

TUGAS BESAR PRAKTIKUM JARINGAN KOMPUTER

Mata Kuliah : Jaringan Komputer
Semester : III (Tiga)
File yang dikumpulkan : File laporan dalam format pdf (topolgi dan alamat IP seluruh Perangkat)
: File Packet Tracer

MUHAMMAD ARIF SOLIKIN	IF 3C REGULAR PAGI	3312101069
TIRTA ABDUL HIZAM	IF 3D REGULAR PAGI	3312101101

Soal

1. Gedung Tower A Politeknik Negeri Batam akan dibangun rancangan topologi jaringan di lantai 11 guna mendukung aktivitas perkuliahan, berikut rincian dari topologi yang akan dibuat:
 - 1 Ruang dosen dengan jumlah host nya 4 buah
 - 1 Lab Jaringan Komputer dengan jumlah hostnya 30 (cukup dirancang untuk 5 perangkat pada packet tracer)
 - 1 Lab Multimedia dengan jumlah hostnya 25

Berdasarkan kasus di atas maka tentukanlah poin-poin berikut dengan alamat jaringan 192.168.10.0/24:

1. Topologi jaringan berdasarkan kasus tersebut
2. IP Address untuk seluruh perangkat dalam bentuk table
3. Tes koneksi antara perangkat

Jawaban

Perhitungan Host, diurutkan dari yang jumlah terbanyak.

- Lab Jarkom 30 Host
- Lab Mulmed 25 Host
- Ruang Dosen 4 Host

a. Lab Jarkom dengan 30 host = tersedia 64

Dengan subnet mask 255.255.255.192

$$\begin{array}{r} \text{IP Broadcast} = 255.255.255.255 \\ \quad \quad \quad \underline{255.255.255.192} - \\ \quad \quad \quad 0.0.0.63 \gg \text{Range IP} \end{array}$$

Network Address $192.168.10.0 + 0.0.0.63 = 192.168.10.63 \leftarrow \text{IP Broadcast}$

Network Address = 192.168.10.0
IP Pertama dimulai dari = 192.168.10.1 (Network +1)
IP Terakhir = 192.168.10.62 (IP Broadcast -1)
IP Broadcast = 192.168.10.63

b. Lab Mulmed dengan 25 Host = tersedia 32

Dengan subnet mask 255.255.255.224

$$\text{IP Broadcast} = 255.255.255.255$$

$$\begin{array}{r} 255.255.255.224 \\ \underline{0.0.0.31} \\ 0.0.0.31 \end{array} \gg \text{Range IP}$$

Network Address $192.168.10.64 + 0.0.0.31 = 192.168.10.95 \leftarrow \text{IP Broadcast}$

Network Address = 192.168.10.64
 IP Pertama mulai dari = 192.168.10.65 (Network + 1)
 IP Terakhir = 192.168.10.94 (IP Broadcast – 1)
 IP Broadcast = 192.168.10.95

c. Ruang Dosen dengan 4 Host = tersedia 8

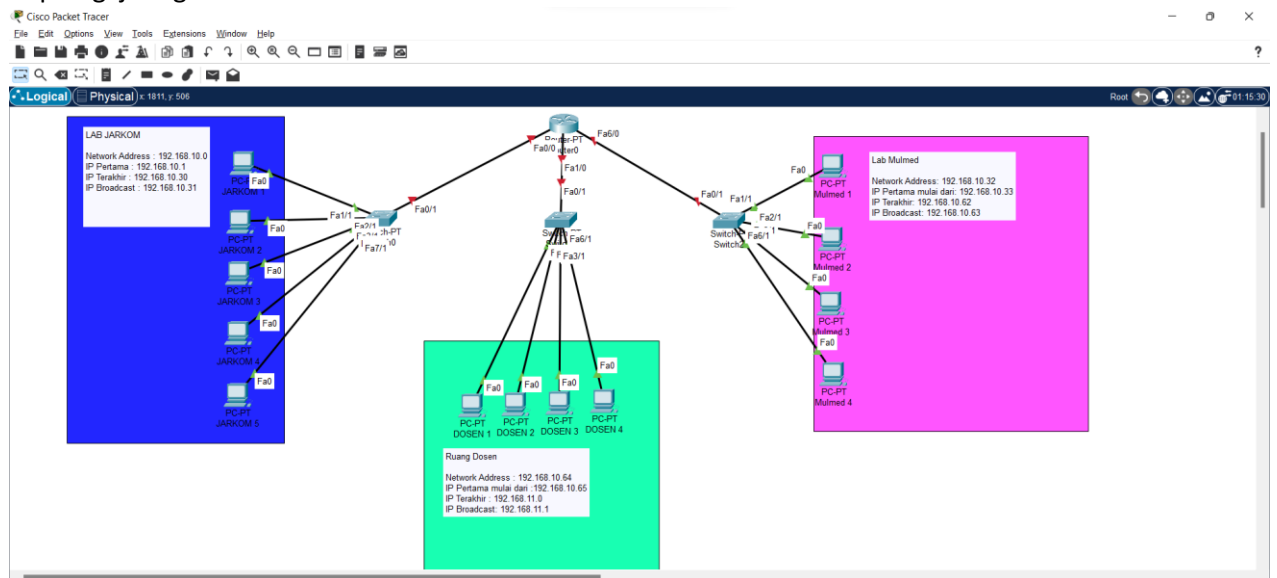
Dengan subnet mask 255.255.255.248

$$\begin{array}{r} \text{IP Broadcast} = 255.255.255.255 \\ \underline{255.255.255.248} \\ 0.0.0.7 \end{array} \gg \text{Range IP}$$

Network Address $192.168.10.96 + 0.0.0.7 = 192.168.11.3 \leftarrow \text{IP Broadcast}$

Network Address = 192.168.10.96
 IP Pertama mulai dari = 192.168.10.97 (Network + 1)
 IP Terakhir = 192.168.11.2 (Broadcast – 1)
 IP Broadcast = 192.168.11.3

1. Topologi jaringan berdasarkan kasus tersebut









2. IP Address untuk seluruh perangkat dalam bentuk table

Ruangan	IP	PERANGKAT
Lab Jarkom	192.168.10.1	Gateway Router
	192.168.10.2	JARKOM 1
	192.168.10.3	JARKOM 2
	192.168.10.4	JARKOM 3
	192.168.10.5	JARKOM 4
	192.168.10.6	JARKOM 5
Lab Mulmed	192.168.10.65	Gateway Router
	192.168.10.66	Mulmed 1

	192.168.10.67	Mulmed 2
	192.168.10.68	Mulmed 3
	192.168.10.69	Mulmed 4
Ruangan Dosen	192.168.10.97	Gateway Router
	192.168.10.98	Dosen 1
	192.168.10.99	Dosen 2
	192.168.11.1	Dosen 3
	192.168.11.2	Dosen 4

3. Tes koneksi antara perangkat

Fire	Last Status	Source	Destination	Type	Color	Time(sec)	Periodic	Num	Edit	Delete
	Successful	JARKOM 1	JARKOM 2	ICMP		0.000	N	0	(edit)	(delete)
	Successful	DOSEN 1	DOSEN 2	ICMP		0.000	N	1	(edit)	(delete)
	Successful	Mulmed 1	Mulmed 2	ICMP		0.000	N	2	(edit)	(delete)