

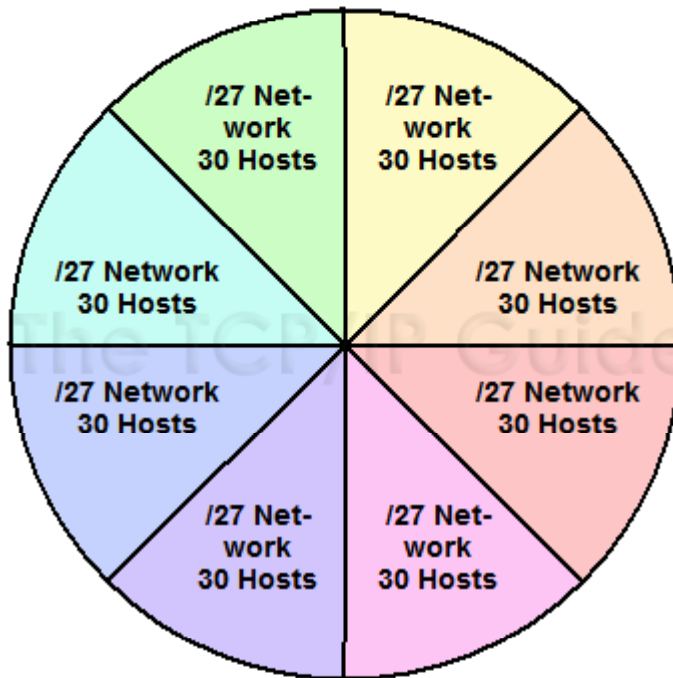


# Pertemuan-6. Pengelolaan IP Addr

# VLSM

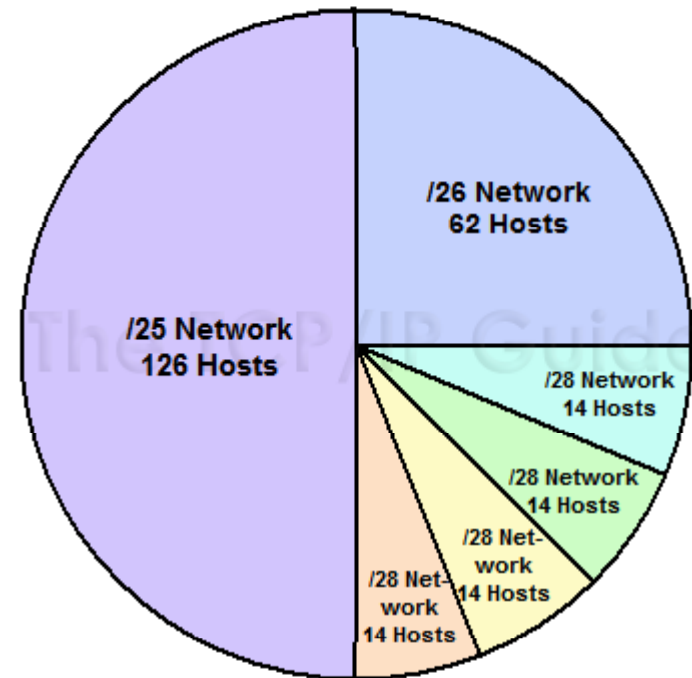
- VLSM → Variable Length Subnet Masking.
- VLSM memperbaiki kekurangan metoda conventional subnetting.

Conventional Subnetting



Class C (/24) Network (254 Hosts)

VLSM Subnetting

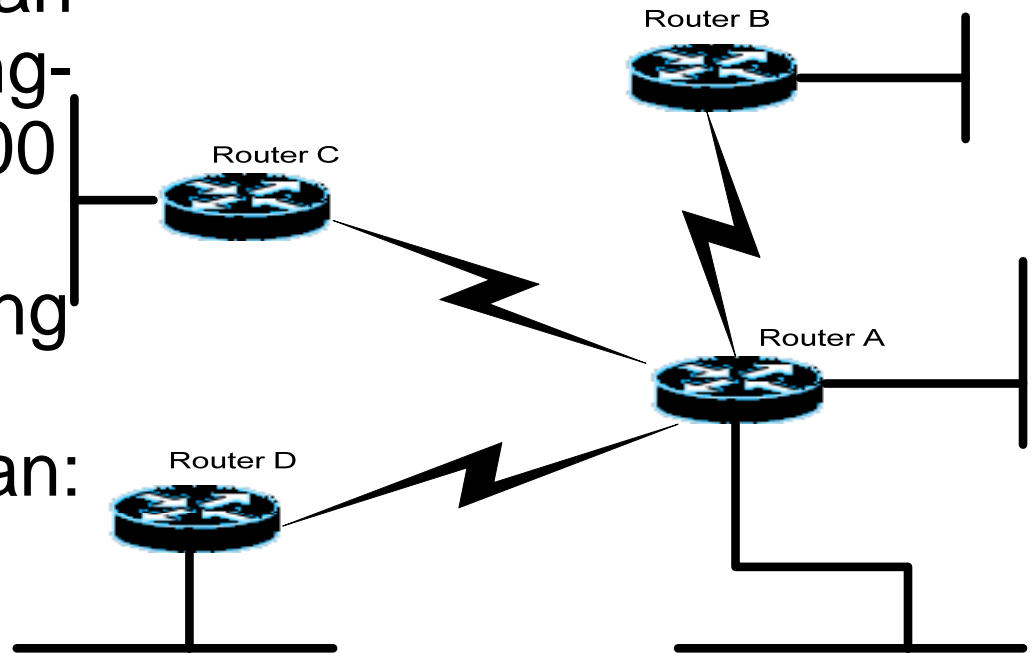


Class C (/24) Network (254 Hosts)

Source: [www.tcpipguide.com](http://www.tcpipguide.com)

## Contoh Kasus 4

- Diketahui sebuah alamat jaringan 172.16.0.0/16 dan diminta untuk menyediakan 5 buah subnet yang masing-masing memiliki 100 host, dan 3 subnet yang masing-masing memiliki 2 host. Konfigurasi Jaringan:





# Penyelesaian

- Untuk menyediakan minimal 100 host diperlukan 7 bit ( $2^7 - 2 = 126$ ).
- Dengan demikian subnet yang dapat diambil adalah  $16 - 7 = 9$  bits.
- Dengan tersedianya 9 bit untuk dijadikan subnet, maka secara keseluruhan total subnet yang bisa disediakan adalah  $2^9 = 512$  subnet.



## Penyelesaian (Cont.)

1. 1010 1100 0001 0000 **0000 0000** 0000 0000 =  
172.16.0.0

2. 1010 1100 0001 0000 **0000 0000** 1000 0000 =  
172.16.0.128

3. 1010 1100 0001 0000 **0000 0001** 0000 0000 =  
172.16.1.0

4. 1010 1100 0001 0000 **0000 0001** 1000 0000 =  
172.16.1.128

5. 1010 1100 0001 0000 **0000 0010** 0000 0000 =  
172.16.2.0

6. 1010 1100 0001 0000 **0000 0010** 1000 0000 =  
172.16.2.128

dan seterusnya



## Penyelesaian (Cont.)

- Subnet no 1 – 5 digunakan untuk mengamati sub-network yang dimaksud dalam soal.
- Sedangkan untuk 3 buah subnet dengan jumlah host masing-masing 2 host, dapat diambil dari subnet ke-6 yaitu 172.16.2.128. Kita mengambil subnet tersebut dikarenakan subnet 1 s.d subnet ke-5 sudah digunakan untuk memenuhi permintaan 5 jaringan dengan host 100 per subnet.

# ● ● ● | Penyelesaian (Cont.)

○ 1010 1100 0001 0000 **0000 0010** 1000 0000 =  
172.16.2.128

**7 bits untuk subnet  
berikutnya**

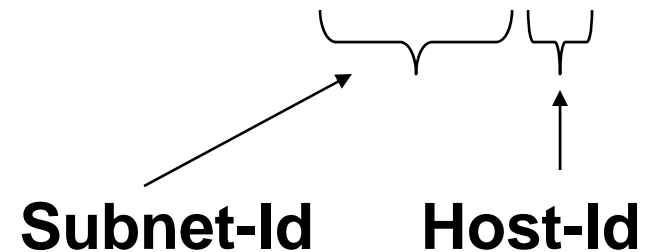
- Dari nomor jaringan 172.16.2.128 yang mempunyai 7 bits sebagai bagian dari host, untuk memenuhi kebutuhan 2 host yang diminta per jaringan, maka hanya dibutuhkan 2 bit saja, sehingga sisa bit host (7 bit) dikurangi dengan 2 bit untuk alamat host, dengan sisa bit yang dapat digunakan untuk subnet-id adalah 5 bit.

# ● ● ● | Penyelesaian (Cont.)

○ 1010 1100 0001 0000 0000 0010 1 **000 0000** =  
172.16.2.128

○ 1010 1100 0001 0000 0000 0010 1 **000 0100** =  
172.16.2.132

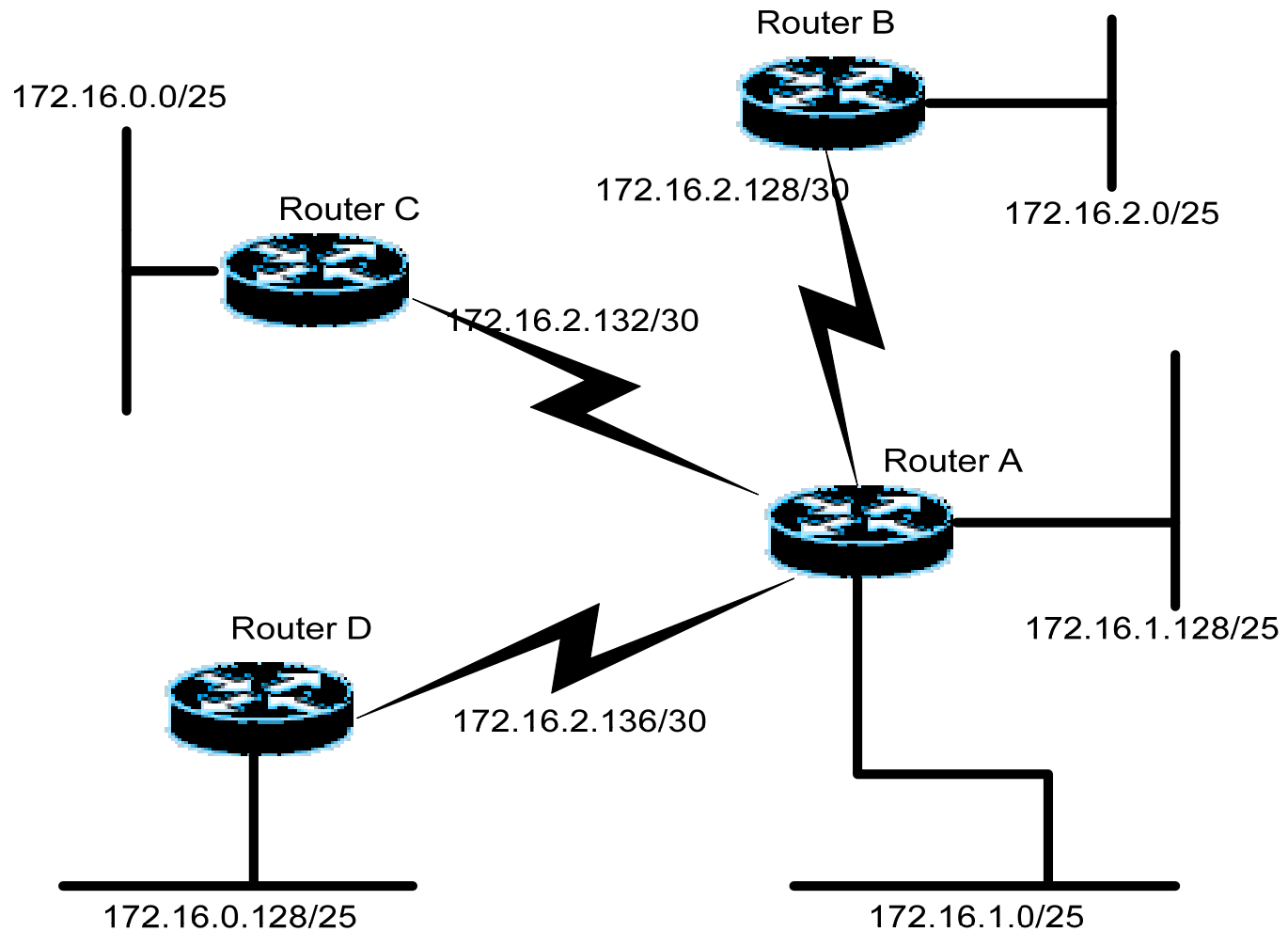
○ 1010 1100 0001 0000 0000 0010 1 **000 1000** =  
172.16.2.136







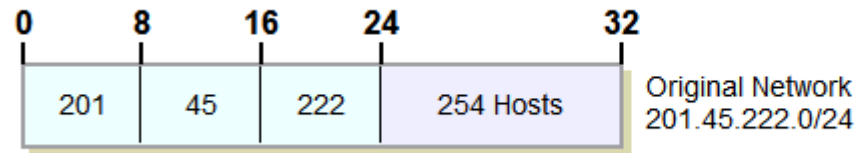
# Penyelesaian (Cont.)



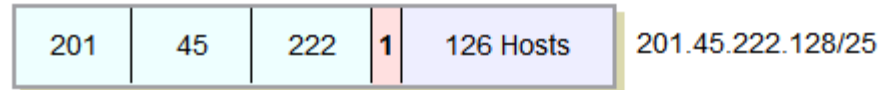
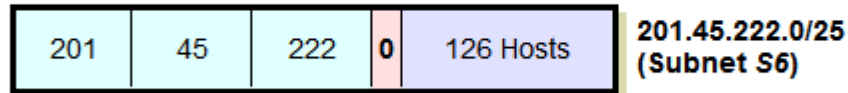


## Contoh Kasus 5

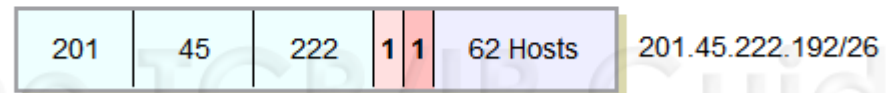
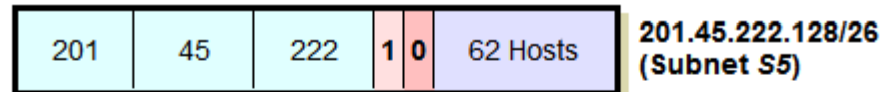
- Sebuah Network Kelas C dengan Net-Id = 201.45.222.0/24. Buatlah 6 buah subnet dengan ketentuan:
  - 1 subnet dengan kapasitas 126 host.
  - 1 subnet dengan kapasitas 62 host.
  - 4 subnet dengan kapasitas 14 host.



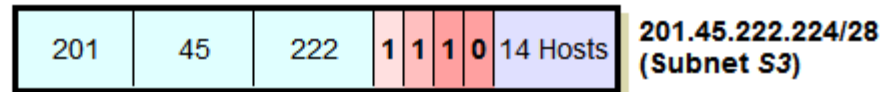
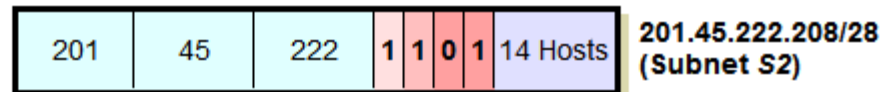
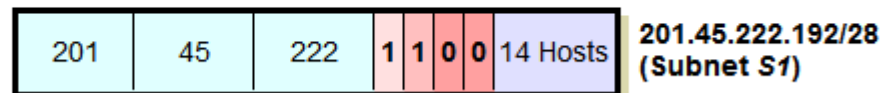
**First Division: Split /24 Network into Two /25 Subnetworks**



**Second Division: Split 201.45.222.128/25 into Two /26 Subnetworks**



**Third Division: Split 201.45.222.192/26 into Four /28 Subnetworks**

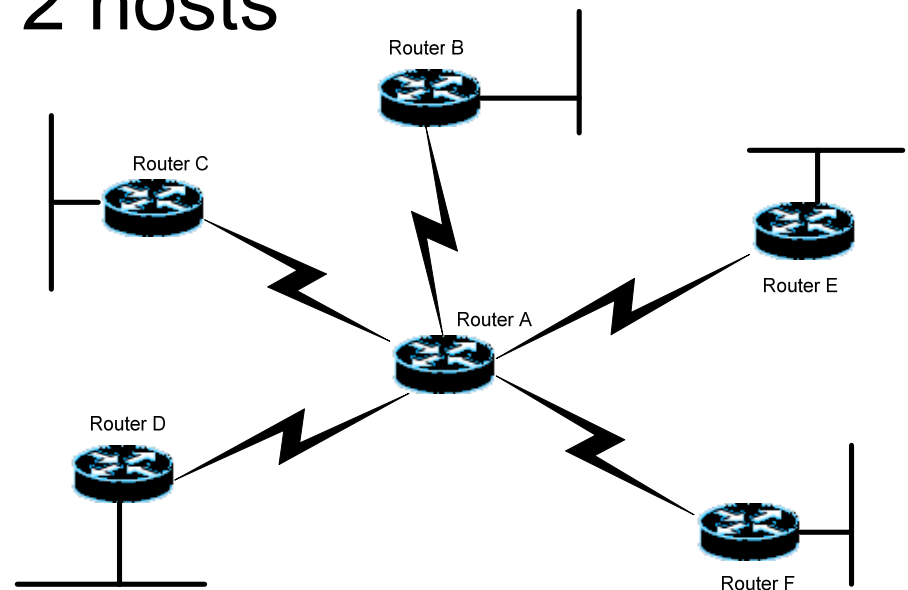


# Penyelesaian

Source: [www.tcpipguide.com](http://www.tcpipguide.com)

## Kasus 6

Buatlah alokasi VLSM dari alamat 192.168.1.0/24 untuk 5 jaringan dengan masing-masing host 12 host dan 5 jaringan dengan masing-masing host terdiri dari 2 hosts secara point-to-point.





## Kasus 7

Buatlah alokasi VLSM  
202.155.19.0/24 untuk 1 jaringan  
dengan total host 58, 2 jaringan  
dengan masing-masing terdiri dari  
25 hosts, 5 jaringan dengan jumlah  
host masing-masing 5 host dan 2  
host masing-masing terdiri dari 2  
hosts.



The End