



**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 II : 2025/2026**

**DFC20293: NETWORK AND DATA COMMUNICATION**

**TARIKH : 30 APRIL 2026**

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

---

Kertas soalan ini mengandungi **DUA PULUH SATU (21)** 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)

**TERBUKA**

**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 struktur. Jawab **SEMUA** soalan.*

**QUESTION 1:****SOALAN 1:**

- CLO1 (a) i) Network diagrams, often called topology diagrams, use symbols to represent devices within the network. They also have important terms that are often used. Identify **TWO (2)** terms and give an example of the device involved.
- Gambar rajah rangkaian, yang sering dipanggil rajah topologi, menggunakan simbol untuk mewakili peranti dalam rangkaian. Ia juga mempunyai terma-terma penting yang sering digunakan. Kenal pasti **DUA (2)** terma dan berikan contoh peranti yang terlibat.*
- [3 marks]  
[3 markah]
- CLO1 ii) The network architecture has four basic requirements of a Reliable Network. Scalability is one of the requirements of a Reliable Network. Explain **TWO (2)** reasons scalability is important.
- Dalam seni bina rangkaian, terdapat empat keperluan asas bagi sebuah Rangkaian yang Boleh Dipercayai. Kebolehskalaan (Scalability) ialah salah satu daripada keperluan tersebut.*
- Terangkan **DUA (2)** sebab mengapa kebolehskalaan itu penting.*

**TERBUKA**

[4 marks]  
[4 markah]

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CLO1 | <p>iii) Indicate in which layer of the OSI model these activities occur.<br/><i>Nyatakan pada lapisan model OSI manakah aktiviti-aktiviti ini berlaku.</i></p> <p>a) Routing Packets<br/><i>Penghalaan Paket</i></p> <p>b) Data Encryption<br/><i>Penyulitan Data</i></p> <p>c) Flow Control<br/><i>Kawalan Aliran</i></p> <p>[3 marks]<br/>[3 markah]</p> |
| CLO1 | <p>(b) (i) List <b>TWO (2)</b> device used for BYOD.<br/><i>Senaraikan DUA (2) peranti yang digunakan untuk BYOD.</i></p> <p>[2 marks]<br/>[2 markah]</p>                                                                                                                                                                                                  |
| CLO1 | <p>(ii) Describe <b>TWO (2)</b> communication fundamentals used in a network.<br/><i>Huraikan DUA (2) asas komunikasi yang digunakan dalam rangkaian.</i></p> <p>[4 marks]<br/>[4 markah]</p>                                                                                                                                                              |
| CLO1 | <p>(iii) Explain <b>TWO (2)</b> functions of the Transport layer in the TCP/IP reference model.<br/><i>Terangkan DUA (2) fungsi lapisan Pengangkutan dalam model rujukan TCP/IP.</i></p> <p>[4 marks]<br/>[4 markah]</p>                                                                                                                                   |
| CLO1 | <p>(c) (i) List <b>TWO (2)</b> physical layer standard organization.<br/><i>Senaraikan DUA (2) organisasi standard lapisan fizikal.</i></p> <div style="border: 2px solid red; padding: 5px; display: inline-block; margin: 10px 0;"><b>TERBUKA</b></div> <p>[2 marks]<br/>[2 markah]</p>                                                                  |

CLO1

- (ii) Differentiate between Unshielded Twisted Pair (UTP) cable and Shielded Twisted Pair (STP) cable.  
*Bezakan antara kabel 'Unshielded Twisted Pair' (UTP) dan kabel 'Shielded Twisted Pair' (STP).*

| No. | UTP | STP |
|-----|-----|-----|
| 1.  |     |     |
| 2.  |     |     |

[4 marks]

[4 markah]

CLO1

- (iii) Explain **TWO (2)** reasons ARP is important in computer networks.  
*Terangkan DUA (2) sebab ARP penting dalam rangkaian komputer.*

[4 marks]

[4 markah]

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

CLO1

- (a) (i) List IPv4 addresses used for Private and Public networks.

*Senaraikan alamat IPv4 yang digunakan untuk rangkaian Peribadi dan Awam.*

[3 marks]

[3 markah]

CLO1

- ii) Identify the network address with subnet mask for subnet 192.168.10.77/27.  
*Kenal pasti alamat rangkaian berserta topeng subnet untuk subnet 192.168.10.77/27.*

TERBUKA

[3 marks]

[3 markah]

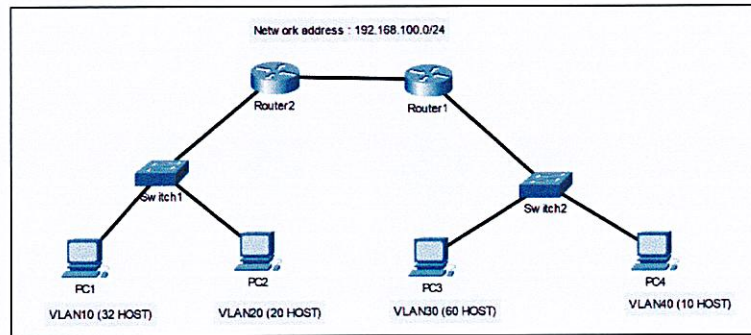


Figure B2(iii) / Rajah B2(iii)

CLO1

iii) Refer to Figure B2(iii). Using CIDR subnetting, identify the subnet address with prefixes for VLAN20 and VLAN30.

*Rujuk Rajah B2(iii). Menggunakan subnet CIDR, kenal pasti alamat subnet dengan awalan untuk VLAN20 dan VLAN30.*

[4 marks]

[4 markah]

CLO1

(b) i) State **TWO(2)** advantages of using WLAN in a network.

*Nyatakan **DUA(2)** kelebihan menggunakan WLAN dalam rangkaian.*

[2 marks]

[2 markah]

CLO1

ii) Wireless standards define the specifications for wireless communication. Identify **FIVE (5)** IEEE 802.11 standards commonly used in WLAN.

*Piawaian tanpa wayar mentakrifkan spesifikasi untuk komunikasi tanpa wayar. Kenal pasti **LIMA (5)** piawaian IEEE 802.11 yang biasa digunakan dalam WLAN.*

[5 marks]

[5 markah]

TERBUKA

CLO1 (c) i) State port number for Hypertext Transfer Protocol (HTTP)  
*Nyatakan nombor port untuk Protokol Pemindahan Hiperteks (HTTP).*  
[2 marks]  
[2 markah]

CLO1 ii) Differentiate required protocol properties for UDP and TCP.  
*Bezakan sifat protokol yang diperlukan untuk UDP dan TCP.*  
[6 marks]  
[6 markah]



**END OF QUESTIONS**

**SOALAN TAMAT**