

SULIT



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

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

JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI II : 2024/2025

DEC30023 : COMPUTER NETWORKING FUNDAMENTALS

TARIKH : 27 MEI 2025
MASA : 8.30 PAGI – 10.30 PAGI (2 JAM)

Kertas soalan ini mengandungi LAPAN **(8)** halaman bercetak.
Bahagian A: Subjektif (4 soalan)
Bahagian B: Esei (1 soalan)
Dokumen Sokongan yang Disertakan: Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

SECTION A : 80 MARKS**BAHAGIAN A : 80 MARKAH****INSTRUCTION:**

This section consists of **FOUR (4)** subjective questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi EMPAT (4) soalan bersubjektif. Jawab SEMUA soalan.

QUESTION 1**SOALAN 1**

- CLO1 (a) The OSI (Open Systems Interconnection) model is a conceptual framework that standardizes the functions of a communication system into seven different layers as shown in Figure A1(a) below. According to the figure, state the functions of i, ii, iii, and iv.

Model OSI (Saling Sambungan Sistem Terbuka) ialah rangka kerja konsep yang menyeragamkan fungsi sistem komunikasi kepada tujuh lapisan berbeza seperti yang ditunjukkan dalam Rajah A1(a) di bawah. Berdasarkan rajah tersebut, nyatakan fungsi i, ii, iii, dan iv.

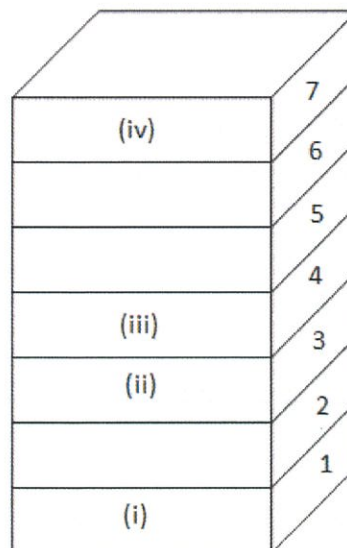


Figure A1(a) / Rajah A1(a)

[4 marks]
[4 markah]

CLO1

- (b) Write the suitable type of Unshielded Twisted Pair (UTP) network cable used for connection in Table A1(b) below.

Tulis jenis kabel rangkaian Unshielded Twisted Pair (UTP) yang sesuai digunakan untuk sambungan dalam Jadual A1(b) di bawah.

Table A1(b) /Jadual A1(b)

Device	Switch	Router	Workstation
Switch			
Router			
Workstation			

[8 marks]

[8 markah]

CLO1

- c) Sketch a computer network containing 2 networks consisting of 2 routers, 2 switches, 5 personal computers, a printer and the cables involved.

Lakarkan rangkaian komputer yang mengandungi 2 rangkaian yang terdiri daripada 2 penghala, 2 suis, 5 komputer peribadi, 1 pencetak serta kabel yang terlibat.

[8 marks]

[8 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

- CLO1 (a) Describe 2 types of addressing covered by OSI model
Huraikan 2 jenis pengalamatan yang dinyatakan dalam model OSI
[4 marks]
[4 markah]
- CLO1 (b) Mr. Sulaiman, the manager of a marketing firm, often communicates work instructions to his employee, Mr. Faiz, via email. On a typical day, Mr. Sulaiman drafts an email outlining project deadlines and sends it from his email client. With the aid of a diagram, explain how this email is transmitted to Mr. Faiz's inbox, referring specifically to the following concepts; client-server concept, Domain Name System (DNS), Simple Mail Transfer Protocol(SMTP), Post Office Protocol (POP3), and Internet Message Access Protocol (IMAP) protocols.
Encik Sulaiman, pengurus firma pemasaran, sering menyampaikan arahan kerja kepada pekerjanya, Encik Faiz, melalui e-mel. Pada hari biasa, Encik Sulaiman merangka e-mel yang menggariskan tarikh akhir projek dan menghantarnya daripada klien e-melnya. Dengan bantuan gambar rajah, terangkan bagaimana e-mel ini dihantar ke peti masuk En Faiz, merujuk secara khusus kepada konsep berikut; konsep pelayan pelanggan, Sistem Nama Domain (DNS), Protokol Pemindahan Mel Mudah (SMTP), Protokol Pejabat Pos (POP3), dan protokol Internet Message Access Protocol (IMAP)
[8 marks]
[8 markah]
- CLO1 (c) A network technician from RH Telecommunication Sdn Bhd is required to configure an IP address in the Computer Laboratory of Sekolah Menengah Sri Ampang, Ipoh. Using Figure A2(c) below as a guide, complete Table A2(c) with the suitable answers.
Juruteknik rangkaian daripada RH Telecommunication Sdn Bhd dikehendaki mengkonfigurasi alamat IP di makmal Sekolah Menengah Sri Ampang, Ipoh. Dengan menggunakan Rajah A2(c) di bawah sebagai panduan, lengkapkan Jadual A2(c) dengan jawapan yang sesuai.

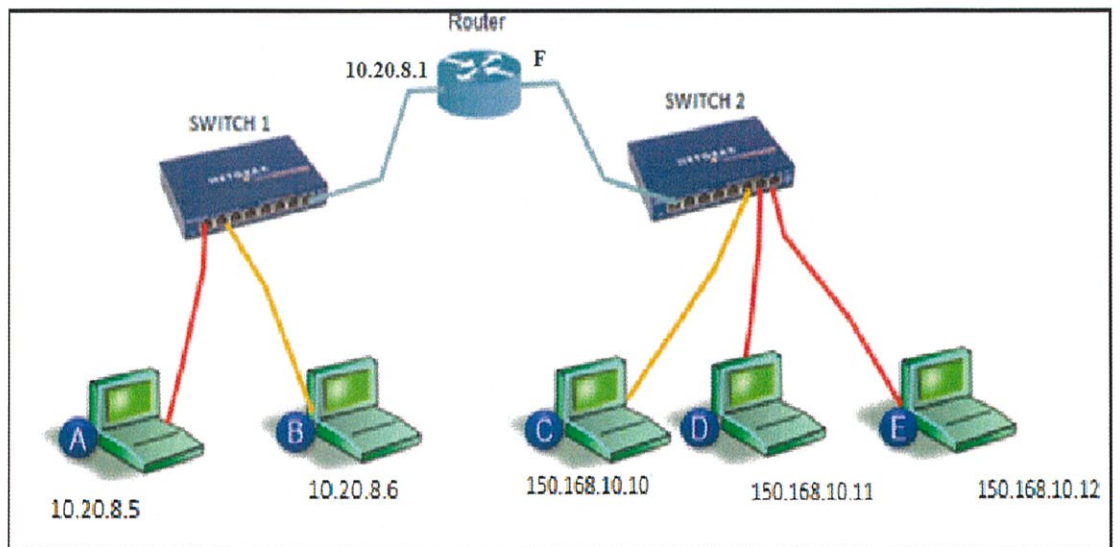


Figure A2(c) / Rajah A2(c)

Table A2(c) / Jadual A2(c)

	IP	SUBNET MASK	GATEWAY	CLASS OF IP
A	10.20.8.5	(i)	(ii)	(iii)
B	10.20.8.6	(iv)		A
C	150.168.10.10	(v)	(vi)	(vii)
ROUTER				
(F)	(viii)			

[8 marks]
[8 markah]

QUESTION 3**SOALAN 3**

- CLO1 (a) With a suitable diagram, explain the differences between Unshielded Twisted Pair (UTP) and Coaxial Cable.
Dengan gambar rajah yang sesuai, terangkan perbezaan antara Unshielded Twisted Pair (UTP) dan Kabel Sepaksi

[6 marks]
[6 markah]
- CLO1 (b) Explain how to avoid WLAN (Wireless Local Area Network) attacks using restricted access, authentication, and traffic filtering.
Terangkan cara untuk elak serangan WLAN (Rangkaian Kawasan Setempat Tanpa Wayar) menggunakan akses terhad, pengesahan dan penapisan trafik.

[6 marks]
[6 markah]
- CLO1 (c) You are assigned with setting up a network connection between two computers without the use of a switch or hub. Write step-by-step procedures to build a cable for assembling it correctly.
Anda ditugaskan untuk menyediakan sambungan rangkaian antara dua komputer tanpa menggunakan suis atau hab. Tulis prosedur langkah demi langkah untuk membina kabel untuk memasangnya dengan betul.

[8 marks]
[8 markah]

QUESTION 4**SOALAN 4**

- CLO1 (a) List three types of network threats.
- Senaraikan secara ringkas tiga jenis ancaman rangkaian.*
- [3 marks]
[3 markah]
- CLO1 (b) Explain the different types of network threats and their impact on security including **TWO (2)** threats and their potential consequences.
- Terangkan pelbagai jenis ancaman rangkaian dan kesannya terhadap keselamatan termasuk DUA (2) ancaman dan kemungkinan akibatnya.*
- [7 marks]
[7 markah]
- CLO1 (c) You have been assigned to troubleshoot a network issue in a company where users are unable to access shared files on the network. Examine the issue by using command line trouble shooting including the way of writing command.
- Anda telah ditugaskan untuk menyelesaikan masalah rangkaian dalam syarikat yang pengguna tidak dapat mengakses fail kongsi pada rangkaian. Periksa isu dengan menggunakan baris arahan dalam proses troubleshooting termasuk cara menulis arahan.*
- [10 marks]
[10 markah]

SECTION B : 20 MARKS**BAHAGIAN B : 20 MARKAH****INSTRUCTION:**

This section consists of **ONE (1)** essay questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

*Bahagian ini mengandungi **SATU (1)** soalan esei. Jawab **SEMUA** soalan.*

QUESTION 1

CLO1

SOALAN 1

A company is experiencing network connectivity issues on one of its client computers running Windows 10. Employees have reported that they are unable to access the internet and certain internal network resources. The IT department suspects that the issue may be related to IP configuration, DNS resolution, or network adapter settings. As a network technician, you have been assigned to troubleshoot this issue using command-line tools. Analyze five command-line tools that can assist in diagnosing and resolving network connectivity problems including the function of each tool and information that can be obtained from their outputs.

Sebuah syarikat mengalami isu sambungan rangkaian pada salah satu komputer kliennya yang menjalankan Windows 10. Pekerja telah melaporkan bahawa mereka tidak dapat mengakses Internet dan sumber rangkaian dalaman tertentu. Jabatan IT mengesyaki bahawa isu itu mungkin berkaitan dengan konfigurasi IP, resolusi DNS atau tetapan penyesuai rangkaian. Sebagai juruteknik rangkaian, anda telah ditugaskan untuk menyelesaikan masalah ini menggunakan baris arahan. Analisis lima baris arahan yang boleh membantu dalam mendiagnosis dan menyelesaikan masalah ketersambungan rangkaian tersebut termasuk fungsi setiap bagi setiap arahan dan maklumat yang boleh diperoleh daripada keluarannya.

[20 marks]
[20 markah]

SOALAN TAMAT