

MANAJEMEN JARINGAN



GONEWAJE

09011181419005

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
JURUSAN SISTEM KOMPUTER
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2017

FCAPS BERDASARKAN LAPORAN KERJA PRAKTIK

IMPLEMENTASI LOAD BALANCING MENGGUNAKAN METODE NTH PADA

PT.PUPUK SRIWIDJAYA PALEMBANG

1. Fault Management

Tujuan dari Fault Management adalah untuk mengenali, mengisolasi, memperbaiki dan mencatat (membuat log) dari setiap fault yang terjadi pada network. Lebih jauh lagi, jaringan. Fault Management menggunakan analisa untuk memprediksi error yang terjadi agar network selalu beroperasi dengan lancar.

Saat fault terjadi, komponen network mengirim notifikasi kepada network operator menggunakan protocol tertentu seperti SNMP atau paling tidak menuliskan pesan kepada consolenya agar fault ditangkap dan dicatat pada log. Fault log / catatan-catatan fault merupakan input yang bisa digunakan untuk membangun statistik yang digunakan untuk menentukan service-service apa yang diperlukan bagi setiap network komponen, atau sub network atau bahkan network secara keseluruhan. Statistik tersebut juga dapat digunakan untuk mengetahui komponen network mana yang rapuh/rentan error dan membutuhkan perhatian khusus dari network administrator.

2. Configuration Management

Tujuan dari Configuration Management meliputi :

- Mengumpulkan dan menyimpan konfigurasi dari perangkat-perangkat jaringan.
- Menyederhanakan konfigurasi suatu perangkat.
- Mencatat perubahan yang terjadi pada suatu konfigurasi.
- Melakukan konfigurasi routing

3. Accounting Management

Tujuannya adalah untuk mengumpulkan statistic penggunaan setiap user.

Contohnya :

- Penggunaan disk storage
- Penggunaan CPU
- Penggunaan bandwidth

4. Performance Management

Performance management memungkinkan untuk mempersiapkan management di masa yang akan datang(upgrading), dan juga merumuskan efisiensi dari jaringan. Performance Management berkaitan dengan persentase kegunaan perangkat, rasio error dan respons time. Dengan menganalisa data performansi, keadaan jaringan dapat termonitor.

5. Security Management

Security management merupakan proses pengontrolan akses terhadap asset yang ada pada jaringan. Data security bisa diperoleh dengan authentication dan encryption.

	Problem	Solution	Result
Fault	Tidak seimbangnya koneksi internet yang memiliki lebih dari satu sumber data atau ISP.	Menerapkan teknik load balancing.	Menjamin realibilitas layanan, skalabilitas dan kepercayaan, sehingga tercapainya optimalisasi trafik jaringan.
Configuration	Kemungkinan terjadi RTO pada salah satu jaringan pada saat salah satu ISP bermasalah.	Load Balancing metode NTH	Apabila salah satu koneksi dari suatu ISP terputus, maka akan dilakukan pemindahan atau penggabungan jalur koneksi dan akan dikembalikan pada jalur awal koneksi apabila jalur koneksi yang sebelumnya terganggu telah up atau aktif kembali sehingga akan mengurangi kemungkinan RTO.
Accounting	Topologi Jaringan yang belum terlalu kompleks, konfigurasi yang belum sempurna.	Pada penerapan topologi dibagi menjadi beberapa jalur koneksi serta diberikan <i>mangle</i> .	Mempermudah melakukan troubleshooting apabila terjadi permasalahan dan mempermudah administrator jaringan untuk memonitoring jaringan.

<p>Performance</p>	<p>Menambah beban kerja administrator jaringan untuk memonitoring jaringan dan mengontrol jaringan yang bermasalah pada saat mengalami gangguan.</p>	<p>Load Balancing Metode NTH</p>	<p>Mengurangi beban jaringan pada salah satu jaringan/ISP, menyeimbangkan koneksi serta mengurangi kemungkinan terjadinya RTO pada tiap jaringan.</p>
<p>Security</p>	<p>Kemungkinan terjadinya error pada saat pengiriman/penerimaan suatu pesan/data/informasi yang disebabkan oleh koneksi yang tidak stabil sehingga dapat mengganggu kenyamanan dan keamanan user.</p>	<p>Diterapkan load balancing pada jaringan tersebut</p>	<p>Mengurangi resiko error pada saat penerimaan/pengiriman suatu pesan/data/informasi sehingga para user merasa aman dan nyaman dalam menggunakan internet.</p>

FCAPS berdasarkan laporan kerja praktik dengan judul : IMPLEMENTASI LOAD BALANCING MENGGUNAKAN METODE NTH PADA PT.PUPUK SRIWIDJAYA PALEMBANG

- **FAULT :**

Pada suatu perusahaan besar yang memiliki jumlah client/pengguna yang banyak serta dengan kebutuhan transfer data yang non stop dan efisien yang harus selalu berhubungan baik dengan server lokal atau internet, hal ini dapat menyebabkan tidak optimal nya atau seimbang nya koneksi yang berjalan. Untuk mengoptimalkan dan menetralkan terjadinya kepadatan traffic tersebut maka dapat diterapkan *Load balancing* dengan proses memastikan tiap client mendapatkan data dengan cepat dan tepat dengan cara membuat dua jalur transportasi data serta membagi nya secara merata atau dibagi sesuai konfigurasi yang diinginkan.

- **CONFIGURATION :**

Jika terdapat suatu jalur atau koneksi yang memiliki kecepatan bandwidth yang berbeda, maka dapat dilakukan penandaan koneksi pada suatu jalur koneksi dan dibuat pula suatu urutan berdasarkan tanda tersebut. Pada Load balancing metode Nth, menggunakan algoritma round robin yang menentukan pembagian pemecahan connection yang akan di-mangle ke rute yang dibuat untuk load balancing. Pada dasarnya, koneksi yang masuk ke proses router akan menjadi satu arus yang sama walaupun mereka datang dari interface yang berbeda. Maka pada saat menerapkan metode Nth, tentunya akan ada batasan ke router untuk hanya memproses koneksi dari sumber tertentu saja. Ketika router telah membuat semacam antrian baru untuk batasan yang kita berikan di atas, baru proses Nth di mulai.

- **ACCOUNTING :**

Dengan me-load balancing-kan suatu koneksi maka secara tidak langsung mengurangi resiko kerugian suatu perusahaan yang diakibatkan terganggunya koneksi internet sehingga mengurangi produktifitas perusahaan tersebut terutama perusahaan yang memang membutuhkan koneksi internet secara terus menerus untuk mendukung bergeraknya aktifitas perusahaan tersebut. Dengan load balancing, dapat mengurangi beban suatu server serta mengurangi kemungkinan terputusnya koneksi pada suatu jaringan dan menjaga bandwidth dibagikan secara merata.

- **PERFORMANCE :**

Perbedaan pada saat sebelum dan sesudah di load balancing kan suatu koneksi menyebabkan respons time menjadi lebih cepat, karena beban traffic tidak tertumpu atau terbebani pada satu server saja, tetapi akan terbagi ke semua server secara merata. Dengan load balancing, secara otomatis juga akan terjadi redundansi (fail over) artinya, jika ada satu server down maka semua request akan diarahkan ke server lainnya sehingga dapat secara tidak langsung mengurangi resiko terjadinya RTO pada suatu jaringan sehingga berakibat kepada performa pekerja ataupun pengguna jaringan tersebut tidak terganggu bahkan meningkat dan tidak membebani suatu jaringan/server tertentu.

- **SECURITY :**

Mengurangi resiko error pada saat penerimaan/pengiriman suatu pesan/data/informasi sehingga para user merasa aman dan nyaman dalam menggunakan internet.