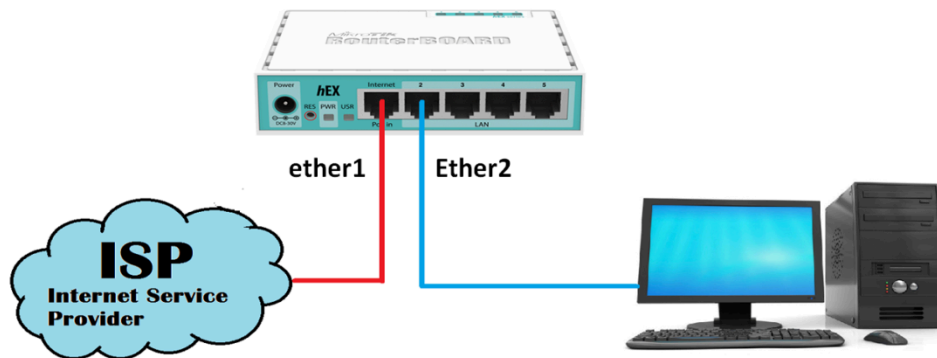


INTERNET GATEWAY (NAT)



Gambar: Contoh Topologi NAT

(Sumber:

<https://mikrotik.smkn4jeneponto.sch.id/wp-content/uploads/2021/11/Topologi-NAT.png>)

Pengertian gateway

Mungkin beberapa dari kamu sering mendengar istilah ini namun masih belum memahami apa artinya. Dari namanya, sudah bisa diartikan bahwa gateway berasal dari bahasa Inggris yaitu *gate* yang berarti gerbang dan *way* artinya jalan.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa pengertian gateway adalah suatu perangkat yang digunakan untuk menghubungkan jaringan antara satu perangkat komputer dengan lainnya. Ini dikarenakan masing-masing perangkat memang punya protokol komunikasi beda-beda, sehingga harus disambungkan melalui gateway tersebut.

Gateway bisa menjadi penghubung antara satu jaringan dengan jaringan lain meski jaringan tersebut punya arsitektur dan pola topologi berbeda. Selain itu, gateway dapat menghubungkan jaringan komputer besar dengan besar, lalu juga besar dengan kecil. Nah, salah satu contoh perangkat dan jaringan internet gateway adalah router dan ISP (*internet service provider*) yang memberikan akses ke seluruh jaringan WWW.

Cara kerja gateway

Cara kerja gateway sangatlah sederhana, Ini sesuai dengan artinya yaitu gerbang pintu masuk untuk melakukan koneksi. Jaringan komputer biasanya memiliki paling tidak dua atau lebih jenis gateway interface yang nantinya akan digunakan sebagai penghubung kedua jaringan tersebut untuk proses transfer data.

Ambil contoh, kamu sedang membuka website. Pada website tersebut, kamu akan melewati gateway yang nanti akan ada arahan paket tersebut sampai ke tujuan.

Fungsi gateway

Pada dasarnya fungsi gateway adalah sebagai sebuah konversi protokol. Selain itu, fungsi lainnya dari gateway adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan kinerja komputasi

Dalam kondisi-kondisi tertentu, fungsi gateway adalah sebagai sebuah jaringan yang dapat dipergunakan untuk mengoptimalkan performa dan stabilitas komputasi perusahaan, dengan cara mendistribusikan tugas komputasi yang berlebih ke komputer lain pada sistem jaringan tersebut.

2. Hardware sharing

Fungsi berikutnya dari gateway adalah dapat dipergunakan untuk berbagi perangkat keras (*hardware sharing*). Dalam hal ini, seringkali pada sebuah jaringan kantor atau yang lain terdapat satu printer yang ingin dipakai bersama-sama oleh orang-orang di ruangan itu, sehingga bisa dilakukan menggunakan sistem gateway.

3. Memudahkan akses informasi

Dengan keberhasilan mengkonversi protokol dan menyamakannya, maka fungsi gateway adalah memudahkan pengguna untuk mendapatkan akses terhadap informasi yang diinginkan, sebab dua komputer tersebut telah tersambung serta saling bertukar data dan informasi. Tanpa adanya gateway, dua komputer yang berbeda protokol tidak akan memungkinkan terjadinya pertukaran data.

4. Sebagai konversi protocol

Gateway adalah penghubung antara dua komputer dengan protokol yang berbeda. Sehingga antar satu komputer dengan komputer lainnya dapat tersambung dan terkait sehingga memungkinkan adanya pertukaran informasi. Jaringan gateway sendiri mampu untuk dioperasikan pada setiap tingkat yang terdapat pada model jaringan OSI (*Open System interconnection*).

5. Memudahkan pengaturan data

Penggunaan gateway bagi perusahaan maupun organisasi tentu sangatlah penting. Dengan hadirnya gateway maka akan memudahkan sebuah usaha atau bisnis untuk mengintegrasikan dan mengorganisasi data-data penting yang di dalamnya terdapat berbagai macam divisi atau departemen yang bekerja secara terpisah.

Itulah sebabnya gateway diperlukan untuk menghubungkan komputer sehingga setiap divisi maupun departemen dapat berbagi data ataupun informasi untuk orang-orang yang mempunyai kepentingan saja. Akhirnya dalam hal ini dibutuhkan seorang admin yang berkewajiban mengontrol keamanan dan pengaturan data-data tersebut.

Jenis/ Tipe-tipe gateway

Berdasarkan arah alur untuk data dan informasi, gateway sendiri dibagi menjadi beberapa jenis atau tipe, seperti di bawah ini.

1. Network gateway

Tipe network gateway adalah tipe yang sangat umum sebab menyediakan tampilan atau interface antara dua jaringan berbeda yang beroperasi menggunakan protokol berbeda. Jika gateway disebutkan tanpa menentukan tipenya, maka hal tersebut biasanya merujuk pada network gateway.

2. IoT gateway

Penggabungan antara data sensor dari perangkat IoT (*Internet of Things*) pada apa yang terjadi di lapangan serta melakukan penerjemahan antar dua protokol atau lebih sebelum mengirimkannya ke jaringan cloud merupakan tipe Gateway IoT. Gateway jenis ini dapat menghubungkan perangkat IoT, jaringan cloud, dan aplikasi yang pengguna miliki.

3. Cloud storage gateway

Cloud storage gateway adalah node jaringan atau server yang menjadi penerjemah dari permintaan penyimpanan dengan panggilan API layanan penyimpanan cloud yang berbeda, diantaranya SOAP (*Simple Object Access Protocol*) dan REST (*Representational State Transfer*).

Dengan cloud storage gateway, maka integrasi penyimpanan cloud pribadi ke dalam aplikasi dapat terfasilitasi tanpa memerlukan adanya transfer aplikasi kepada public cloud atau apapun itu, sehingga komunikasi data bisa disederhanakan.

4. VoIP trunk gateway

VoIP trunk gateway adalah gateway yang memiliki tugas dalam memfasilitasi pertukaran data antara perangkat PSTN (*public switched telephone network*) dengan jaringan VoIP (*voice over internet protocol*).

VoIP trunk gateway memungkinkan pengguna PSTN tersambung ke jaringan VoIP tanpa adanya operator. Dengan banyaknya layanan yang ditawarkan oleh layanan ini memungkinkan pengurangan biaya telepon sehingga menjadi aplikasi yang utama.

5. Bidirectional gateway

Bidirectional gateway dapat memungkinkan data mengalir ke dua arah. Bidirectional gateway juga bisa menjadi sebuah alat sinkronisasi.

6. Unidirectional gateway

Berbeda dengan bidirectional gateway, unidirectional gateway adalah memungkinkan adanya data yang mengalir satu arah saja. Unidirectional gateway digunakan sebagai sebuah alat untuk pengarsipan.