

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 II : 2023/2024

DFP40182 : SOFTWARE REQUIREMENT AND DESIGN

TARIKH : 06 JUN 2024

MASA : 11.30 PAGI - 1.30 PETANG (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **DUA PULUH ENAM (26)** 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

CLO1 **SOALAN 1**

- (a) Explain X and Y phases involved in the waterfall model.

Jelaskan fasa X dan Y yang terlibat di dalam model air terjun.

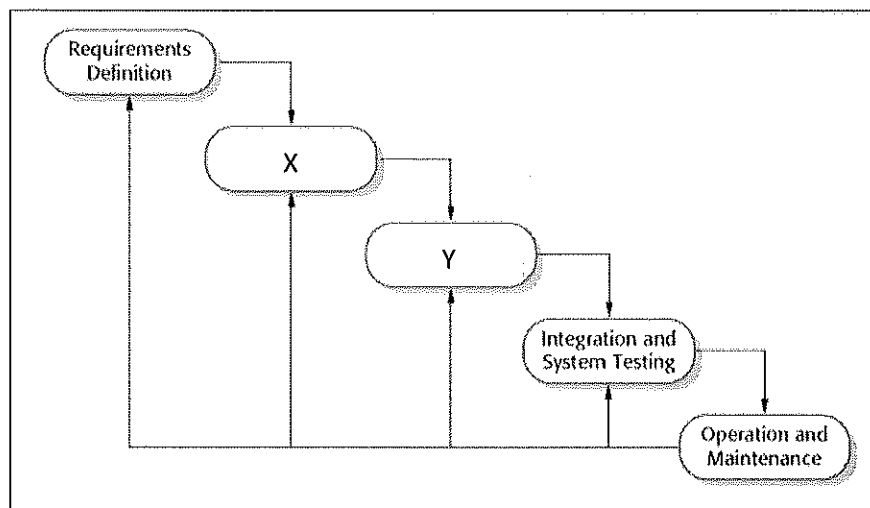


Figure B1(a)/Rajah B1(a)

[5 marks]

[5 markah]

- CLO1 (b) (i) Explain **FOUR (4)** types of risk that are included in risk checklist.
Terangkan EMPAT (4) jenis risiko yang dimasukkan ke dalam senarai semak risiko.
- [8 marks]
[8 markah]
- CLO1 (ii) Discuss the purpose of cohesiveness group with **THREE (3)** benefits in managing staff and working in teams.
Bincangkan tujuan kumpulan kesepaduan beserta TIGA (3) faedah dalam mengurus kakitangan dan bekerja dalam kumpulan.
- [7 marks]
[7 markah]

CLO1

- (c) Based on the statement in Figure B1(c), illustrate the use case diagram.
Berdasarkan pernyataan pada Rajah B1(c), ilustrasikan rajah use case.

Arizan is designing a system for a library to manage its book lending process. The system will be used by librarians and students. Consider the following scenario for book lending process.

- A student visits the library and wants to borrow a book.
- The librarian checks the student's membership status
- The student borrows the book and leaves the library.

Arizan sedang mereka bentuk sistem untuk perpustakaan menguruskan proses pinjaman buku. Sistem ini akan digunakan oleh pustakawan dan pelajar. Pertimbangkan senario berikut untuk proses pinjaman buku.

- Seorang pelajar melawat perpustakaan dan ingin meminjam buku.*
- Pustakawan menyemak status keahlian pelajar.*
- Pelajar meminjam buku dan meninggalkan perpustakaan.*

Figure B1(c)/Rajah B1(c)

[5 marks]

[5 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

CLO1

- (a) Identify the type of requirement with **FOUR (4)** requirement statements based on the case study in Figure B2(a).

*Kenal pasti jenis keperluan beserta **EMPAT (4)** pernyataan keperluan berdasarkan kajian kes dalam Rajah B2(a).*

The Online Complaint System (OCS) allows all staff working in different departments to make a complaint on troubleshooting their laptop, desktop computer, and printer. All staffs can also view the status of the complaint after the technician's check. The technicians update the status of each complaint from a list of complaints anytime whether new, pending, or complete. One head technician initiates the troubleshooting for complaints by choosing the appropriate technician to fix the technical problem.

Sistem Aduan Dalam Talian (OCS) membenarkan semua kakitangan, yang bekerja di jabatan yang berbeza untuk membuat aduan mengenai penyelesaian masalah komputer riba, komputer meja dan pencetak mereka. Semua kakitangan juga boleh melihat status aduan selepas pemeriksaan juruteknik. Juruteknik mengemaskini status setiap aduan daripada senarai aduan pada bila-bila masa sama ada baharu, belum selesai atau lengkap. Seorang ketua juruteknik memulakan penyelesaian masalah untuk aduan dengan memilih juruteknik yang sesuai untuk menyelesaikan masalah teknikal.

Figure B2(a) / Rajah B2(a)

[9 marks]

[9 markah]

CLO1

- (b) Sketch Unified Modelling Language (UML) class diagram that shows the association between components of the Home Heating System based on the statement in Figure B2(b).

Lakar rajah kelas Unified Modelling Language (UML) yang menunjukkan perkaitan antara komponen Sistem Pemanasan Rumah berdasarkan pernyataan dalam Rajah B2(b).

Home Heating System consists of following components:

- Room has **1 Thermostat**
- Each Thermostat is associated with **0 or more Heaters**
- A Heater has **exactly one** Thermostat
- **ElectricHeater** is a specialized Heater
- **AubeTH101D** is a specialized Thermostat

Sistem Pemanasan Rumah terdiri daripada komponen berikut:

- *Bilik mempunyai **1 Thermostat***
- *Setiap Thermostat dikaitkan dengan **0 atau lebih Pemanas***
- *Heather mempunyai **hanya satu Thermostat***
- ***ElectricHeater** ialah Pemanas khusus*
- ***AubeTH101D** ialah Thermostat khusus*

Figure B2(b) / Rajah B2(b)

[5 marks]

[5 markah]

- CLO1 (c) Question (c) (i) and (c) (ii) are referring to the statement in Figure B2(c).
Soalan (c) (i) and (c) (ii) adalah merujuk kepada pernyataan dalam Rajah B2(c).

There are a variety of design patterns that depend on the organization using the process.

Terdapat pelbagai jenis corak reka bentuk yang bergantung kepada organisasi yang menggunakan proses tersebut.

Figure B2(c)/ *Rajah B2(c)*

- (i) Discuss **THREE (3)** pattern categories in the design pattern.

Bincangkan TIGA (3) kategori corak di dalam corak reka bentuk.

[6 marks]

[6 markah]

CLO1

- (ii) Explain **FIVE (5)** Behavioral design pattern that are defined in “Gang of Four” book.

Terangkan LIMA (5) corak rekabentuk Behavioral yang diterangkan di dalam buku “Gang of Four”.

[10 marks]

[10 markah]

SOALAN TAMAT