

Week 06 – Network Layer

Fungsi utama network layer

- Routing
Melakukan perencanaan rute dari router awal sampai tujuan
- Forwarding
Mengirimkan data sesuai dengan alamat yang telah ditentukan

Router akan membaca header dari paket data secara berurutan, lalu melanjutkan ke identifier selanjutnya agar dapat menentukan alamat tujuan paket data tersebut.

Datagram network

Data dikirimkan atau di transfer dalam bentuk datagram dan pada umumnya menggunakan protokol udp. Paket dikirimkan secara langsung oleh network layer sesuai dengan address pada packet tersebut. Dalam melakukan pengiriman paket, dilakukan beberapa kali forward data, dan pada forward data terdapat banyak rute yang dapat dilewati. Oleh karena itu, maka network layer akan menjalankan algoritma untuk memilih rute yang paling baik dan sesuai untuk mengirimkan paket data.

Paket dari transport layer akan dibungkus lagi di network layer dengan identifier untuk:

- Sender / Source
- Receiver / Destination
- Version
- Header length
- Header checksum
- 16-bit identifier
- etc.

Hal ini disebabkan oleh karena paket dipecah dalam beberapa packet yang berisi potongan-potongan data. Setelah sampai, packet-packet tersebut akan digabungkan sesuai dengan header yang terdapat pada paket.

IP address adalah representasi dari 4 x 8 bits binary yang tersusun dari **Network . Host . Octet . 32-bit Address** yang setiap bagiannya terdiri dari 8-bit. Susunan network address dan host tersebut dapat disesuaikan dengan kebutuhan agar jaringan lebih efisien. Hal ini menghasilkan jaringan atau network yang lebih kecil yang disebut dengan subnet.

Terdapat 2 cara untuk melakukan subnetting:

- Static subnetting
- Variable Length subnet mask