

Nama: Rizki Dwi Sanjaya

NIM: 20210801091

Prodi : Teknik Informatika

Rangkuman jarkom lanjut

IP Class

IP Class adalah kategori alamat IP yang digunakan untuk mengidentifikasi jenis jaringan dan ukuran jaringan tersebut dalam sistem TCP/IP. Ada lima kelas utama alamat IP yang digunakan untuk mengatur alokasi alamat dalam jaringan komputer, yaitu Kelas A, B, C, D. Setiap kelas memiliki rentang alamat yang berbeda dan digunakan untuk tujuan yang berbeda.

1. Kelas A (Class A)

- ❖ Alamat IP: 1.0.0.0 hingga 127.255.255.255
- ❖ Subnet Mask: 255.0.0.0 (atau /8)
- ❖ Rentang Alamat: 1.0.0.0 sampai 127.255.255.255
- ❖ Jumlah Jaringan: 128 jaringan
- ❖ Jumlah Host per Jaringan: 16.777.214 host

Deskripsi: Kelas A digunakan untuk jaringan besar. Dengan rentang yang sangat besar, kelas A sering digunakan oleh organisasi besar atau perusahaan yang membutuhkan banyak alamat host.

2. Kelas B (Class B)

- ❖ Alamat IP: 128.0.0.0 hingga 191.255.255.255
- ❖ Subnet Mask: 255.255.0.0 (atau /16)
- ❖ Rentang Alamat: 128.0.0.0 sampai 191.255.255.255
- ❖ Jumlah Jaringan: 16.384 jaringan
- ❖ Jumlah Host per Jaringan: 65.534 host

Deskripsi: Kelas B digunakan untuk jaringan yang lebih besar, seperti universitas atau perusahaan besar yang membutuhkan lebih banyak alamat host dibandingkan dengan kelas C.

3. Kelas C (Class C)

- ❖ Alamat IP: 192.0.0.0 hingga 223.255.255.255
- ❖ Subnet Mask: 255.255.255.0 (atau /24)
- ❖ Rentang Alamat: 192.0.0.0 sampai 223.255.255.255
- ❖ Jumlah Jaringan: 2.097.152 jaringan
- ❖ Jumlah Host per Jaringan: 254 host

Deskripsi: Kelas C biasanya digunakan untuk jaringan kecil, seperti jaringan rumah atau kantor kecil, karena memungkinkan hingga 254 alamat host dalam satu jaringan.

4. Kelas D (Class D)

- ❖ Alamat IP: 224.0.0.0 hingga 239.255.255.255
- ❖ Subnet Mask: Tidak memiliki subnet mask standar

Deskripsi: Kelas D digunakan untuk multicast, yaitu komunikasi satu ke banyak (one-to-many) di jaringan. Ini bukan digunakan untuk alamat host atau jaringan individual.

Langkah-langkah Konfigurasi MikroTik:

Persiapan Alat dan Aplikasi

- Pertama, cari perangkat MikroTik dan kabel LAN, kemudian download aplikasi Winbox.
- Sambungkan MikroTik dan kabel LAN ke laptop/komputer.
- Buka aplikasi Winbox dan login dengan username admin.

Konfigurasi IP Address:

- Masuk ke menu IP > Addresses.
- Masukkan IP address 192.168.10.1/24 dan pilih interface sesuai dengan kabel LAN yang dicolokkan.

Membuat DHCP Server:

- Masuk ke menu IP > DHCP Server.
- Pilih DHCP Setup, kemudian sesuaikan interface (ether) yang digunakan.
- Pilih Dynamic IP (IP otomatis).
- Disable dan enable kembali ethernet jika diperlukan.

Konfigurasi Static IP di Laptop:

- Buka CMD dan ketik ipconfig.
- Sesuaikan IP laptop dengan informasi dari ipconfig.

Menggabungkan Ethernet dengan Bridge:

- Masuk ke Bridge dan pilih interface eth2 dan eth3 untuk digabungkan.
- Pilih interface ether2 dan ether3, lalu sesuaikan dengan port yang terhubung ke MikroTik.

Menghapus Konfigurasi Lama:

- Hapus IP lama dan DHCP server lama yang tidak digunakan.
- Masuk kembali ke menu DHCP Server, pilih DHCP Setup, dan sesuaikan dengan eth2 dan eth3.

Konfigurasi Routing Static:

- Pada Router 1, konfigurasi:
 - IP eth2: 192.168.10.1/24
 - IP eth3: 10.10.10.1/24
- Pada Router 2, konfigurasi:
 - IP eth2: 192.168.20.1/24
 - IP eth3: 10.10.10.2/24
- Di Router 1, ubah IP address menjadi 192.168.20.1/24 agar dapat terhubung dengan Router 2.
- Buat DHCP server setelah konfigurasi routing.

Routing Dynamic:

- Tambahkan address baru pada routing.
- Konfigurasi RIP dengan masuk ke menu RIP, pilih eth3, dan masukkan IP address router yang terhubung.

Verifikasi Koneksi Internet:

- Hubungkan internet ke MikroTik di Ether1.
- Jika status "Stopped", berarti kabel LAN tidak terhubung.
- Jika status "Searching", berarti ada masalah dengan internet.
- Jika status "Bound", koneksi internet sudah terhubung.

Konfigurasi NAT:

- Masuk ke menu IP > Firewall > NAT, dan buat rule baru.
- Pilih interface Ether1 (karena koneksi internet berada di Ether1).
- Pada bagian Action, pilih Masquerade.

Routing BGP:

- Konfigurasi routing BGP dengan IP 10.10.10.1.
- Jika tidak bisa ping di CMD, coba ping dari terminal MikroTik.
- Set Remote AS ke 10 untuk akses ke router luar.
- Gunakan tracert untuk memeriksa koneksi, seperti tracert -d 192.168.0.0.

Routing OSPF:

- Masuk ke menu Routing > OSPF > Instance.
- Masukkan IP router lain untuk terhubung.
- Verifikasi koneksi dengan menggunakan terminal MikroTik atau CMD.

Masalah Koneksi:

- Jika tidak dapat terhubung, pastikan untuk menonaktifkan Wi-Fi dari Control Panel.
- Periksa kembali konfigurasi routing dan firewall.

Rangkuman Sebelum di urutkan

Awal pertemuan kita di suruh mencari mikrotik dan kabe lan serta download aplikasi winbox setelah itu kita di suruh menyambungkan mikrotik dan kabel LAN ke laptop/komputer setelah itu masuk ke aplikasi winbox dan login admin setelah itu masuk terus ke IP address terus masukan IP 192.168.10.1/24 dan pilih ether sesuai kabel LAN yang di colokkan untuk selanjutnya masuk ke DHCP server buat IP share terus masuk ke DHCP setup sesuaikan ethernya selanjutnya yaitu dynamic IP = IP otomatis

Setelah itu disable enabel ethernet masuk ke winbox setelah itu buka cmd ipconfig setelah itu static IP di laptop sesuai ipconfig

Setelah itu ke winbox terus masuk ke bridge eth2eth3 menggabungkan 2 ethernet sesuai port mikrotik

Selanjutnya set ether 2 masuk ke port pilih ether 2 dan selanjutnya set ether 3 seperti di ether 2

Untuk selanjutnya delete IP lama dan DHCP server lama selanjutnya masuk DHCP server pilih DHCP setup pilih eth2eth3

Selanjutnya ya itu disable enable ether selanjutnya masuk cmd ipconfig

Selanjutnya adalah dengan routing static dengan Deket IP dan DHCP dan bridge

router kita

router 1 ip eth2= 192.168.10.1/24

buat sambung ke router lain eth 3 = 10.10.10.1/24

router lain

router 2 ip eth 2 = 192.168.20.1/24

buat sambung ke router lain eth 3 = 10.10.10.2/24

config router 1

double klik re address jadi 20 ke router lain selanjutnya buat dhcp server setelah routing

Untuk selanjutnya adalah routing dynamic

Dengan menambahkan address baru

Selanjutnya set RIP dengan masuk ke RIP terus masukan ether 3 masukkan dari ip address list router 1

neighbour ip router yg disambung orang lain

Untuk selanjutnya hubungkan internet ke mikrotik kalau stopped berarti tidak terhubung kabel lan

kalau searching berarti internet sedang bermasalah

kalau bound itu terkoneksi

Untuk selanjutnya set net firewall terus new NAT rule ether 1 karena internet lan terhubung di ether 1 selanjutnya action pilih masquerade

Setelah itu disable enable ethernet

Untuk selanjutnya routing BGP

10.10.10.1

tidak bisa ping cmd tapi ping dari terminal bisa

Remote AS 10 itu akses untuk router luar ke kita

ping router luar tracert 192.168.0.0

tracert -d 192.168.0.0

routing static buat connect 1 - 3

koneksi ke router lain jika untuk ke router 1 tinggal melanjutkan static yang sudah ada

routing >BGP >routing >peer

route list

jika tidak bisa terhubung di cmd disable wifi dari control panel

Untuk selanjutnya routing ospf

routing >OSPF >Instance

masukkan ip router lain

Selanjutnya cek koneksi di new terminal mikrotik atau cmd

jika tidak bisa terhubung di cmd disable wifi dari control panel