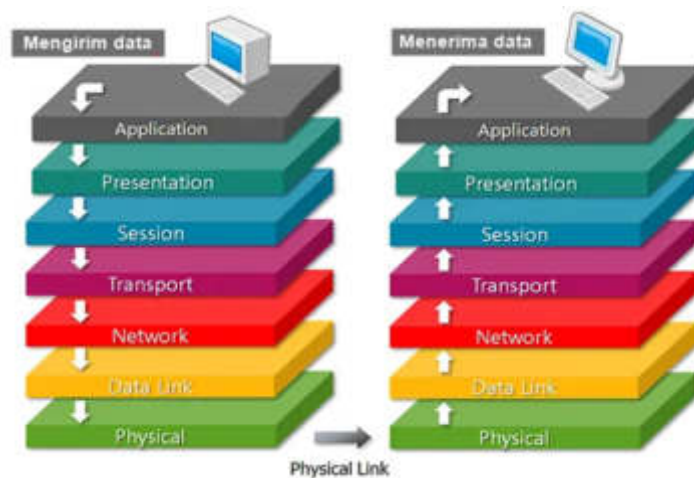


**UNIVERSITAS INDRAPRASTA PGRI
(UNINDRA)
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
SOAL UJIAN AKHIR PAKET 1 SEMESTER GASAL
TAHUN AKADEMIK 2021/2022**

Program Studi	: Teknik Informatika
Mata Kuliah	: Jaringan Komputer
Hari/ Tanggal	: Jum'at/ 3 Desember 2021
Waktu	: -
Sifat Ujian	: -

Jawablah pertanyaan di bawah ini, dilengkapi Dengan langkah pengerjaannya!



1. Dari gambar diatas, jelaskan secara detail: **[Bobot: 20]**
 - a. Perjalanan data dari komputer sumber (*source*) ke komputer tujuan (*destination*) ketika melewati masing-masing lapisan (*layer*) model referensi OSI
 - b. Apa yang terjadi pada data, ketika melewati masing-masing lapisan (*layer*) pada model referensi OSI !
2. Sebuah perusahaan meminta saudara untuk membangun jaringan komputer pada kantornya yang terdiri dari 6 ruang kerja dan masing-masing ruang kerja memiliki 8 buah PC. Pimpinan perusahaan menginginkan 2 ruang kerja menggunakan kabel dan 2 ruang lagi menggunakan nirkabel sebagai media penghantarnya. Sebutkan peralatan dan perlengkapan apa saja yang dibutuhkan dan jelaskan secara detail fase-fase dalam membangun jaringan komputer tersebut disertai dengan gambar arsitekturnya! **[Bobot: 20]**
3. Diketahui IP Address : 192.190.101.1xx dan 203.202.101.xx. **[Bobot: 20]**
(nilai xx diambil dari 2 digit NPM terakhir saudara)
Tentukan :
 - a. Konversi IP tersebut ke bilangan biner (32 bit)!
 - b. Jenis kelas dari IP tersebut dan jelaskan!
 - c. Network Id dan Host Id !
 - d. Berapa subnet mask default dari IP tersebut!

4. Gunakan 4 huruf nama depan saudara, dan tentukan deteksi error menggunakan metode VRC & LRC! **[Bobot: 15]**
5. Buatlah proses subnetting dengan sebuah network address berikut: **[Bobot: 25]**
192.168.20.0/27 untuk mhs dengan digit NPM terakhir adalah 0, 1 dan 2
192.168.20.0/28 untuk mhs dengan digit NPM terakhir adalah 3 dan 4
192.168.20.0/29 untuk mhs dengan digit NPM terakhir adalah 5 dan 6
192.168.20.0/30 untuk mhs dengan digit NPM terakhir adalah 7, 8 dan 9

Lalu tentukanlah :

- a. Kelas IP dan Subnetmask
- b. Jumlah Subnet
- c. Jumlah host per Subnet
- d. Block Subnet
- e. Alamat host dan Broadcast