

TUGAS 2
Pengantar Jaringan Komputer



Disusun oleh:

Rama Pramudya Wibisana

2022320019

PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI

FAKULTAS INFORMATIKA

UNIVERSITAS BINA INSANI

BEKASI

2022

1. JELASKAN APA ITU OSI LAYER

OSI Layer merupakan model referensi yang berasal dari kerangka konseptual yang telah menjadi acuan standarisasi mengenai koneksi komputer. Hal ini menjadi model rujukan seorang developer sehingga produknya bersifat interpolate.

2. JELASKAN PENGERTIAN DARI IP ADDRESS

IP Address (Internet Protocol) adalah alamat protokol internet (alamat IP) yang mengidentifikasi segala perangkat yang terhubung ke jaringan, baik jaringan internet pada umumnya maupun lokal.

3. LAKUKAN PERHITUNGAN KONVERSI DARI BILANGAN BINER

11000000.10101000.00001010.00000001

MENJADI BILANGAN DESIMAL

$$\begin{aligned} 11000000 &= (1 \times 128) + (1 \times 64) + (0 \times 32) + (0 \times 16) + (0 \times 8) + (0 \times 4) + (0 \times 2) + (0 \times 1) \\ &= 128 + 64 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 \\ &= 192 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 10101000 &= (1 \times 128) + (0 \times 64) + (1 \times 32) + (0 \times 16) + (1 \times 8) + (0 \times 4) + (0 \times 2) + (0 \times 1) \\ &= 128 + 0 + 32 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0 \\ &= 168 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 00001010 &= (0 \times 128) + (0 \times 64) + (0 \times 32) + (0 \times 16) + (1 \times 8) + (0 \times 4) + (1 \times 2) + (0 \times 1) \\ &= 0 + 0 + 0 + 0 + 8 + 0 + 2 + 0 \\ &= 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 00000001 &= (0 \times 128) + (0 \times 64) + (0 \times 32) + (0 \times 16) + (0 \times 8) + (0 \times 4) + (0 \times 2) + (1 \times 1) \\ &= 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 1 \\ &= 1 \end{aligned}$$

$$\mathbf{11000000.10101000.00001010.00000001 = 192.168.10.1}$$

**4. LAKUKAN PERHITUNGAN KONVERSI DARI BILANGAN DESIMAL
172.10.20.30 MENJADI BILANGAN BINER**

172 -128	44 - 64	44 - 32	12 -16	12 - 8	4 - 4	0 - 2	0 -1
↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
128	64	32	16	8	4	2	1
1	0	1	0	1	1	0	0

10 -128	10 - 64	10 - 32	10 -16	10 - 8	2 - 4	2 - 2	0 -1
↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
128	64	32	16	8	4	2	1
0	0	0	0	1	0	1	0

20 -128	20 - 64	20 - 32	20 -16	4 - 8	4 - 4	0 - 2	0 -1
↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
128	64	32	16	8	4	2	1
0	0	0	1	0	1	0	0

30 -128	30 - 64	30 - 32	30 -16	14 - 8	6 - 4	2 - 2	0 -1
↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
128	64	32	16	8	4	2	1
0	0	0	1	1	1	1	0

172.10.20.30 = 10101100.00001010.00010100.00011110

5. JELASKAN APA YANG DIMAKSUD DENGAN NETWORK ID & HOST ID

Network ID adalah identitas sebuah jalur dalam jaringan. Sedangkan Host ID adalah identitas dari host (interface router, workstation, dan device) yang terhubung ke jaringan. Misalkan sebuah IP Address memiliki Network ID 192.168.10. maka Host ID nya akan berbeda setiap perangkat, misalkan perangkat 1 memiliki Host ID 1, maka IP Address-nya adalah 192.168.10.1

6. APA YANG ANDA KETAHUI MENGENAI PREFIX

Prefix berfungsi untuk menentukan bagian mana yang merupakan Network ID, bagian mana yang merupakan Host ID, dan bagian mana dari bit-bit IP Address yang merupakan Network ID.