

TUGAS MANAJEMEN JARINGAN



OLEH :

KARYN VUSVYTA

09011181419007

SISTEM KOMPUTER

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2017

Produk dan Feature NMS (Network Monitoring System)

Nagios

Network Monitoring System (NMS) merupakan tool untuk melakukan monitoring atau pengawasan pada elemen-elemen dalam jaringan komputer. Fungsi dari NMS adalah melakukan pemantauan terhadap kualitas SLA (Service Level Agreement) dari Bandwidth yang digunakan. Perangkat lunak NMS digunakan sebagai sistem yang mengelola proses pemantauan terhadap fungsi dan kinerja jaringan yang meliputi kepadatan dan lalu lintas dalam ukuran penggunaan bandwidth.

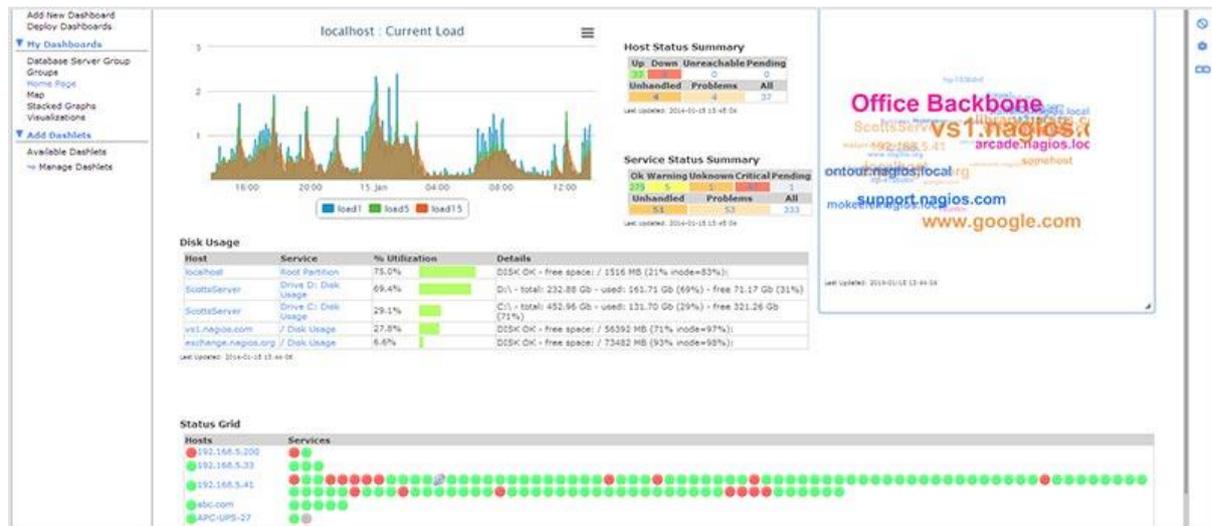
Proses monitoring ini dapat dikembangkan sampai ke penggunaan sumber daya, seperti sistem up/down, utilisasi CPU dan memory, serta manajemen port. Hasil pemantauan tersebut dijadikan bahan dalam pengambilan keputusan oleh pihak manajemen, dan dapat juga digunakan oleh administrator jaringan (technical person) untuk menganalisa terjadinya kejanggaran dalam operasional jaringan.

Kegunaan dari NMS (Network Monitoring System) tersebut yaitu :

1. Memberikan informasi tentang operasional dan konektivitas dari peralatan dan sumber daya yang ada dalam jaringan, serta informasi status jaringan secara remote.
2. Perencanaan peningkatan (upgrade) dan perubahan peralatan jaringan.
3. Mendiagnosa masalah-masalah dalam jaringan.
4. Bahan untuk keperluan SLA (service level agreement).
5. Memastikan uptime untuk keperluan pengguna yang tergantung dengan ketersediaan jaringan Komputer serta keamanan sistem beroperasi dengan baik.

Salah satu contoh produk dari NMS (Network Monitoring System) adalah Nagios. Nagios merupakan suatu host dan service yang di design untuk memonitoring keadaan suatu jaringan atau bisa memonitoring masalah-masalah pada suatu host tertentu yang ingin kita monitoring. Nagios mengawasi host-host dan servis yang telah ditetapkan, memberi peringatan jika keadaan memburuk, dan memberi tahu kapan keadaan tersebut membaik.

Nagios telah terbukti populer di kalangan usaha kecil. Pengguna lainnya termasuk penyedia layanan Internet (ISP), lembaga pendidikan, instansi pemerintah, lembaga perawatan kesehatan, perusahaan manufaktur, dan lembaga keuangan. Sebelumnya disebut NetSaint, nagios dikembangkan oleh Ethan Gelstad dan disempurnakan oleh banyak kontributor.



Gambar 1. Contoh hasil sistem monitoring dengan Nagios

A. Keistimewaan Nagios:

1. Memonitoring servis jaringan (SMTP, POP3, HTTP, NNTP, PING, dsb)\
2. Servis cek yang paralel
3. Mendukung implementasi monitoring dengan host yang berle
4. Web interface yang fakultatip untuk melihat status network, urutan masalah dan pemberitahuan, log file, dsb).
5. Memonitoring sumber- sumber host (load prosesor, penggunaan disk, dsb)
6. Desain plugin yang sederhana, yang mengijinkan pengguna untuk lebih mudah menggunakan pemeriksaan terhadap servisnya
7. Kemampuan untuk mendefinisikan kejadian yang ditangani selama servis atau host berlangsung untuk mempermudah pemecahan masalah Perputaran file log yang otomatis.

B. Fitur-fitur dan Capability yang ada pada Nagios antara lain yaitu:

1. Comprehensive Monitoring

- Kemampuan untuk memonitor aplikasi, layanan, sistem operasi, protokol jaringan, metrik sistem dan komponen infrastruktur dengan satu alat
- API (Application Programming Interface) skrip yang hebat memudahkan pemantauan aplikasi, layanan, dan sistem internal dan rumahan

2. Visibility & Awareness

- Terpusat melihat keseluruhan infrastruktur TI yang dipantau
- Informasi status terperinci tersedia melalui antarmuka web
- Deteksi cepat pemadaman infrastruktur
- Peringatan bisa dikirim ke staf teknis via email atau SMS
- Kemampuan Eskalasi memastikan pemberitahuan peringatan menjangkau orang yang tepat

3. Problem Remediation

- Ucapan terima kasih memberi komunikasi tentang masalah dan respons masalah yang diketahui
- Penangan acara memungkinkan dimulainya kembali aplikasi dan layanan yang gagal secara otomatis

4. Proactive Planning

- Tren dan unit perencanaan kapasitas memastikan Anda menyadari adanya infrastruktur penuaan
- Waktu henti yang terjadwal memungkinkan penindasan waspada selama peningkatan infrastruktur

5. Reporting

- Laporan ketersediaan memastikan SLA (Service Level Agreement) terpenuhi

- Laporan sejarah memberikan catatan peringatan, notifikasi, padam, dan respons lansiran
- Addons pihak ketiga memperluas kemampuan pelaporan

6. Multi-Tenant Capabilities

- Akses multi-pengguna ke antarmuka web memungkinkan pemangku kepentingan untuk melihat status infrastruktur
- Tampilan khusus pengguna memastikan klien hanya melihat komponen infrastruktur mereka

7. Extendable Architecture

- Integrasi dengan aplikasi in-house dan third-party mudah dilakukan dengan beberapa API (Application Programming Interface)
- Ratusan addons yang dikembangkan oleh masyarakat memperluas fungsi inti nagios

8. Stable, Reliable, and Respected Platform

- Lebih dari 10 tahun perkembangan aktif
- Timbangan untuk memantau ribuan node
- Kemampuan gagal memastikan pemantauan komponen infrastruktur TI tanpa henti
- Beberapa penghargaan, liputan media dan pengakuan membuktikan nilai nagios

9. Vibrant Community

- Lebih dari 1 juta + pengguna di seluruh dunia
- Milis komunitas aktif memberikan dukungan gratis
- Ratusan addons yang dikembangkan masyarakat memperluas fungsi inti nagios

10. Customizable Code

- Perangkat Lunak Sumber Terbuka

- Akses penuh ke kode sumber
- Dirilis di bawah lisensi GPL (General Public License)

C. Cara Kerja Monitoring System Nagios

- 1) Monitoring dengan menggunakan komunikasi agent Pada proses monitoring yang menggunakan komunikasi agent, nagios memerlukan suatu agent yang diinstall pada komputer client. NSClient++ merupakan komponen agent yang diinstall pada host atau server yang akan dimonitoring, agent tersebut bekerja pada port TCP 12489. Server Nagios akan melakukan request kepada NSClient++, untuk memberikan informasi mengenai komponen - komponen yang akan dimonitoring seperti CPU usage, memory usage, disk space, dan lain - lainnya. Dari request nagios tersebut NSClient++ memberikan informasi status yang direquest oleh nagios server. Sebagai contoh plugin check_nt pada nagios melakukan request terhadap proses dengan namaMsExchange, NSClient++ memberikan response mengenai status proses MsExchange apakah dalam kondisi up atau dalam kondisi down
- 2) Monitoring dengan menggunakan protokol SNMP Karena keterbatasan perangkat - perangkat network yang tidak dapat diinstall agent nagios, dibutuhkan protokol SNMP (Simple Network Monitoring Protocol) sebagai jembatan antara nagios dan perangkat network yang dimonitoring. SNMP (Simple Network Monitoring Protocol) merupakan standar protokol monitoring, yang umum digunakan untuk melakukan monitoring terhadap perangkat - perangkat network seperti router, switch, firewall, dan lain - lain. Proses kerja dari monitoring dengan SNMP (Simple Network Monitoring Protocol) adalah nagios akan melakukan request pada OID (Object Id), yang kemudian OID (Object Id) tersebut akan memberikan response berupa status yang sedang berjalan.

D. Deskripsi Sistem Nagios

Sistem monitoring server yang berbasis Nagios merupakan sistem yang berbasis open source, yang digunakan untuk melakukan proses monitoring resource dari suatu server yang meliputi, free space disk, memory usage, CPU usage, dan service yang berjalan pada suatu server. Nagios server yang berperan sebagai server monitoring akan mengirimkan

alert berupa pesan email kepada system administrator apabila terjadi perubahan kondisi pada suatu server yang dimonitoring, seperti terjadi kondisi dimana service aplikasi yang berjalan pada suatu server tersebut mati atau kondisi disk spaceserver tersebut akan habis. Untuk dapat mengirimkan suatu pesan email kepada system administrator, server nagios perlu melakukan proses relay email kepada mail server ISP, dalam studi kasus ini mail server yang digunakan adalah mail server dari ISP. Dengan diterapkannya sistem monitoring server ini, maka system administrator dapat mengetahui kondisi dari suatu server sebelum terjadi suatu issue pada suatu server yang digunakan oleh user

Referensi:

<https://www.nagios.org/>

<https://www.nagios.com/products/nagios-xi/>

<https://www.nagios.org/about/>

<https://bayyuaji.wordpress.com/2013/06/17/membangun-monitoring-server-dengan-nagios-pada-ubuntu-12-04-lts/>