

NAMA :ADBULLAH NUR KARIM
NIM :F11.2023.00083

ROUTER

Definisi => sebuah perangkat jaringan yang berfungsi untuk menghubungkan dua atau lebih jaringan komputer yang berbeda dan bertugas mengarahkan, mengatur, serta menentukan jalur terbaik bagi paket data agar dapat sampai ke tujuan dengan efisien. Router bekerja pada Layer 3 (Network Layer) dalam model OSI, sehingga router mampu membaca alamat IP pada setiap paket data, kemudian memutuskan ke mana paket tersebut harus dikirim

Klasifikasi => router bisa berdasarkan mekanisme (statis vs. dinamis), media transmisi (kabel vs. nirkabel/WiFi), fungsi/peran (Core, Edge, LAN, WAN, Virtual), atau target penggunaan (rumah, gaming, perusahaan), yang mencakup jenis standar, mesh, dual/tri-band, dan modem router

Kronologi => sejarah router dimulai dari perangkat eksperimental di lingkungan riset pada tahun 1970-an, berkembang menjadi produk komersial pada 1980-an, dan berevolusi menjadi perangkat nirkabel yang umum digunakan di rumah dan bisnis saat ini.

Ilustrasi => Router dapat diibaratkan seperti petugas pengatur lalu lintas yang berdiri di tengah persimpangan. Setiap kali ada data masuk, router menentukan jalur tercepat untuk mencapai perangkat yang membutuhkan, sambil memastikan tidak terjadi benturan trafik. Router menerima internet dari modem seperti jalan tol, lalu membagikan jalurnya ke rumah-rumah (HP, laptop, TV) melalui WiFi atau kabel. Tanpa router, data akan kacau, saling bertabrakan, dan perangkat tidak dapat terhubung dengan internet secara teratur.

Contoh => seperti TP-Link , Netgear , MikroTik , Huawei NE

Analogi => petugas pos atau manajer lalu lintas, yang menerima paket data (surat/mobil) dan memutuskan jalur terbaik untuk mengirimkannya ke alamat tujuan (kota/rumah) melalui jaringan jalan yang berbeda, memastikan data sampai efisien, mirip GPS yang mencari rute alternatif saat macet.

Komparasi => menghubungkan beberapa jaringan dan mengarahkan jalur data agar sampai ke tujuan yang tepat. Jika dibandingkan dengan modem, router memiliki tugas yang lebih luas.

Kausalitas => Keberadaan router dalam jaringan komputer muncul karena adanya kebutuhan untuk menghubungkan berbagai perangkat dan jaringan yang berbeda, Inilah sebab utama router dibutuhkan: untuk mengatur lalu lintas data dalam jaringan.