

Nama : Ferza Reyaldi

NIM : 09021281324060

Kelas : 4 TI REG A

UAS Jaringan Komputer (Senin, 10 Mei 2021)

1. Sebutkan dan jelaskan :

1. OSI Model : digunakan sebagai panduan/aturan untuk memahami proses komunikasi data yang terjadi pada jaringan. Model ini bisa digunakan dalam membangun jaringan komputer. OSI Model terdiri dari 7 layer.

TCP/IP Model: protokol standar yang digunakan dalam mengatur komunikasi data komputer di Internet, TCP/IP Model terdiri dari 4 layer.

OSI Layer

Application.

Presentation

Session

Transport

Network

Data link

Physical

TCP/IP Layer

2. Website tersebut menggunakan method request bertipe Get, sehingga data akan ditampung di URL, HTTP versi 1.1, dengan hostnya gain.os.umars.edu, dengan koneksi tetap hidup (keep alive).

3. a. TCP/IP adalah suatu protokol yang digunakan untuk mengatur komunikasi data komputer di Internet.

TCP/IP terdiri atas 2 protokol yaitu TCP dan IP. TCP merupakan protokol yang digunakan untuk sistem ~~pengiriman~~ pengecekan paket error. Sedangkan IP merupakan protokol untuk sistem pengaliran pada Internet untuk mengirim paket dari pengirim ke penerima.

b. Jenis IP Address berdasarkan aksesnya:

- IP Address public

- IP Address private

Jenis berdasarkan metode pengalamatan

- IP Address statis

- IP Address dinamis

Jenis berdasarkan banyak bitnya (yang paling luas digunakan)

- IP Versi 6 (IPv6)

- IP Versi 4 (IPv4)

C. Kelas A : (1.0.0.1 - 126.255.255.254)

Kelas B : (128.1.0.1 - 191.255.255.254)

Kelas C : (192.0.1.1 - 23.255.254.254)

Kelas D : (224.0.0.0 - 239.255.255.255)

Kelas E : (240.0.0.0 - 254.255.255.254).

d. 192.168.100.1/25

- Jumlah IP = $2^{32-25} = 2^7 = 128$ (128 yang bisa digunakan sebagai host)

- Network ID = 192.168.100.0

- Broadcast ID = 192.168.100.129

- Subnet mask = 255.255.255.128

- Host ID = 192.168.100.1

10.100.1.24/24

- Jumlah IP = $2^{32-24} = 2^8 = 256$ (256 yang bisa digunakan)

- Network ID = 10.100.1.0

- Broadcast ID = 10.100.1.255

- Subnet mask = 255.255.255.0

- Host ID = 10.100.1.20

4. Manfaat aplikasi traceroute: sesuai namanya trace (melacak), route (rute). Aplikasi traceroute berguna untuk menunjukkan rute yang dilalui paket untuk mencapai tujuan. Manfaatnya sangat untuk mengetahui apakah terjadi masalah saat pengiriman paket dan mendapat summary (ringkasan) secara rinci mengenai Internet.

Pada gambar menjelaskan/melacak traceroute ke detik.com dengan maksimal 30 hop. Berdasarkan gambar paket yang dikirim melalui beberapa router server yang berbeda, mulai dari 172.17.37.93 sampai seterusnya.

5. routing protocol link state: proses routing yang menggunakan topologi diketikanya sendiri.

routing protocol distance vector: proses routing berdasarkan arah & jarak.

Perbedaan: - Distance vector membutuhkan spesifikasi resource yang sederhana

- link state maka resource lebih banyak.

- Distance vector membutuhkan bandwidth lebih banyak untuk update informasi routing.

link state lebih hemat bandwidth karena update dilakukan hanya jika terjadi perubahan topologi

- pada distance vector, router tidak memiliki informasi topologi jaringan keseluruhan - pada link state, router mendapat gambaran topologi jaringan secara lengkap.

6. eBGP (external BGP) : penggunaan BGP dalam lingkup global (internet).

iBGP (internal BGP) : penggunaan BGP dalam sistem autonomous.

Bertukarkan gambar, didalam kelompok AS1, AS2, AS3, masing-masing router melakukan iBGP ke masing-masing router lainnya. eBGP terjadi antara 1c dan 2a, 2c dan 3a.