

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 I : 2024/2025

DFC20283 : DATABASE FUNDAMENTALS

TARIKH : 25 NOVEMBER 2024

MASA : 8.30 PAGI – 10.30 PAGI (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **DUA PULUH DUA (22)** 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 | (a) State THREE (3) properties of database.
<i>Nyatakan TIGA (3) sifat pangkalan data.</i> | [3 marks]
[3 markah] |
| CLO1 | (b) Identify TWO (2) differences between External Level and Internal Level in three schema architecture of DBMS.
<i>Nyatakan DUA (2) perbezaan di antara Tahap Luaran dan Tahap Dalaman dalam DBMS three schema architecture.</i> | [4 marks]
[4 markah] |
| CLO1 | (c) List FOUR (4) fundamental operators in relational algebra.
<i>Senaraikan EMPAT (4) operator asas dalam algebra hubungan.</i> | [4 marks]
[4 markah] |

CLO1

(d) Based on Table B1 write a relational algebra expression to:

Berdasarkan Jadual B1, tuliskan ungkapan algebra hubungan untuk:

- i. display all students from Kedah
memaparkan semua pelajar daripada Kedah
- ii. display only female student's name
memaparkan pelajar perempuan sahaja
- iii. display details of Sofea
memaparkan butiran mengenai Sofea
- iv. display student name and matric number for DDT male students
memaparkan nama dan nombor matrik pelajar lelaki DDT

Table B1: STUDENT / *Jadual B1): STUDENT*

MatricNo	Name	Age	Gender	State	Program
F1011	Sofea	18	F	Kelantan	DDT
F1021	Hani	18	F	Perak	DNS
F1033	Khalif	19	M	Kedah	DIT
F1007	Aiman	21	M	Kedah	DDT

[5 marks]

[5 markah]

CLO1

(e) (i) List **THREE (3)** components of Entity Relationship Diagram (ERD).*Senaraikan TIGA (3) komponen Rajah Hubungan Entiti (ERD).*

[3 marks]

[3 markah]

(ii) List **THREE (3)** importance of normalization.*Senaraikan TIGA (3) kepentingan penormalan.*

[3 marks]

[3 markah]

- CLO1 (f) Describe briefly **TWO (2)** characteristics of:
Terangkan secara ringkas DUA (2) ciri-ciri:
- (i) First Normal Form / *Bentuk Penormalan Pertama*
 - (ii) Third Normal Form / *Bentuk Penormalan Ketiga*
- [4 marks]
[4 markah]
- CLO1 (g) Based on the scenario below, draw the ERD using Chen's Model.
Berdasarkan senario pada di bawah, lukis ERD menggunakan Model Chen.
- A patient can be treated by one or more than one doctor. A doctor can treat more than one patient.

Seorang pesakit boleh dirawat oleh seorang atau lebih daripada seorang doktor. Seorang doktor boleh merawat lebih daripada seorang pesakit.
- [4 marks]
[4 markah]

QUESTION 2**SOALAN 2**

- CLO1 (a) State **TWO (2)** uses of Structured Query Language (SQL).
*Nyatakan **DUA (2)** kegunaan Structured Query Language (SQL).*
- [2 marks]
[2 markah]
- CLO1 (b) List **FOUR (4)** SQL statement sof Data Manipulation Language (DML).
*Senaraikan **EMPAT (4)** pernyataan SQL bagi Bahasa Manipulasi Data.*
- [4 marks]
[4 markah]
- CLO1 (c) Name **FOUR (4)** SQL ADVANCED commands.
*Namakan **EMPAT (4)** arahan SQL ADVANCED.*
- [4 marks]
[4 markah]
- CLO1 (d) Explain **TWO (2)** differences between column constraints and table constraints in Data Definition Language (DDL) statements.
*Terangkan **DUA (2)** perbezaan di antara kekangan lajur dan kekangan jadual dalam pernyataan Bahasa Definisi Data (DDL).*
- [4 marks]
[4 markah]

- (e) Referring to Table B2, answer the following:

Merujuk kepada Jadual B2, jawab perkara berikut:

Table B2: STAFFSALARY / *Jadual B2:STAFFSALARY*

Staff_ID	Staff_Name	Position	Salary
S007	Fizi bin Yusoff	Manager	12882.00
S011	Ehsan bin Azzaruddin	Executive	6547.00
S024	Xiao Mei Mei	Executive	7647.00
S015	Mutu A/L Muthusamy	Supervisor	4000.00
S005	Ismail bin Mail	Executive	4500.00
S076	Ariffin Abdul Salam	Manager	9200.00

- i. Write SQL statement to display all staff ID and name for Manager's position.

Tulis pernyataan SQL untuk memaparkan semua ID kakitangan dan jawatan sebagai Pengurus.

[2 marks]

[2 markah]

- ii. Write SQL statement to display all the information from salary's table for the position of Executive and salary that is less than 8000.

Tulis pernyataan SQL untuk memaparkan semua maklumat dari jadual gaji di mana jawatan sebagai Executive dan gaji kurang daripada 8000.

[3 marks]

[3 markah]

- iii. Write SQL statement to find the minimum salary.

Tulis pernyataan SQL untuk mencari gaji minimum.

[1 mark]

[1 markah]

- CLO1 (f) Identify **TWO (2)** categories of transaction processing system.
*Kenal pasti **DUA (2)** kategori sistem pemprosesan transaksi.*
- [2 marks]
[2 markah]
- CLO1 (g) Describe **THREE (3)** issues that can cause a database to stop working and compromise the integrity of the data.
*Huraikan **TIGA (3)** isu yang boleh menyebabkan pangkalan data berhenti berfungsi dan menjejaskan integriti data.*
- [3 marks]
[3 markah]

SOALAN TAMAT