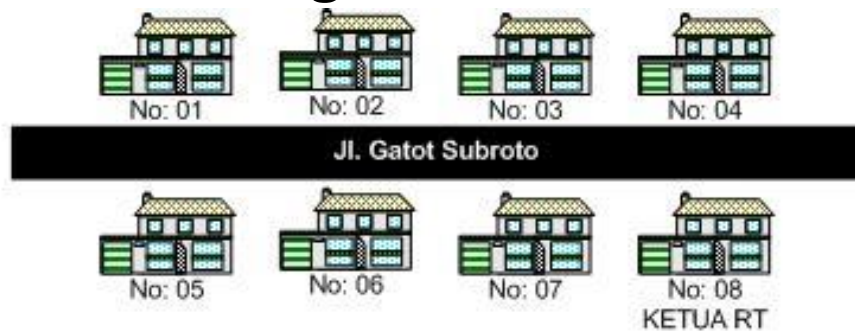


Subnetting

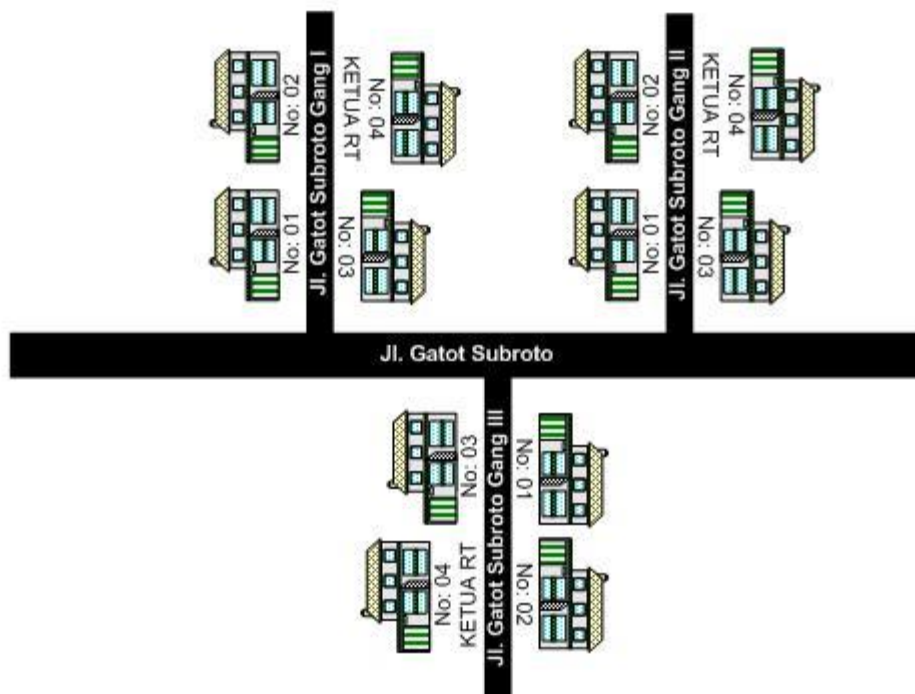
Pengertian subnetting: Subnetting adalah Teknik memecah network menjadi beberapa subnetwork/subnet yang lebih kecil atau lebih spesifik.

Fungsi Subnetting: Dengan melakukan subnetting, kita dapat mempermudah pengelolaan jaringan seperti mengalokasikan IP Address sesuai jaringan dan lain lagi.

Analogi Subnetting

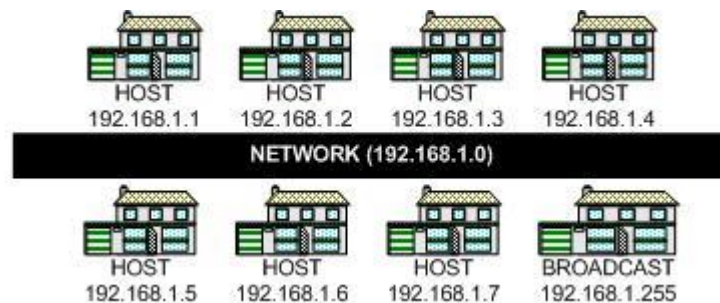


Network itu layaknya sebuah jalan, sementara disamping jalan itu terdapat rumah-rumah bernomor layaknya host, dan ketua RT sebagai broadcast yang akan memberitahu semuaarganya jika ada



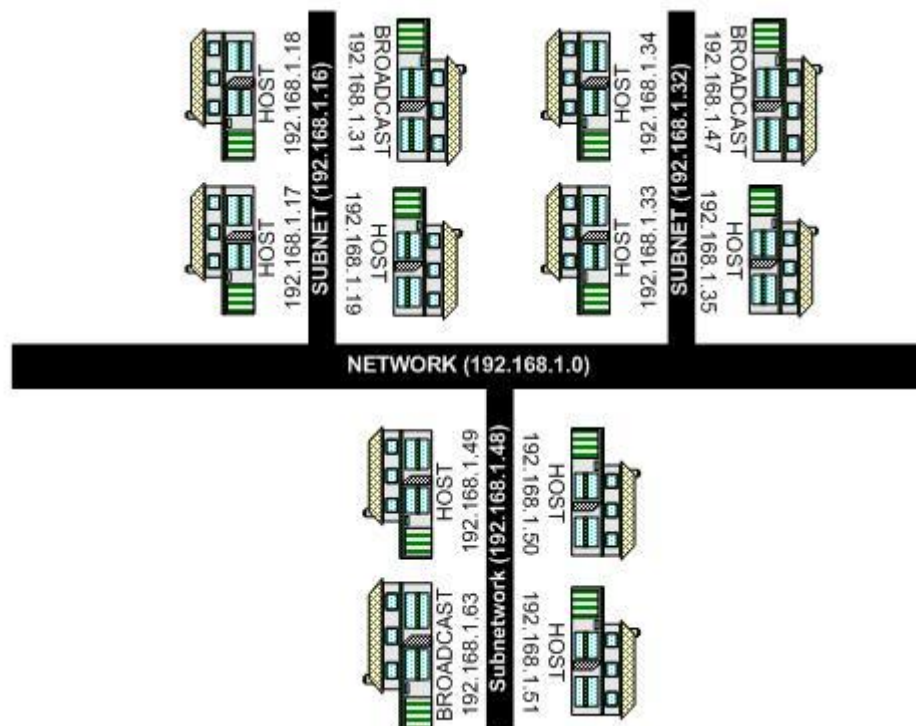
sesuatu. Namun semakin hari, semakin banyak rumah sehingga pemukiman tersebut padat dan menimbulkan keruwetan dan ketidakteraturan, maka dibuatlah gang agar rumah-rumah warga lebih tertata dengan adanya penomoran rumah baru tiap gangnya, masing-masing gang ada ketua RTnya sehingga lebih mudah dalam manajemen atau mengelola penduduknya.

Seperti itulah konsep dari Subnetting. Disatu sisi ingin mempermudah pengelolaan, misalnya suatu kantor ingin membagi kerja menjadi 3 divisi dengan masing-masing divisi memiliki 15 komputer (host). Disisi lain juga untuk optimalisasi dan efisiensi kerja jaringan, karena jalur lalu lintas tidak terpusat di



satu network besar, tapi terbagi ke beberapa ruas-ruas gang.

Yang pertama analogi Jl Gatot Subroto dengan rumah disekitarnya dapat diterapkan untuk jaringan adalah seperti **NETWORK ADDRESS** (nama jalan) dan **HOST ADDRESS** (nomer rumah). Sedangkan Ketua RT diperankan oleh **BROADCAST ADDRESS** (192.168.1.255), yang bertugas mengirimkan message ke semua host yang ada di network tersebut.



Kemudian kita bagi menjadi seperti analogi diatas dimana gang adalah SUBNET, dan masing-masing gang memiliki NETWORK, HOST, dan BROADCAST.

Network: IP Pertama dalam sebuah subnet, IP network berfungsi sebagai

Kelas IPv4

Dalam IPv4 terdapat kelas A, B, C.

Kelas IPv4	Range Prefix
Kelas A	/8 - /15
Kelas B	/16- /23
Kelas C	/24 - /32

Setiap prefix menentukan jumlah IP Address tiap subnetnya, semakin besar prefix maka IP Address di tiap subnet akan semakin sedikit.

IP Address: **192.168.1.254**

IP ADDRESS	192	168	1	254
	OKTET 1	OKTET 2	OKTET 3	OKTET 4

Pada IPv4 oktet kedua menunjukkan kelas A, oktet ketiga kelas B, dan oktet keempat kelas C. Sehingga jika akan melakukan subnetting, kita tinggal fokus pada oktetnya saja.

Jumlah IP dan Subnet serta Subnet mask IPv4

Prefix	Jumlah IP	Jumlah Subnet	Subnet Mask
/24	256	1	255.255.255.0
/25	128	2	255.255.255.128
/26	64	4	255.255.255.192
/27	32	8	255.255.255.224
/28	16	16	255.255.255.240
/29	8	32	255.255.255.248
/30	4	64	255.255.255.252
/31	2	128	255.255.255.254
/32	1	256	255.255.255.255