

8

SULIT



**BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI**

JABATAN TEKNOLOGI MAKLUMAT & KOMUNIKASI

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2016

DFN2113: INTRODUCTION TO NETWORKS

TARIKH : 22 OKTOBER 2016

MASA : 2.30 PM - 4.30 PM (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **DUA PULUH DUA (22)** halaman bercetak.

Bahagian A: Objektif (30 soalan)

Bahagian B: Struktur (2 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan : Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

SECTION B : 55 MARKS
BAHAGIAN B : 55 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of **TWO (2)** structured questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi DUA (2) soalan berstruktur. Jawab semua soalan.

QUESTION 1
SOALAN 1

CLO1
C1

- a) Identify suitable characteristics of media that are provided in the Table 1. Match the characteristic to the media type. **UTP, STP and Coaxial Copper.**

Kenal pasti ciri-ciri media yang sesuai yang disediakan dalam Jadual 1. Padankan ciri jenis media. UTP, STP dan Coaxial Copper.

Characteristics	Media Type
1. The new Ethernet 10GB standard use this form of copper media. <i>Piawai Ethernet 10GB menggunakan format media gangsa ini.</i>	
2. Attaches antennas to wireless device can be bundled with fiber optic cabling for two way data transmission. <i>Antena yang dihubungkan dengan peranti tanpa wayar boleh dikumpulkan bersama kabel fiber optik bagi penghantaran dua hala.</i>	
3. Counters EMI and RFI by using shielding techniques and special connectors. <i>Menghalang EMI dan RFI dengan menggunakan teknik penebatan dan penghubung khas.</i>	
4. Most common network media. <i>Media rangkaian yang paling umum.</i>	
5. Terminates with BNC, N type and F type connectors. <i>Dimatikan dengan penghubung BNC, jenis N dan jenis F.</i>	
6. The cable also known as CAT5, CAT5e & CAT6. <i>Kabel juga dikenali sebagai CAT5, CAT5e & CAT6.</i>	

Table 1 / Jadual 1

[6 marks]
[6 markah]

CLO1
C2

- b) Explain the function of Transport Layer in TCIP/IP model. Give an example of protocol in Transport Layer.

Terangkan fungsi Lapisan Pengangkutan dalam model TCP / IP. Berikan satu contoh protokol dalam Lapisan Pengangkutan.

[3 marks]
[3 markah]

CLO1
C1

- c) Identify the difference between the fiber and copper cable according to the implementation issues listed below:

Kenalpasti perbezaan di antara kabel fiber dan tembaga berdasarkan kepada isu penggunaan seperti di bawah:

1. Bandwidth supported. / Sokongan lebarjalur.
2. Distance / Jarak.
3. Immunity to electrical hazards. / Ketahanan terhadap kesan elektrik.
4. Cable and connector costs. / Kos kabel dan penyambung.
5. Safety precautions. / Langkah keselamatan.

[5 marks]
[5 markah]

CLO1
C1

- d) i. Relate the terminologies to real life used in network applications / communications

Kaitkan istilah berikut dengan kehidupan sebenar yang menggunakan rangkaian aplikasi / komunikasi.

Data flow communications. <i>Komunikasi aliran data</i>	Example of Application / Communications <i>Contoh aplikasi / komunikasi</i>
Half-duplex communication: Both devices can both transmit and receive the signal but not simultaneously. <i>Komunikasi 'half-duplex': Kedua-dua peranti boleh menghantar dan menerima isyarat tetapi tidak serentak.</i>	
Full-duplex communication: Both devices can transmit and receive the media at the same time. <i>Komunikasi 'full-duplex': Kedua-dua peranti boleh menghantar dan menerima isyarat serentak.</i>	

[3 marks]
[3 markah]

- ii. Draw **THREE (3)** diagrams with its name that show the types of WAN topologies.

Lukiskan TIGA (3) rajah beserta namanya yang menunjukkan jenis-jenis topologi WAN.

[3 marks]
[3 markah]

CLO1
C1

- e) Identify **FIVE (5)** protocols on the Application Layer.

Kenal pasti LIMA (5) protokol pada Lapisan Aplikasi.

[5 marks]
[5 markah]

CLO1
C2

- f) Transport layer is responsible for establishing a temporary communication session between applications and delivering data. TCP/IP uses two protocols to achieve it, which are Transmission Control Protocols (TCP) & User Datagram Protocol (UDP). Differentiate between TCP & UDP.

Lapisan 'Transport' bertanggungjawab membentuk komunikasi sementara sesi antara aplikasi dan menyampaikan data. TCP / IP menggunakan dua protokol untuk mencapainya, iaitu Transmission Control Protocols (TCP) & User Datagram Protocol (UDP). Bezakan antara TCP & UDP.

[3 marks
[3 markah]

QUESTION 2
SOALAN 2CLO1
C1

- (a) There are
- TWO (2)**
- types of IP address which is public address and private address.

Terdapat DUA (2) jenis alamat IP iaitu alamat awam dan alamat persendirian.

- i. Explain private IP.

Terangkan IP persendirian.[2 marks]
[2 markah]

- ii. Complete private address blocks below in Table 2:

Lengkapkan blok alamat IP persendirian di dalam Jadual 2 di bawah :

Class	IP range	
	From	To
Class A		
Class B		
Class C		

Table 2 / Jadual 2

[3 marks]
[3 markah]CLO1
C2

- (b) List an example of IPv4 address from class A, class B and class C.

Senaraikan contoh alamat IPv4 untuk kelas A, B, dan C.[3 marks]
[3 markah]

CLO1
C1

- (c) Compute the number of available subnet and host per subnet for the following address :
192.168.1.0/25

*Kirakan jumlah subnet yang ada dan hos setiap subnet untuk alamat berikut:
192.168.1.0/25*

[5 marks]
[5 markah]

CLO2
C2

- (d) Cisco IOS routers and switches perform functions that network administrator depend upon to make their networks operate as expected. State **SIX (6)** major functions performed or enabled by Cisco routers and switches.

*Cisco IOS router dan 'switch' melaksanakan fungsi-fungsi yang pentadbir rangkaian bergantung agar rangkaian mereka beroperasi seperti yang diharapkan. Nyatakan **ENAM (6)** fungsi utama yang dijalankan atau dibolehkan oleh Cisco 'router' dan 'switch'.*

[6 marks]
[6 markah]

For question (e) and (f) will be based on the following Figure 4 and Table 3
 Untuk soalan (e) dan (f) adalah berdasarkan kepada Rajah 4 dan Jadual 3 berikut:

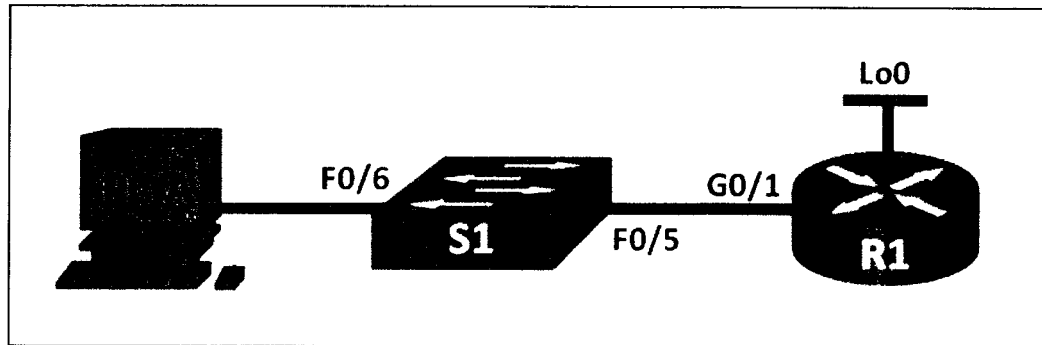


Figure 4 / Rajah 4

Device	Interface	IP Address	Subnet Mask	Default Gateway
R1	G0/1	192.168.1.1	255.255.255.0	N/A
	Lo0	209.165.200.225	255.255.255.224	N/A
S1	VLAN 1	192.168.1.11	255.255.255.0	192.168.1.1
PC-A	NIC	192.168.1.3	255.255.255.0	192.168.1.1

Table 3 / Jadual 3

CLO2
C2

- (e) Assign a complete command line to set default gateway to the interface G0/1.

Tetapkan baris arahan yang lengkap untuk meletakkan "default gateway" kepada 'interface' G0/1.

[4 marks]
[4 markah]

CLO2
C3

- (f) Produce a command line to rename switch and router as in Figure 4 above.

Hasilkan baris arahan untuk menamakan semula suis dan router seperti dalam Rajah 4 di atas.

[4 marks]
[4 markah]

SOALAN TAMAT