

SULIT



BAHAGIAN PEPERIKSAAN DAN PENILAIAN
JABATAN PENGAJIAN POLITEKNIK
KEMENTERIAN PENDIDIKAN MALAYSIA

JABATAN KEJURUTERAAN ELEKTRIK

PEPERIKSAAN AKHIR
SESI DISEMBER 2013

EC601: DATABASE SYSTEM

TARIKH : 22 APRIL 2014
TEMPOH : 8.30 AM – 10.30 AM (2 JAM)

Kertas ini mengandungi **SEPULUH (10)** halaman bercetak.

Bahagian A: Struktur (10 soalan)

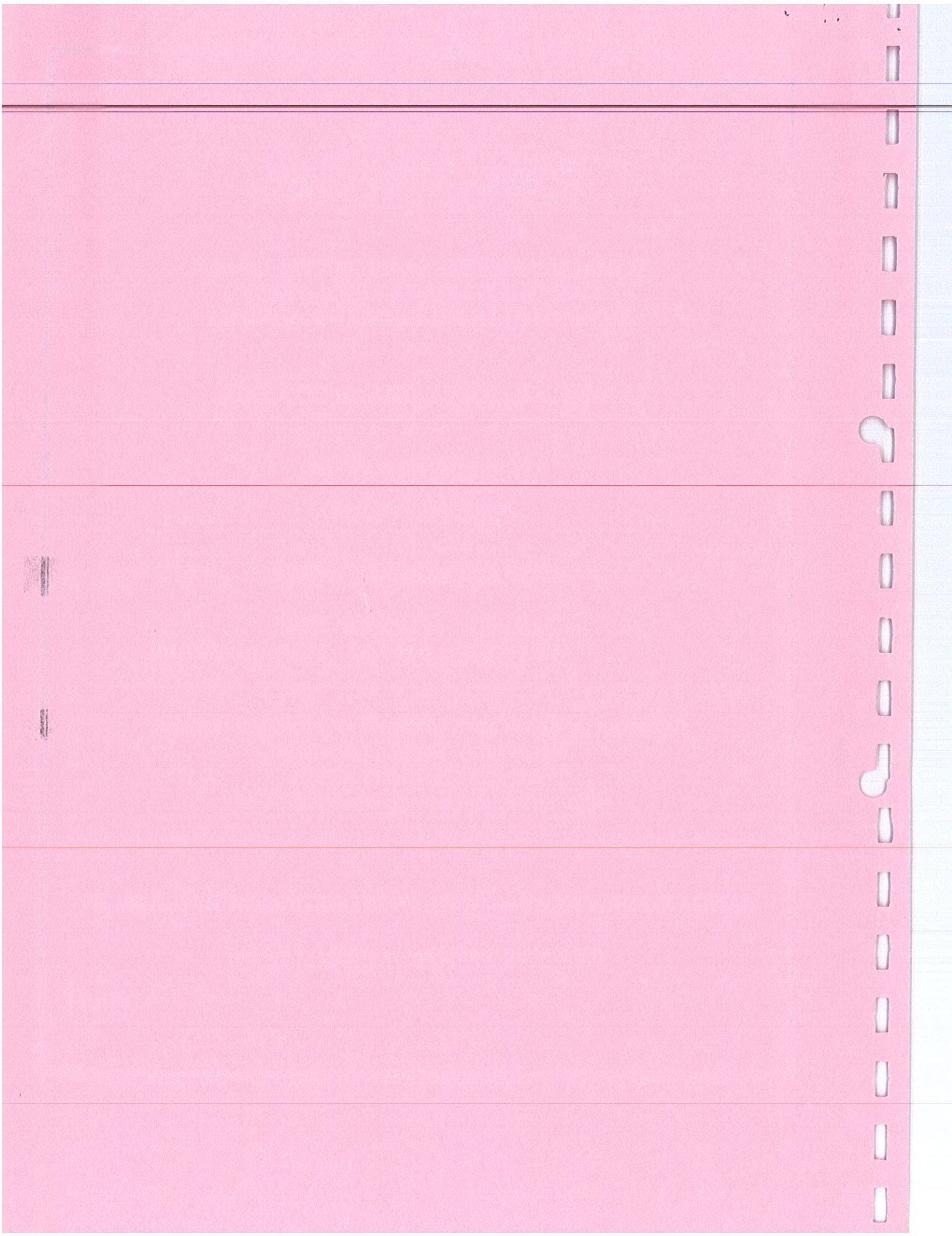
Bahagian B: Esei (3 soalan)

Dokumen sokongan yang disertakan: Tiada

JANGAN BUKA KERTAS SOALANINI SEHINGGA DIARAHKAN

(CLO yang tertera hanya sebagai rujukan)

SULIT



SECTION A: 40 MARKS
BAHAGIAN A: 40 MARKAH

INSTRUCTION:

This section consists of TEN (10) structured questions. Answer ALL questions.

ARAHAN:

Bahagian ini mengandungi SEPULUH (10) soalan berstruktur. Jawab SEMUA soalan.

QUESTION 1

CLO1
C1

List FOUR (4) users of a database system environment.

Senaraikan EMPAT (4) pengguna dalam sebuah persekitaran sistem pangkalan data.

[4 marks]

[4 markah]

QUESTION 2

CLO1
C1

Database system environment is not possible without any one of this part.

List FOUR (4) parts of this system.

Tanpa salah satu daripada bahagian-bahagian ini, database system environment tidak akan dapat dilakukan. Senaraikan EMPAT (4) daripada bahagian tersebut.

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C3

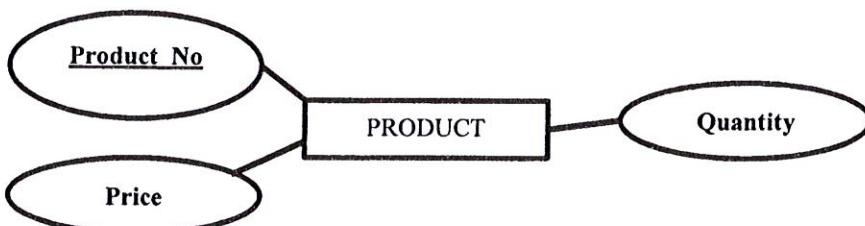
QUESTION 3

Figure below is the ER model of a Product. Produce the data for the product in:

- i) Model scheme
- ii) Model instance

Gambarajah di bawah merupakan ER bagi model produk. Hasilkan data untuk:

- i) Skema model
- ii) Kejadian model (instance model)



[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C1**QUESTION 4**

State the purpose of the E-R model and how it helps in the designing of databases.

Nyatakan kegunaan Model E-R. Bagaimana ianya dapat membantu di dalam merekabentuk pangkalan data.

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C3**QUESTION 5**

Draw an E-R diagram for each of the following statements:

- a) The Machines are made up of parts. Attribute of the parts include PartID and PartName.
- b) A publisher publishes several books. Attribute of the books include ISBN and Author.

Lukiskan rajah E-R bagi pernyataan di bawah :

- a) *Sebuah mesin terdiri daripada beberapa bahagian. Atribut bagi bahagian tersebut termasuk PartID dan PartName.*
- b) *Sebuah syarikat menerbitkan beberapa buah buku. Atribut bagi buku termasuk ISBN dan Author.*

[4 marks]

[4 markah]

CLO1
C1**QUESTION 6**

Define the following terms with a suitable example.

Berikan definisi bagi terma berikut dengan contoh yang sesuai.

- a. Schema

Skima

[2 marks]

[2 markah]

- b. Instance

Kejadian

[2 marks]

[2 markah]

CLO1
C4

QUESTION 7

Based on the table below, use the operation set of DIFFERENCE for the following relational algebra:

Berdasarkan kepada jadual di bawah, gunakan set operasi PEMBEZAAN bagi algebra hubungan berikut:

A

ALIFF
SAMIHAH
EDDY
FIRDAUS

B

FIRDAUS
AZHAR
FADZEMY
ALIFF

a. A - B

[2 marks]
[2 markah]

b. B - A

[2 marks]
[2 markah]

CLO1
C3

QUESTION 8

Based on table below, use the Structured Query Language (SQL) to manipulate the following question:

Berdasarkan kepada jadual di bawah, gunakan Bahasa Pertanyaan Berstruktur (SQL) bagi memanipulasi soalan berikut:

Table: SUPPLIER

SNO	SNAME	STATUS	SCITY
S012345	AZHAR	48	KUANTAN
S123456	HAFIS	21	ALOR SETAR
S234567	FINA	33	TAPAH
S345678	H. MUDA	21	ALOR SETAR
S456789	DARNI	33	KUANTAN

a. Get all records for Table SUPPLIER.

[2 marks]

Dapatkan semua rekod bagi Jadual SUPPLIER.

[2 markah]

[2 marks]

b. List all the cities for the Table SUPPLIER.

[2 markah]

Senaraikan semua Bandar dalam jadual SUPPLIER.

CLO1
C1**QUESTION 9**

Data Definition Language consists of three basic declarations. State the function of each declaration.

Bahasa Definisi Data mengandungi 3 bahasa asas. Berikan fungsi bagi setiap satu.

[4 marks]

[4 markah]

- a) CREATE DATABASE
- b) ALTER TABLE
- c) DROP TABLE
- d) DROP DATABASE

CLO1
C3**QUESTION 10****STUDENT**

P_ID	Name	Dept	Age	Address	City	CGPA
1	HARUN	JKE	20	KG BINJUL	IPOH	3.01
2	AHMAD	JKA	21	KG JONG	KUANTAN	3.19
3	AMIRUL	JKM	22	KG KECIL	KUANTAN	3.17

Refer to the STUDENT table above and write SQL command to display:

- a) All information in the tables.
- b) Only the Name and Dept for each student.
- c) The names of all students ending with an 'N' in their name.
- d) Unique City from Student table.

Merujuk kepada jadual STUDENT di atas, bina arahan SQL untuk paparkan:

- a) Semua maklumat di dalam jadual STUDENT [4 marks]
[4 markah]
- b) Hanya nama dan jabatan untuk setiap pelajar
- c) Nama bagi semua pelajar yang berakhir dengan huruf 'N'
- d) Hanya data yang unik bagi Bandar dari jadual STUDENT

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

This section consists of **THREE (3)** essay questions. Answer **ALL** questions.

ARAHAN:

*Bahagian ini mengandungi **TIGA (3)** soalan esei. Jawab semua soalan.*

QUESTION 1**Table: PRODUCT**

P_CODE	P_DESC	P_INDATE	P_MIN	P_PRICE	V_CODE
P001	POWER PAINTER	03 NOV 03	5	109.99	25595
P002	CLAW HAMMER	20 JAN 04	10	9.95	21225
P003	CHAIN SAW	07 FEB 04	5	256.99	24288
P004	PVC PIPE	20 FEB 04	75	5.90	21225
P005	B&D CORDLESS DRILL	20 MAC 05	23	38.95	25595
P006	STEEL MATTING	17 JAN 05	11	119.95	25595

Table: VENDOR

V_CODE	V_NAME	V_CONTACT	V_AREA
21225	BRYSON, INC	SMITHSON	615
24288	ORDVA, INC	ANDERSON	
25595	DAMAI SUPPLIES	SINGH	904
24234	ONG HWARE	ONG	

Question 1(a) – 1(d) are referring to the tables **PRODUCT** and **VENDOR**.

CLO1
C3

- (a) Write the suitable SQL code that will create the **VENDOR** structure table.

*Tuliskan kod SQL yang sesuai bagi membina struktur jadual **VENDOR**.*

[5 marks]
[5 markah]

CLO1
C3

- (b) List all vendors with the price of the products which is less than double the **P_MIN**.

*Senaraikan semua pembekal yang hanya mempunyai harga produk kurang daripada dua kali ganda **P_MIN**.*

[5 marks]
[5 markah]

CLO1 C3	(c) Write the SQL code that will list product description, product price, vendor name and vendor code that have the same vendor code in both tables.
CLO1 C3	<p><i>Tuliskan kod SQL yang akan menyenaraikan deskripsi produk, harga produk, nama pembekal dan kod pembekal yang mempunyai kod pembekal yang sama di dalam kedua-dua jadual.</i></p> <p style="text-align: right;">[5 marks] [5 markah]</p> <p>(d) Sketch the output for Question 1(c) above. <i>Paparkan keluaran bagi soalan 1(c) di atas.</i></p> <p style="text-align: right;">[5 marks] [5 markah]</p>
QUESTION 2	
CLO1 C1	<p>(a) Define the following terms: <i>Nyatakan maksud bagi istilah di bawah:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> i. Attribute ii. Tuple iii. Cardinality iv. Degree <p style="text-align: right;">[4 marks] [4 markah]</p> <p>(b) Define the relational integrity in databases. <i>Jelaskan maksud hubungan integriti dalam pangkalan data.</i></p> <p style="text-align: right;">[2 marks] [2 markah]</p> <p>(c) Explain the following types of integrity relational. <i>Jelaskan jenis hubungan integriti berikut:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> i. Entity integrity/ <i>Integriti entiti</i> ii. Referential integrity/ <i>Integriti rujukan</i> <p style="text-align: right;">[4 marks] [4 markah]</p>

- (d) Based on the **Table FORM** given, determine normalize form(NF) from UNF to 3NF as given (**Table: NORMALIZE**).

Berdasarkan borang yang diberikan, tentukan bentuk normal daripada UNF ke 3NF seperti yang diberikan (Jadual NORMALIZE)

Table: FORM

HOSPITAL PASIR MAS PATIENT TREATMENT FORM						
Patient Name :		Siti Hidayah			Ward No :	5B
Patient ID :		S254			Ward Name :	Maternity
MedId	MedName	Description	Dose(mg)	UnitPerDay	StartDate	EndDate
12351	Ponstan	Pain Killer	500	2	20/5/13	25/6/13
12358	Morphine	Pain Killer	750	3	22/7/13	25/8/13
11027	Zinasef	Antibiotic	750	3	14/5/13	25/5/13
11025	Xacilin	Antibiotic	900	4	06/6/13	20/6/13

Table: NORMALIZE

UNF	1NF	2NF	3NF

[10 marks]
[10 markah]

QUESTION 3

CLO1
C3

- (a) Based on the data relational model below, write down an SQL statement to create the STUDENTS table.

Berdasarkan hubungan data model di bawah, tuliskan pernyataan SQL untuk membina STUDENTS jadual.

STUDENTS(S_ID, Name, Course, Dorm, State)

[7 marks]
[7 markah]

- (b) Answer the following questions 3(i) – 3(iv) based on the STUDENTS table below:

Table: STUDENTS

S_ID	Name	Course	Dorm	State
001	Azmi	DTK	B2-3.2	Selangor
002	Badrul	DEP	B1-4.1	Kedah
003	Cong Mei	DEP	B3-1.1	Sarawak
004	Diana Baharin	DOE	B5-2.2	Perlis
005	Erma Suhana	DTK	B6-3.2	Pahang

CLO1
C3

- i. Erma Suhana changed her dorm to B5-2.2 recently. Write SQL statement to update Erma Suhana's record.

Erma Suhana telah bertukar dorm ke B5-2.2 baru baru ini. Tuliskan pernyataan SQL untuk mengemaskini rekod Erma Suhana.

[3 marks]
[3 markah]

CLO1
C3

- ii. Badrul has been suspended from his study. Write SQL statement to delete Badrul's record.

Badrul telah di buang daripada pengajiannya. Tuliskan pernyataan untuk membuang rekod Badrul.

[2 marks]
[2 markah]

CLO1
C3

- iii. Write SQL statement to select only the students taking "DTK" Course only from the STUDENTS table.

Tuliskan pernyataan SQL untuk memilih pelajar yang mengambil kursus "DTK" sahaja daripada jadual STUDENTS.

[2 marks]
[2 markah]

CLO1
C3

- iv. Write SQL statement to select the persons from the state that starts with 's' from the Table STUDENTS.

Tuliskan pernyataan SQL untuk memilih pelajar yang berasal dari negeri yang bermula dengan huruf "s" daripada jadual STUDENT.

[2 marks]
[2 markah]

CLO1
C3

- v. Show the results for question b(ii) and b(iii).

Paparkan hasil keluaran untuk soalan b(ii) dan b(iii).

[4 marks]
[4 markah]

SOALAN TAMAT

