

VLSM (Variable Length Subnet Mask)

Classfull

Untuk mengerti bagaimana kelas - kelas dalam ip address didefinisikan, kita harus berpikir ip address dalam bentuk binari. Jika oktet pertama dimulai dengan

- 00 -- maka Class A (dalam desimal 1.0.0.0 - 127.255.255.255)
- 10 -- maka Class B (128.0.0.0 - 191.255.255.255)
- 110 -- maka Class C (192.0.0.0 - 223.255.255.255)
- 1110 -- maka Class D (224.0.0.0 - 239.255.255.255)
- 11110 -- maka Class E (240.0.0.0 - 254.255.255.255)

Classless

Seperti kita ketahui ip address dibagi dalam 5 kelas . Class A menyediakan host terbanyak, kemudian diikuti oleh Class B dan Class C, sedangkan Class D dan E untuk *reserved*. Sehingga jaringan *classfull* yang paling kecil adalah Class C, yang hanya menyediakan 254 ip address yang dapat digunakan. Tetapi bagaimana jika suatu perusahaan atau organisasi hanya membutuhkan 5 address ? Dari dasar inilah lahir ide [CIDR \(Classless Inter Domain Routing\)](#). Pengembangan lebih jauh dari CIDR adalah VLSM.

VLSM

VLSM atau Variable Length Subnet Mask adalah metode yang paling realistis untuk men-subnetting network dengan penggunaan bit host yang paling efisien, atau bisa juga dikatakan "mensubnettingkan subnetting"

Langkah langkah Subnetting dengan VLSM

1. Tentukan berapa banyak host untuk memenuhi network yang paling besar
2. Pilih subnet untuk network dengan host terbanyak sampai host yang paling sedikit.

sumber : cisco-journey.blogspot.com

Untuk merancang jaringan dengan efisien menggunakan vlsm, kita perlu paham tentang *block size*

CIDR	Network Mask	Block size	host
/25	128	128	126
/26	192	64	62
/27	224	32	30
/28	240	16	14
/29	248	8	6
/30	252	4	2

Contoh penerapan VLSM.

1. Dari blok ip 192.168.10.0 /24 akan dibuat jaringan untuk Departemen A 60 user, Departemen B 23 user , Departemen C 3 user dan Departemen D 7 user.

Untuk menjawab pertanyaan ini, kita harus tahu berapa banyak host yang dapat ditampung oleh blok ip 192.168.10.0 /24.

/24 = 255.255.255.0

Banyaknya host yang dapat di tampung = $(2^8) - 2 = 254$ host.

Kita urutkan dulu dari jumlah host yang terbesar + 2 (untuk network dan broadcast addressnya)

sumber : cisco-journey.blogspot.com

Departemen A 60 user => 62

Departemen B 23 user => 25

Departemen D 7 user => 9

Departemen C 3 user => 5

Untuk Departemen A = butuh 62 address , dari tabel, block size yang dapat digunakan adalah /26. Mask /26 dapat menampung $(2^6) - 2 = 62$ host.

network address = 192.168.10.0 /24

host = 192.168.10.1 - 192.168.10.62

broadcast = 192.168.10.63

untuk Departemen B = 25 address , dari tabel, block size yang dapat digunakan adalah /27, yang dapat menampung maksimal 32 host.

network address = 192.168.10.64 /27

host = 192.168.10.65 - 192.168.10.94

broadcast nya = 192.168.10.95

Untuk Departemen D = 9 address. Block size nya /28 yang dapat menampung 16 host.

Network address = 192.168.10.96 /28

host = 192.168.10.97 - 192.168.10.110

broadcast = 192.168.10.111

untuk Departemen C = 5 address , dari tabel, /29 yang dapat digunakan.

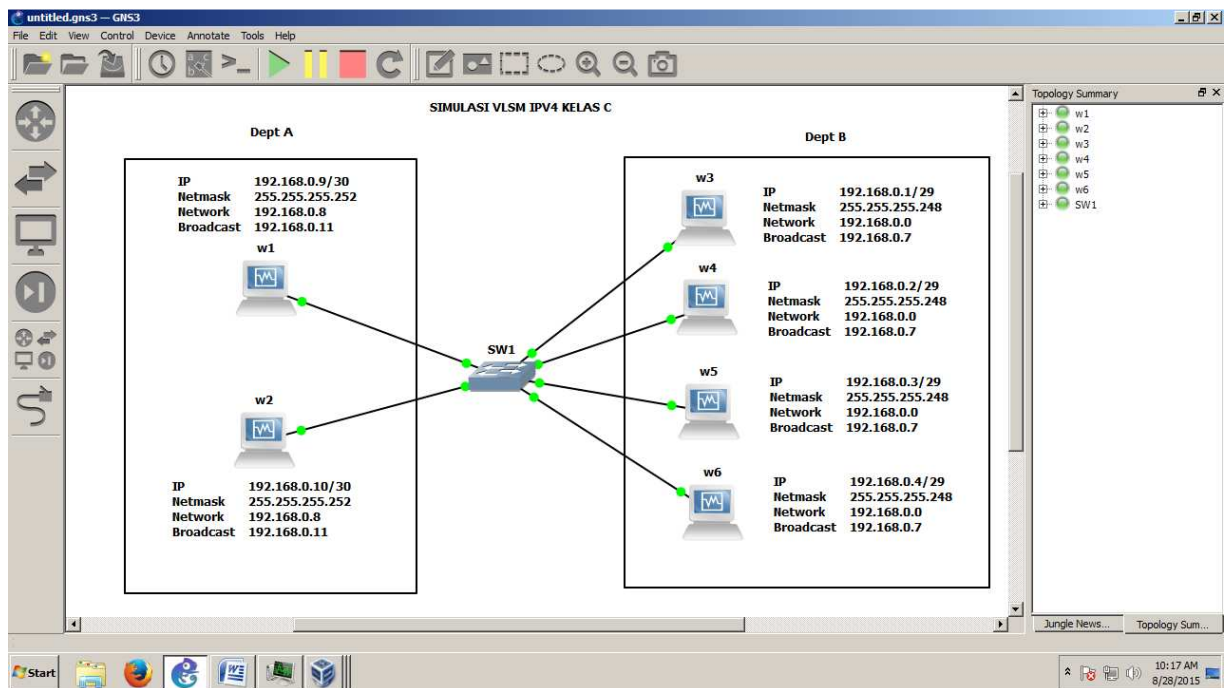
network address = 192.168.10.112 /29

host = 192.168.10.113 - 192.168.10.119

broadcast = 192.168.10.120

sumber : cisco-journey.blogspot.com

Contoh simulasi VLSM.



Dok 28/08/2015 padliyulian@ymail.com