

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 I : 2025/2026

DEC50103: OPERATING SYSTEM

TARIKH : 05 DISEMBER 2025

MASA : 8.30 PAGI – 10.30 PAGI (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **TUJUH (7)** halaman bercetak.

Bahagian A: Subjektif (3 soalan)

Bahagian B: Esei (2 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan :Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALAN INI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT

- CLO1 (b) Elaborate on the differences between open source and closed source operating systems.

Huraikan perbezaan antara sistem operasi sumber terbuka dan sistem operasi sumber tertutup.

[5 marks]

[5 markah]

- CLO1 (c) A virtual machine is a software-based emulation of a physical computer. Draw a diagram of a virtual machine.

Virtual machine (VM) adalah perisian yang meniru fungsi komputer fizikal.

Lukiskan rajah bagi 'Virtual machine'.

[10 marks]

[10 markah]

QUESTION 2

SOALAN 2

- CLO1 (a) Detail the **FOUR (4)** necessary conditions that must be present for a deadlock to occur in an operating system.

*Perincikan **EMPAT (4)** syarat penting yang mesti wujud untuk membolehkan kebuntuan berlaku dalam sistem pengoperasian.*

[6 marks]

[6 markah]

- CLO1 (b) Based on Table A2(b) below, outline a Gantt chart using the "First In First Out" (FIFO) scheduling algorithm.

Berdasarkan Jadual A2/(b) di bawah, gariskan carta Gantt menggunakan penjadualan algoritma "First In First Out" (FIFO).

Table A2(b)/Jadual A2(b)

Process	Arrival Time	Burst Time
P1	1	1
P2	0	2
P3	5	3
P4	3	4

[6 marks]

[6 markah]

CLO1

- (c) Your computers are experiencing slow performance, frequent crashes, and persistent malware infections. Given these issues, provide **FOUR (4)** reasons why an upgrade installation might be the most effective solution.

Prestasi komputer anda semakin perlahan, kerap rosak dan mengalami jangkitan malware yang berterusan. Berdasarkan isu-isu ini, berikan Empat(4) alasan mengapa “upgrade installation” merupakan penyelesaian yang paling berkesan.

[8 marks]

[8 markah]

QUESTION SOALAN 3

CLO1

- (a) Unstructured (byte sequence), Structured (record sequence) and Tree are types of files structures. Explain the concept of the Tree structure.

Tidak Berstruktur (jujukan byte), Berstruktur (jujukan rekod) dan ‘Pokok’ merupakan jenis struktur fail. Terangkan konsep struktur ‘Pokok’.

[6 marks]

[6 markah]

CLO1

- (b) Elaborate **THREE (3)** advantages of using a Link list allocation (disk blocks).
Huraikan TIGA (3) kebaikan menggunakan “Link list allocation (disk blocks)”.

[6 marks]

[6 markah]

CLO1

- (c) Firdaus intends to install the Windows 11 operating system on his computer. Currently, Firdaus's computer is running Windows 10 operating system. Sequence the **FOUR(4)** steps that Firdaus needs to consider before running a clean installation of Windows 11 operating system.

*Firdaus bercadang untuk memasang sistem pengoperasian Window 11 pada komputernya. Sekarang komputer Firdaus menggunakan sistem pengoperasian Window 10. Susun **EMPAT (4)** langkah yang perlu Firdaus pertimbangkan sebelum menjalankan pemasangan bersih sistem pengoperasian Window 11 tanpa kehilangan data.*

[8 marks]

[8 markah]

SECTION B : 40 MARKS
BAHAGIAN B : 40 MARKAH

INSTRUCTION:

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

ARAHAN :

Bahagian ini mengandungi TWO (2) soalan esei. Jawab SEMUA soalan.

QUESTION 1
SOALAN 1

- CLO1 (a) Write the step by step boot sequence in an operating system.
- Tuliskan langkah demi langkah bagi proses boot di dalam sistem pengoperasian.*
- [10 marks]
[10 markah]
- CLO1 (b) Memory management is a core function of an operating system (OS) that handles the allocation, organization, tracking, and deallocation of a computer's memory (RAM) during the execution of programs. Examine Dynamic Memory Management in relation to Memory Management Terminologies.
- Pengurusan memori merupakan fungsi teras dalam sistem pengoperasian (OS) yang menguruskan peruntukan, penyusunan, penjejakan dan nyahperuntukan memori komputer (RAM) semasa pelaksanaan atur cara. Huraikan Pengurusan Memori Dinamik berkaitan dengan istilah-istilah dalam pengurusan memori.*
- [10 marks]
[10 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

CLO1

Mr. Nabil asked you to repair a computer system package with a corrupted operating system installed. As a technical expert, figure out **FOUR (4)** basic options that are available for the installation of a new operating system to the computer.

*Encik. Nabil meminta anda untuk memperbaiki komputer yang mengalami kerosakan pada sistem pengoperasian. Sebagai pakar teknikal, kenal pasti **EMPAT(4)** pilihan asas yang ada bagi pemasangan sistem pengoperasian yang baharu.*

[20 marks]

[20 markah]

SOALAN TAMAT