

SULIT



BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN  
JABATAN PENDIDIKAN POLITEKNIK  
KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI

JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI JUN 2017

**DEC6103 : OPERATING SYSTEMS**

**TARIKH : 21 OKTOBER 2017**

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

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

Bahagian A: Struktur (4 soalan)

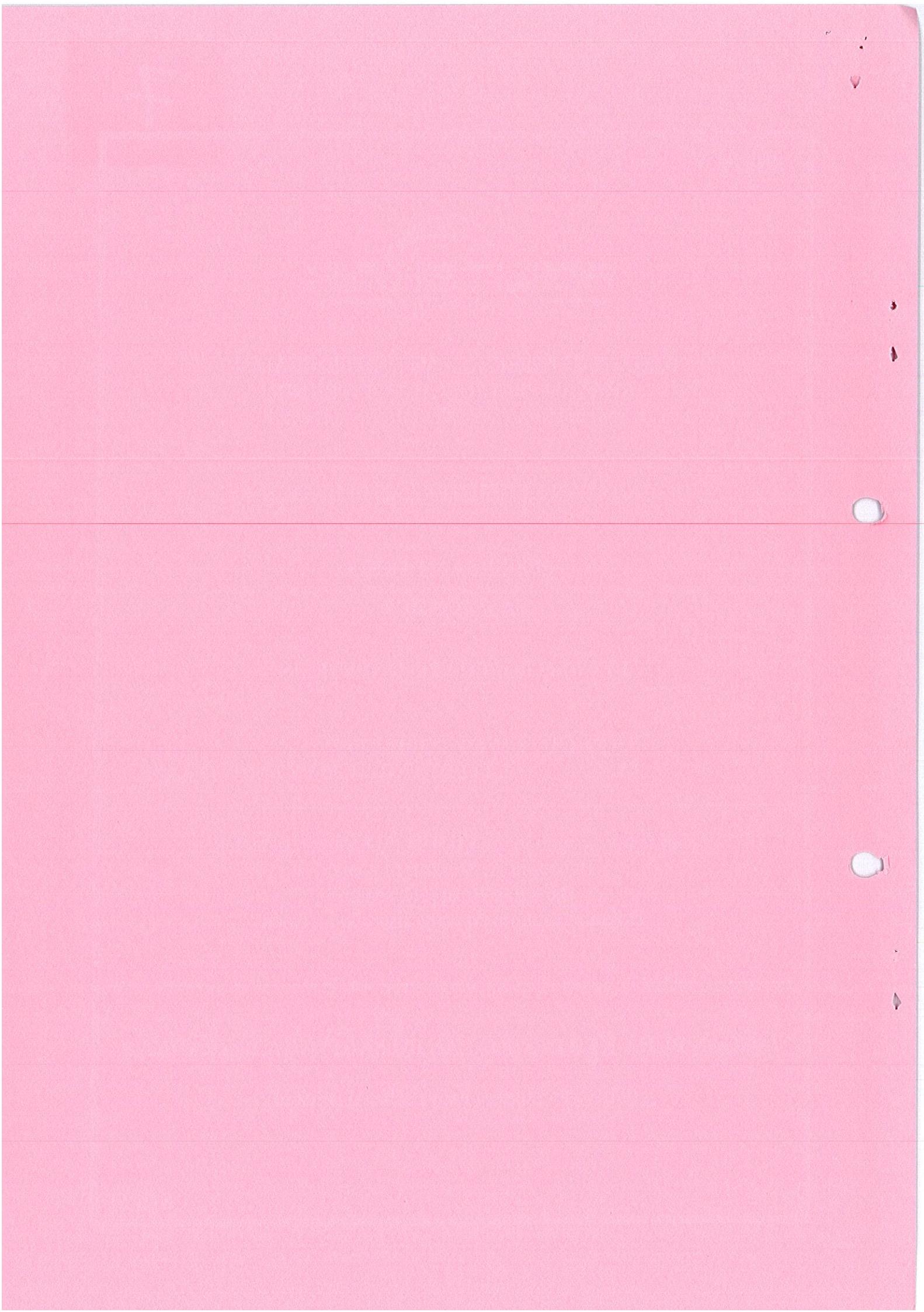
Bahagian B: Esei (2 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan: Tiada

**JANGAN BUKA KERTAS SOALANINI SEHINGGA DIARAHKAN**

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT



**SECTION A: 60 MARKS****BAHAGIAN A: 60 MARKAH****INSTRUCTION:**

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

**ARAHAN:**

Bahagian ini mengandungi **EMPAT (4)** soalan berstruktur. Jawab **SEMUA** soalan.

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

- CLO1      (a) List **THREE (3)** operating systems goals for user.  
C1              *Senaraikan **TIGA (3)** tujuan sistem operasi untuk pengguna.* [3 marks]  
                    [3 markah]
- CLO1      (b) Explain briefly the concept of distributed operating systems.  
C2              *Terangkan secara ringkas konsep sistem operasi pengagihan.* [5 marks]  
                    [5 markah]
- CLO2      (c) Show and explain the diagram of the multiprogramming concept that process a job  
C3              of operating systems.  
*Tunjukkan dan terangkan gambarajah konsep sistem operasi pengaturcaraan pelbagai melakukan proses kerja.* [7 marks]  
                    [7 markah]

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

User interface is used to interact with the computer to perform various tasks.

*Antara muka pengguna digunakan untuk berinteraksi dengan komputer untuk melaksanakan pelbagai tugas.*

- CLO1 (a) Classify THREE (3) importance of user interface.

*Kelaskan TIGA (3) kepentingan antaramuka pengguna.*

[3 marks]

[3 markah]

- CLO1 (b) Interpret THREE (3) advantages of the interface shown in Figure 3(a) and 3(b) below:

*Tafsirkan TIGA (3) kelebihan antara muka pengguna yang ditunjukkan dalam Rajah 3(a) and 3(b) dibawah.*

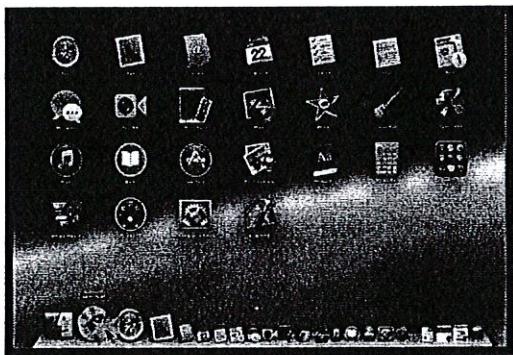


Figure 3(a)/ Rajah 3(a)

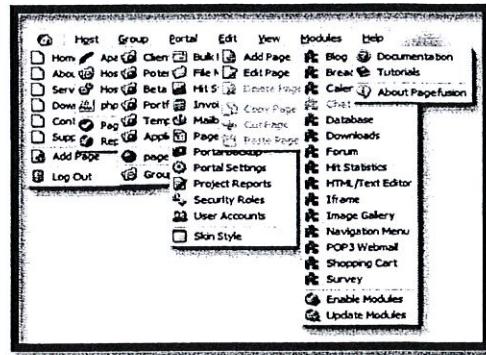


Figure 3(b)/ Rajah 3(b)

[6 marks]

[6 markah]

- CLO2 (c) Show the steps of boot up process in a personal computer with the correct sequence.

*Tunjukkan langkah-langkah boot up process bagi komputer peribadi dengan urutan yang betul.*

[6 marks]

[6 markah]

**QUESTION 3*****SOALAN 3***

- CLO1                   (a) Explain the memory resident in operating system.

C2                         *Terangkan residensi ingatan dalam sistem operasi.*

[3 marks]

[3 markah]

- CLO1                   (b) Sketch and explain memory structure to show resident operating system and transient area while operating system loaded into memory.

C3                         *Lakarkan dan terangkan susun atur ingatan bagi menunjukkan sistem operasi residensi dan kawasan sementara ketika sistem operasi dimuatkan dalam ingatan.*

[6 marks]

[6 markah]

- CLO2                   (c) Given job queue process are P1=30k, P2=50k, P3=30k and P4=25k. Sketch and C3 label to show how the process of job queues are loaded into main memory below using fixed partition algorithm.

Partition Number	Fixed Partition Size	Main Memory Address
1	100K	200K
2	25K	300K
3	25K	325K
4	50K	350K

*Diberikan aturan proses kerja adalah P1=30k, P2=50k, P3=30k dan P4=25k. Lakarkan dan label bagaimana proses aturan kerja dimuatkan ke dalam ingatan utama di bawah menggunakan algoritma partisi tetap.*

Nombor partisi	Saiz partisi tetap	Alamat ingatan utama
1	100K	200K
2	25K	300K
3	25K	325K
4	50K	350K

[6 marks]

[6 markah]

**QUESTION 4****SOALAN 4**

- CLO1  
C2 (a) Explain **FIVE (5)** process control block (PCB) in computer resource management below.

*Terangkan **LIMA (5)** blok kawalan proses di dalam pengurusan sumber computer dibawah.*

Process state
Program counter
CPU Register
CPU Scheduling algorithm
Memory

[5 marks]

[5 markah]

- CLO1  
C2 (b) Explain short-term scheduling of central processing unit.

*Terangkan penjadualan jangka pendek unit pemprosesan pusat.*

[5 marks]

[5 markah]

- CLO2  
C2 (c) Describe a situation of deadlock in processor management.

*Terangkan keadaan kuncian mati di dalam pengurusan pemprosesan.*

[5 marks]

[5 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 **DUA (2)** soalan esei. Jawab **SEMUA** soalan.*

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

CLO2  
C3

Given process of job queue for dynamic partition are  $P_1=10k$ ,  $P_2=15k$ ,  $P_3=20k$  and  $P_4=50k$ . Operating system size are  $10k$  occupied low memory area begin at address zero in main memory. Firstly sketch and label memory layout for initial job entry of memory allocation in main memory. Secondly sketch and label memory layout after process 1 and process 4 ended. Thirdly sketch and label memory layout while  $P_5=5k$  and  $P_6=30k$  arrived after  $P_1$  and  $P_4$  have finished. Show memory fragmentation for **THREE (3)** sketches.

*Diberikan proses aturan kerja untuk partisi dinamik adalah  $P_1=10k$ ,  $P_2=15k$ ,  $P_3=20k$  dan  $P_4=50k$ . Saiz sistem operasi adalah  $10k$  memenuhi ruang ingatan rendah bermula dari alamat kosong di dalam ingatan utama. Pertama lakarkan dan labelkan susun atur ingatan untuk masukan kerja awal peruntukan ingatan di dalam ingatan utama. Kedua lakarkan dan labelkan susun atur ingatan sesudah proses 1 dan proses 4 tamat. Ketiga lakarkan dan labelkan susun atur ingatan ketika  $P_5=5k$  dan  $P_6=30k$  telah tiba sesudah  $P_1$  dan  $P_4$  telah tamat. Tunjukkan fragmentasi ingatan bagi **TIGA (3)** lakaran tersebut.*

[20 marks]

[20 markah]

**QUESTION 2**

**SOALAN 2**

CLO2

C4

Explain in detail among clean install, upgrade, multi-boot and virtualization.

*Bezakan diantara pemasangan bersih, naik taraf, multi-boot dan maya.*

[20 marks]

[20 markah]

**SOALAN TAMAT**