

Memahami Sekilas Konsep Routing, Router, Tabel Routing dan Algoritma Routing Dalam Komunikasi Data

Isep Lutpi Nur (2113191079)

Prodi S1 Teknik Informatika
Fakultas Teknik
Universitas Sangga Buana YPKP

BAB I PENDAHULUAN

Dalam sebuah komunikasi tentu ada perantara yang akan menyampaikan informasi seperti manusia berkomunikasi dengan suara dan perantaranya adalah udara yang mengatarkan gelombang frekuensi suara sehingga manusia lain bisa mendapat informasi yang diberikan, begitupun sebuah komputer dapat berkomunikasi berupa data yang nantinya akan menjadi informasi dan perantaranya bisa menggunakan jaringan kabel dan tanpa kabel, mengirimkan data dari satu tempat ke tempat lain pastinya membutuhkan alamat agar data tersebut dapat samapai ke tujuan pengalamatan tersebut menggunakan perangkat keras yang dinamakan router dan proses nya dinamakan routing. Oleh karena itu penting untuk mengetahui konsep tentang routing, router, tabel routing dan algoritma routing

BAB II PEMBAHASAN

2.1. Router

Router merupakan perangkat keras jaringan komputer yang dapat digunakan untuk menghubungkan beberapa jaringan yang sama atau berbeda. Router adalah sebuah alat untuk mengirimkan paket data melalui jaringan atau internet untuk dapat menuju tujuannya, proses tersebut dinamakan routing.

2.2. Pengertian Routing

Routing adalah proses dimana suatu router mem-forward paket ke jaringan yang dituju. Suatu router membuat keputusan berdasarkan IP address yang dituju oleh paket. Semua router menggunakan IP address tujuan untuk mengirim paket. Agar keputusan routing tersebut benar, router harus belajar bagaimana untuk mencapai tujuan. Ketika router menggunakan routing dinamis, informasi ini dipelajari dari router yang lain. Ketika menggunakan routing statis, seorang network administrator mengkonfigurasi informasi tentang jaringan yang ingin dituju secara manual.

2.3. Jenis Routing

2.3. 1. Routing Default

Routing Default adalah suatu jenis routing yang dipakai untuk mengirim berbagai paket secara manual dan umumnya digunakan pada jaringan yang memiliki satu jalur keluar (lokal network). Default rute ini juga sering digunakan saat rute dari sumber ke tujuan tidak dikenali atau saat tidak ada informasi yang memadai dalam tabel routing ke jaringan tujuan.

2.3. 2. Routing Statis

Routing statis adalah suatu proses routing untuk menambah route di tabel routing dimana administrator menambahkan route-route tersebut secara manual. Karakteristik routing statis tentu saja karena tidak akan mengalami perubahan kecuali jika administrator mengubahnya. Hal ini tentu sangat cocok untuk jaringan komputer yang menggunakan sedikit router dan settingan routingnya tidak berubah dalam jangka waktu yang lama. Router jenis ini hanya cocok pada jaringan skala kecil

2.3. 3. Routing Dinamis

Routing Dinamis adalah proses routing yang digunakan untuk menemukan jaringan dan melakukan pembaruan routing tabel secara otomatis pada sebuah router. Cara kerja routing dinamis yaitu akan berjalan berdasar konfigurasi yang sudah dibuat oleh administrator.

Routing Dinamis mempelajari sendiri rute yang terbaik yang akan ditempuhnya untuk meneruskan paket dari sebuah network ke network, Dalam Routing dinamis Administrotor tiddak menentukan rute yang harus ditempuh oleh paket.

2.4. Tabel Routing

Tabel routing akan memberikan informasi mengenai jalur mana yang harus dilewati sebuah paket data, Tabel routing juga berfungsi untuk menutup atau membuka jalur dari sebuah paket data, Membantu router dalam melakukan konfigurasi dari alamat IP route serta mencegah terjadinya kesalahan pengiriman data.

2.5. Algoritma Routing

Routing dinamis yang populer saat ini mengacu pada dua tipe algoritma yang diperkenalkan oleh Bellman Ford dengan algoritma distance vectornya dan oleh Dijkstra dengan algoritma link statenya. Cisco kemudian mengembangkan protokol untuk perangkat routernya yang merupakan gabungan dari kedua algoritma tersebut yang diberi nama protokol EIGRP.

Protokol distance vector bekerja dengan memberikan router-router kemampuan untuk mempublikasikan semua rute-rute yang diketahui (router bersangkutan) keluar ke seluruh interface yang dimilikinya. Router yang secara fisik berada pada jaringan yang sama dinamakan neighbor. Jika router-router mempublikasikan rute-rute yang diketahuinya melalui seluruh interfacenya, dan seluruh neighbor menerima routing update, maka setiap router akan juga mengetahui rute-rute yang dapat dilalui ke seluruh subnet suatu jaringan.

Algoritma dasar kedua yang digunakan dalam proses routing adalah algoritma link state. Algoritma routing link state based dikenal juga sebagai Shortest Path First (SPF). Algoritma ini mengelola suatu basis data kompleks dari informasi topologi. Jika algoritma distance vector tidak memiliki informasi spesifik mengenai jaringan-jaringan jauh dan tidak mengetahui router-router jauh, maka algoritma routing link state mengelola secara penuh pengetahuan mengenai jarak router dan bagaimana mereka terhubung. Routing link state menggunakan Link State Packet (LSP), suatu basis data topologi, algoritma SPF, yang menghasilkan SPF tree, dan pada akhirnya akan dihasilkan routing table dari jalur dan port untuk setiap jaringan.

BAB III PENUTUP

3.1. Kesimpulan

Router merupakan perangkat keras yang digunakan untuk menghubungkan beberapa jaringan yang berbeda atau sama dan prosesnya disebut routing, routing memiliki beberapa jenis diantaranya Routing default, Routing statis dan Routing dinamis dalam routing juga terdapat Tabel routing yang akan memberikan informasi mengenai jalur mana yang harus dilewati sebuah paket data, Dalam Routing dinamis yang populer saat ini mengacu pada dua tipe algoritma yang diperkenalkan oleh Bellman Ford dengan algoritma distance vectornya dan oleh Dijkstra dengan algoritma link statenya.

BAB IV DAFTAR PUSTAKA

- [1] https://repository.dinus.ac.id/docs/ajar/Materi_Routing.pdf
- [2] <http://03gunturkj2.blogspot.com/2018/08/penjelasan-tentang-routing-lengkap.html>
- [3] <http://blog.unnes.ac.id/srirahayu/2016/04/08/pengertian-router/>
- [4] <http://rika7damayanti.blogspot.com/2014/04/algoritma-routing-dalam-jaringan.html>