KONFIGURASI JARINGAN WAN

ALI HASAN

175100069

Fakultas Komputer

Mahasiswa@institusi.ac.id

Abstrak

WAN adalah singkatan dari istilah teknologi informasi dalam bahasa Inggris: Wide Area Network merupakan jaringan komputer yang mencakup area yang besar sebagai contoh yaitu jaringan komputer antar wilayah, kota atau bahkan negara, atau dapat didefinisikan juga sebagai jaringan komputer yang membutuhkan router dan saluran komunikasi publik.

WAN digunakan untuk menghubungkan jaringan lokal yang satu dengan jaringan lokal yang lain, sehingga pengguna atau komputer di lokasi yang satu dapat berkomunikasi dengan pengguna dan komputer di lokasi yang lain.

Jaringan WAN (Wide Area Network) adalah kumpulan dari LAN dan/atau Workgroup yang dihubungkan dengan menggunakan alat komunikasi modem dan jaringan Internet, dari/ke kantor pusat dan kantor cabang, maupun antar kantor cabang. Dengan sistem jaringan ini, pertukaran data antar kantor dapat dilakukan dengan cepat serta dengan biaya yang relatif murah. Sistem jaringan ini dapat menggunakan jaringan Internet yang sudah ada, untuk menghubungkan antara kantor pusat dan kantor cabang atau dengan PC Stand Alone/Notebook yang berada di lain kota ataupun negara. Seperti LAN (Local Area Network), dalam sebuah WAN terdapat sejumlah perangkat yang melewati aliran informasi data. Penggabungan perangkat tersebut akan menciptakan infrastruktur WAN.

Kata Kunci :KONFIGURASI JARINGAN WAN

A. PENDAHULUAN

Jaringan WAN (Wide Area Network) adalah kumpulan dari LAN dan/atau Workgroup yang dihubungkan dengan menggunakan alat komunikasi modem dan jaringan Internet, dari/ke kantor pusat dan kantor cabang, maupun antar kantor cabang. Dengan sistem jaringan ini, pertukaran data antar kantor dapat dilakukan dengan cepat serta dengan biaya yang relatif murah. Sistem jaringan ini dapat menggunakan jaringan Internet yang sudah ada, untuk menghubungkan antara kantor pusat dan kantor cabang atau dengan PC Stand Alone/Notebook yang berada di lain kota ataupun negara. Seperti LAN (Local Area Network), dalam sebuah WAN terdapat sejumlah perangkat yang melewatkan aliran informasi data. Penggabungan perangkat tersebut akan menciptakan infrastruktur WAN. Perangkat-perangkat antara lain :

Router

Switch ATM

Modem

CSU/DSU

Communication Server

Multiplexer

wireless

antena

B

. PEMBAHASAN / STUDI KASUS

DTE (Data terminal equipment) adalah suatu piranti disisi link jaringan WAN yang berada pada sisi pelanggan (biasanya gedung / rumah pelanggan) yang mengirim dan menerima data. DTE (biasanya berupa [router jaringan](#) atau bisa saja [berupa komputer](#) atau multiplexer) adalah merupakan tanda marka antara jaringan WAN dan jaringan LAN. DTE ini merupakan piranti yang akan berkomunikasi dengan piranti DCE disisi ujung lainnya.

Demarc atau titik demarkasi adalah titik yang merupakan interface jaringan dimana kabel perusahaan telpon terhubung dengan rumah pelanggan.

Local Loops adalah perpanjangan kabel line telpon dari Demarc menuju kantor pusat Telco yang mana pemeliharaannya difihak Telco, bukan tanggung jawab pelanggan. Kabel ini bisa berupa kabel UTP, fiber optic atau gabungan keduanya dan juga media lainnya.

DCE (data circuit terminating equipment) adalah suatu piranti (biasanya berupa router disisi ISP) yang berkomunikasi dengan DTE dan juga WAN Cloud. DCE ini merupakan piranti yang memasok clocking (denyut sinyal sinkronisasi) kepada piranti DTE. Sebuah modem atau CSU/DSU disisi pelanggan bisa diklasifikasikan sebagai DCE. DTE dan DCE bisa saja berupa piranti yang serupa / router akan tetapi mempunyai peran dan fungsi yang berbeda.

WAN cloud, merupakan hirarchi Trunk, Switches, dan CO (central office) yang membentuk jaringan telephone lines.

Struktur fisik bisa bervariasi, dan jaringan-2 yang berbeda dengan titik koneksi bersama bisa saja saling overlap, makanya direpresentasikan dalam bentuk WAN cloud. Sisi pentingnya adalah bahwa data masuk melalui jaringan telpon, menjelajah

sepanjang line telpon, dan tiba pada tepat pada alamat tujuannya.

PSE (packet switching exchange) adalah suatu Switch pada jaringan carrier packet switched. PSE-2 ini merupakan titik-titik penghubung dengan WAN cloud.

Paket messages menjelajah dari titik ke titik yang berbeda tergantung pada koneksi fisik dan protocol yang digunakan. Disini tidak lagi dibahas mengenai teknologi jaringan WAN dalam [koneksi WAN](#) yang sudah dibahas sebelumnya, yang secara pokok ada tiga macam berikut ini:

Koneksi Dedicated

Jaringan Circuit-switched

Jaringan Packet-switched

Jenis Jaringan WAN dedicated dan switched mempunyai suatu koneksi yang selalu tersedia kepada jaringan, akan tetapi untuk jenis circuit switched perlu melakukan suatu pembentukan koneksi via semacam mekanisme dial-up antar kedua piranti yang mau berkomunikasi. Dalam suatu konfigurasi dial-on-demand routing (DDR) – router secara otomatis membuka koneksi jika ada data yang akan ditransmisikan (tentunya sesuai dengan access-list rule), dan akan menutup sendiri jika line dalam keadaan idle selama durasi tertentu yang disetel dalam konfigurasinya.

Menguji Wide Area Network

Alat yang digunakan untuk mengujinya itu ada beberapa yaitu :

Spectrum Analyzer

Alat ini digunakan untuk mengetahui spektrum frekuensi yang telah digunakan oleh jaringan WaveLAN lainnya. Dengan alat ini juga dapat diketahui apakah channel yang kita gunakan sesuai dengan alokasi frekuensi yang seharusnya.

OTDR (Optical Time Domain Reflectometers)

Alat ini digunakan untuk menguji serat optik. Dengan alat ini dapat diketahui apakah sinyal serat optik dapat diterima dengan baik oleh penerima. Alat ini juga

dapat menghitung kehilangan energi yang didapat dari serat optik

Loss Power Meter

Alat ini digunakan untuk menghitung kehilangan energi yang didapat dari serat optik. Hasilnya dapat dibandingkan dengan teori optical link loss budget.

Software Client Utility Status

Software ini merupakan bawaan dari perangkat client WaveLAN yang kita beli. Dari software ini kita dapat melihat kekuatan sinyal dan kualitas sinyal. Menguji WAN Instalasi Perangkat Jaringan Berbasis Luas

Software Link Test

Software ini juga merupakan bawaan dari perangkat client WaveLAN. Dengan software ini kita dapat mengukur level noise yang didapat pada sebuah jaringan WaveLAN.

D. KESIMPULAN

WAN (Wide Area Network) merupakan jaringan yang mencakup area yang sangat luas yang menjangkau batas provinsi bahkan sampai Negara yang ada di belahan bumi lain bahkan mencakup benua. Jaringan WAN membutuhkan beberapa perangkat yang dapat mendukung kinerja dari jaringan tersebut, tanpa adanya

perangkat-perangkat yang mendukung tentu jaringan tersebut tidak dapat bekerja secara optimal, apalagi jaringan yang berbasis luas ini.

Setiap perangkat memiliki keunggulan dan kelemahan yang berbeda-beda. Namun karena adanya dukungan dari perangkat yang lain tentu perangkat dalam jaringan dapat beropersi secara maksimal. Dengan Mengetahui cara pegujian WAN ini kita akan semakin mudah untuk mengetahui masalah-masalah yang terjadi dan cara mengatasinya.

E. DISKUSI

Teman saya bernama dedi satria berpendapat tentang mengenai mengenai tentang KONFIGURASI JARINGAN WAN Pengertian Wide Area Network (WAN) adalah sebuah jaringan yang memiliki jarak yang sangat luas, radiusnya dapat mencakup sebuah negara bahkan benua.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa Wide Area Network (WAN) merupakan sebuah jenis jaringan komputer yang mencakup negara dan benua, atau suatu gabungan dari jaringan LAN (Local Area Network) dan MAN (Metropolitan Area Network).

F. REFERENCE

Desi Nilawati.2014.”Apa itu TCP/IPV4 dan IPV6”.<http://desinilawati.blogspot.com/2013/12/apa-itu-tcpipv4-dan-ipv6.html>
Stevanni Amelia.2014.”Analisis dan Desain IPV4”.<http://stevanniamelia.blogs>

pot.com/2014/10/analisis-dan-desain-ipv4.html

Candra Setiawan.2009.”IPV4 Packet Header”.<http://pekoktenan.wordpress.com/2009/03/31/ip-packet-header/>