

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 & KOMUNIKASI

PEPERIKSAAN AKHIR

SESI II : 2024/2025

DFP40182 : SOFTWARE REQUIREMENT AND DESIGN

TARIKH : 20 MEI 2025

MASA : 8.30 PAGI - 10.30 PAGI (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **DUA PULUH SEMBILAN (29)** 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

SOALAN 1

- | | |
|------|---|
| CLO1 | <p>(a) Explain FIVE (5) principles of Waterfall Model.
<i>Terangkan LIMA (5) prinsip Model Air Terjun.</i></p> <p style="text-align: right;">[5 marks]
[5 markah]</p> |
| CLO1 | <p>(b) (i) Explain THREE (3) types of risk management.
<i>Terangkan TIGA (3) jenis pengurusan risiko.</i></p> <p style="text-align: right;">[6 marks]
[6 markah]</p> |
| CLO1 | <p>(ii) Discuss THREE (3) risk indicators.
<i>Bincangkan TIGA (3) penunjuk risiko.</i></p> <p style="text-align: right;">[9 marks]
[9 markah]</p> |

CLO1

- (c) Construct the use case diagram based on a task about the automated teller machine (ATM) system provided for the bank customers as stated in Figure B1(c) below.

Bina gambar rajah kes guna berdasarkan tugas tentang sistem mesin juruwang automatik (ATM) yang disediakan kepada pelanggan bank yang dinyatakan dalam Rajah B1(c) di bawah.

An automated teller machine (ATM) is a banking subsystem that provides bank customers with access to financial transactions in a public space without the need for a cashier, clerk, or bank teller. The Customer uses bank ATM to Check Balances of his/her bank accounts, Deposit Funds, Withdraw Cash and/or Transfer Funds. Meanwhile, ATM Technician provides Maintenance and Repairs.

Mesin juruwang automatik (ATM) ialah subsistem perbankan yang menyediakan pelanggan bank akses kepada transaksi kewangan di ruang awam tanpa memerlukan juruwang, kerani atau juruwang bank. Pelanggan menggunakan ATM bank untuk Semak Baki akaun banknya, Deposit Dana, Pengeluaran Tunai dan/atau Pindahan Dana. Sementara itu, Juruteknik ATM menyediakan Penyelenggaraan dan Pembaikan.

Figure B1(c) / Rajah B1(c)

[5 marks]

[5 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

CLO1

- (a) Based on Figure B2(a), outline **NINE (9)** suitable Structure Requirement Document (SRD) for this technical report.

*Berdasarkan Rajah B2(a), gariskan **SEMBILAN (9)** Dokumen Keperluan Struktur (SRD) yang sesuai untuk laporan teknikal ini.*

Ammar is a Semester 5 DDT student at Politeknik Muadzam Shah. He needs to write a technical report for his final year project.

Ammar merupakan pelajar DDT Semester 5 di Politeknik Muadzam Shah. Beliau perlu menulis laporan teknikal untuk projek tahun akhirnya.

Figure B2(a) / Rajah B2(a)

[9 marks]

[9 markah]

- CLO1 (b) Sketch a Unified Modelling Language (UML) class diagram that shows 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**
- Pemanas mempunyai **hanya satu** Thermostat
- **ElectricHeater** ialah Pemanas khusus
- **AubeTH101D** ialah Thermostat khusus

Figure B2(b) / Rajah B2(b)

[5 marks]

[5 markah]

- CLO1 (c) (i) Describe the essential elements of design patterns defined by the “Gang of Four” in their pattern book.

Terangkan elemen penting corak reka bentuk yang ditakrifkan oleh “Gang of Four” dalam buku corak mereka.

[8 marks]

[8 markah]

CLO1

- (ii) Describe **FOUR (4)** reuse levels that can be applied based on the description in Figure B2(c)(ii).

Huraikan EMPAT (4) tahap guna semula yang boleh digunakan berdasarkan penerangan dalam Rajah B2(c)(ii).

Reuse is one aspect of the implementation that is important to software engineering. This approach is related with development based on the reuse of existing software and is now generally used for business and scientific software.

Penggunaan semula adalah salah satu aspek pelaksanaan yang penting kepada kejuruteraan perisian. Pendekatan ini berkaitan dengan pembangunan berdasarkan penggunaan semula perisian sedia ada dan kini secara amnya digunakan untuk perisian perniagaan dan saintifik.

Figure B2(c)(ii) / Rajah B2(c)(ii)

[8 marks]

[8 markah]

SOALAN TAMAT