain :

Fitur – fitur yang dimiliki OpenNMS adalah sebagai berikut :

Tabel III.10 Fitur utama OpenNMS

No.	Fitur	Fungsi manajemen yang berkorelasi	Kategori FCAPS
1.	Melakukan discovery jaringan dan mendeteksi layanan	<i>Auto and sub rack discovery</i>	<i>Configuration management</i>
2.	Mengumpulkan, menyimpan, dan melaporkan data yang diambil via protocol SNMP, JMX, HTTP	<i>Performance data and status collection</i>	<i>Performance management</i>
3.	Mengevaluasi data performansi yang diperbandingkan dengan <i>threshold</i> yang dikonfigurasi lalu menghasilkan event ketika <i>threshold</i> terlampaui	<i>Consistent performance level</i>	<i>Performance management</i>
4.	Menerima event dari internal dan eksternal, termasuk via trap SNMP lalu mengirimkan notifikasi / menjalankan aksi otomatis untuk <i>alarm handling</i>	<i>Alarm handling</i>	<i>Fault management</i>

### **A. Service polling**

Menentukan ketersediaan layanan dan latensi, termasuk pengukuran didistribusikan ketersediaan dan latensi, dan pelaporan hasil

### **B. Pengumpulan data**

Mengumpulkan, menyimpan dan melaporkan data yang dikumpulkan dari node melalui protokol termasuk SNMP, JMX, HTTP, Windows Management Instrumentation, dan NSClient

### **C. Thresholding**

Mengevaluasi data latency yang disurvei atau data kinerja yang dikumpulkan

### **D. Event manajemen**

Menerima peristiwa, baik internal maupun eksternal, termasuk melalui perangkat SNMP

### **E. Alarm dan otomatisasi**

Mengurangi peristiwa menurut kunci pengurangan dan scripting tindakan otomatis berpusat di sekitar alarm

### **F. Pemberitahuan**

Pemberitahuan tentang kejadian penting mengirimkan melalui e-mail, XMPP, atau cara lain

Saat ini, OpenNMS berfokus pada empat bidang utama :

### **A. Automated Discovery and configuration**

OpenNMS dapat menemukan dan otomatis mulai memonitor jaringan. Sebagai contoh, ketika ingin melakukan suatu pemantauan, katakanlah, sebuah server Windows atau Cisco PIX yang akan dipilih, jika satu baru ditambahkan ke jaringan maka secara otomatis akan dimonitor tanpa input pengguna tambahan.

### **B. Service Level Monitoring**

OpenNMS datang dengan sejumlah pemantau untuk melakukan transaksi sintetis untuk melihat apakah suatu layanan jaringan tersedia. ICMP, HTTP, DNS dan berbagai layanan lainnya dapat diuji, termasuk custom script dan Nagios (tm) plugin melalui NRPE dan NSClient.

### **C. Performance Data Collection**

Data Kinerja dapat dikumpulkan melalui SNMP dan JMX, alert grafiknya dan threshold akan dihasilkan ketika nilai melebihi batas dikonfigurasi.

### **D. Event and Notification Management**

OpenNMS dapat mengelola baik secara internal maupun eksternal peristiwa dihasilkan (seperti perangkat SNMP), dan membuat pemberitahuan tentang peristiwa tertentu yang meliputi pelacakan pengakuan dan escalation.

OpenNMS pada dasarnya ditulis pada platform java, tetapi secara teoritis dapat berjalan pada sistem yang mendukung 1,5 (atau lebih tinggi) SDK. Adapun sistem operasi yang mendukung yaitu :

- a. Linux
- b. Solaris
- c. Mac OS X
- d. Microsoft Window
- e. FreeBSD

OpenNMS dapat berfungsi sebagai repository pusat pada jaringan yang digunakan. OpenNMS juga memiliki sejumlah metode korelasi untuk event yang jelas, menerjemahkan satu event ke event lain, mengurangi duplikasi peristiwa menjadi satu alarm.