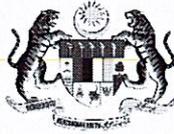


**SULIT**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK DAN KOLEJ KOMUNITI**

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

**JABATAN TEKNOLOGI MAKLUMAT DAN KOMUNIKASI**

**PEPERIKSAAN AKHIR**

**SESI I : 2025/2026**

**DFC20293: NETWORK AND DATA COMMUNICATION**

**TARIKH : 29 NOVEMBER 2025**

**MASA : 2.30 PETANG – 4.30 PETANG (2 JAM)**

---

Kertas soalan ini mengandungi **TUJUH BELAS (17)** 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**

- (a) A network can be as simple as a single cable connecting two computers or as complex as a collection of networks that spans the globe.

*Rangkaian boleh terdiri daripada sambungan mudah antara dua komputer atau sistem kompleks yang menghubungkan rangkaian di seluruh dunia.*

CLO1

- i. Give **THREE (3)** advantages of network computing compared to standalone computing.

*Berikan TIGA (3) kelebihan pengkomputeran rangkaian berbanding pengkomputeran sendiri.*

[3 marks]

[3 markah]

CLO1

- ii. Explain **TWO (2)** differences in the characteristics of Local Area Network (LAN) and Wide Area Network (WAN).

*Terangkan DUA (2) perbezaan antara ciri Rangkaian Kawasan Setempat (LAN) dan Rangkaian Kawasan Luas (WAN)*

[4 marks]

[4 markah]

- CLO1      iii.    Explain the following methods of message delivery options:  
*Terangkan kaedah pilihan penghantaran mesej yang berikut:*
- Unicast
  - Multicast
  - Broadcast
- [3 marks]  
[3 markah]
- (b)    The OSI (Open Systems Interconnection) model and the TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) model are conceptual frameworks used to understand and standardize how data is transmitted across networks.  
*Model OSI (Open Systems Interconnection) dan model TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) ialah rangka kerja konseptual yang digunakan untuk memahami dan menyeragamkan cara data dihantar merentasi rangkaian.*
- CLO1      i.    List **TWO (2)** layers that are found in the TCP/IP Model.  
*Senaraikan **DUA (2)** lapisan yang terdapat dalam TCP/IP Model.*
- [2 marks]  
[2 markah]
- CLO1      ii.    Explain **TWO (2)** differences between OSI layer and TCP/IP layer.  
*Terangkan **DUA (2)** perbezaan antara lapisan OSI dan lapisan TCP/IP.*
- [4 marks]  
[4 markah]

- CLO1      iii.    Clarify the definition of the following processes that occur during data transmission.  
*Jelaskan definisi bagi proses berikut yang berlaku semasa penghantaran data.*
- Encapsulation / *Enkapsulasi*
  - De-encapsulation / *De-enkapsulasi*
- [4 marks]  
[4 markah]
- CLO1    (c)    i.    Give **TWO (2)** types of topologies used when describing networks.  
*Berikan DUA (2) jenis topologi yang digunakan semasa menerangkan rangkaian.*
- [2 marks]  
[2 markah]
- CLO1      ii.    Explain **TWO (2)** common physical WAN topologies in networking.  
*Terangkan DUA (2) topologi WAN fizikal biasa dalam rangkaian.*
- [4 marks]  
[4 markah]
- CLO1      iii.    Clarify **TWO (2)** differences between Half-Duplex and Full-Duplex Communication.  
*Jelaskan DUA (2) perbezaan antara Komunikasi Separuh Dupleks dan Dupleks Penuh.*
- [4 marks]  
[4 markah]

**QUESTION 2****SOALAN 2**

- CLO1 a) (i) Based on the following binary IP address given, identify the decimal IP address.  
*Berdasarkan alamat IP binari yang diberikan berikut, kenal pasti alamat IP desimal.*
- 10101010.00111001.01001100.11001100
  - 11110000.11101010.00000011.10000000
  - 11010000.00001111.11111100.10001000
- [3 marks]  
[3 markah]
- CLO1 (ii) Explain the differences between Unicast, Broadcast, and Multicast in terms of their data delivery functions.  
*Terangkan perbezaan antara Unisiar, Siaran, dan Multisiar dari segi fungsi penghantaran data.*
- [3 marks]  
[3 markah]
- CLO1 (iii) Give **FOUR (4)** examples of basic commands that are commonly used for initial switch configuration in Cisco IOS.  
*Beri **EMPAT (4)** contoh arahan asas yang biasa digunakan untuk konfigurasi awal suis dalam Cisco IOS.*
- [4 marks]  
[4 markah]

- CLO1 (b) (i) Identify **TWO (2)** benefits of a Wireless Local Area Network.  
*Kenal pasti DUA (2) kelebihan Rangkaian Kawasan Setempat Tanpa Wayar.*
- [2 marks]  
[2 markah]
- CLO1 (ii) Compare IBSS and BSS WLAN topology modes with suitable example.  
*Bandingkan mod topologi WLAN IBSS dan BSS dengan contoh yang sesuai.*
- [5 marks]  
[5 markah]
- CLO1 (c) (i) Recognize the main function of DHCP in a computer network.  
*Kenal pasti fungsi utama DHCP dalam rangkaian komputer.*
- [2 marks]  
[2 markah]
- CLO1 (ii) Compare TCP and UDP based on the following aspects:  
*Bandingkan TCP dan UDP berdasarkan aspek berikut:*
- Type of connection  
*Jenis sambungan*
  - Reliability  
*Kebolehpercayaan*
  - Common applications  
*Aplikasi biasa*
- [6 marks]  
[6 markah]

**SOALAN TAMAT**