**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.

1. **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.

1. **Lakukan perhitungan konversi dari bilangan biner**

**11000000.10101000.00001010.00000001**

**Menjadi bilangan desimal**

11000000 = () + () + () + () + () + () + () + ()

= 128 + 64 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0

= 192

10101000 = () + () + () + () + () + () + () + ()

= 128 + 0 + 32 + 0 + 8 + 0 + 0 + 0

= 168

00001010 = () + () + () + () + () + () + () + ()

= 0 + 0 + 0 + 0 + 8 + 0 + 2 + 0

= 10

00000001 = () + () + () + () + () + () + () + ()

= 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 0 + 1

= 1

**11000000.10101000.00001010.00000001 = 192.168.10.1**

1. **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**

1. **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

1. **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.