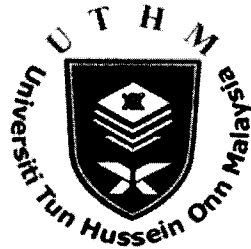


SULIT



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

**PEPERIKSAAN AKHIR
SEMESTER III
SESI 2012/2013**

NAMA KURSUS : PANGKALAN DATA
KOD KURSUS : DAT 20404
PROGRAM : 1 DAT
TARIKH PEPERIKSAAN : MEI 2013
JANGKA MASA : 3 JAM
ARAHAN : JAWAB EMPAT (4) SOALAN SAHAJA

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI ENAM BELAS (16) MUKA SURAT

SULIT

SOALAN DI DALAM BAHASA MELAYU

S1 Berdasarkan pada Jadual 1 di bawah, terjemahkan ke bentuk penormalan pertama (BN1), kedua (BN2) dan bentuk normal ketiga (BN3). Maklumat tambahan mengenai jadual adalah seperti berikut:

- i) seorang pensyarah mengajar hanya satu subjek
- ii) seorang pelajar hanya boleh mengambil satu major sahaja
- iii) cenderahati hanya layak diberi kepada pelajar yang mendapat gred A bagi sesuatu subjek

Jadual 1 : Senarai Keputusan Gred Pelajar Semester III 2012/2013

Kod Subjek	Nama Subjek	Nama Pensyarah	No Matrik	Nama	Major	Gred	Cenderahati
DAT 20404	Pangkalan Data	En. Abu Tahib	ACC1234	Azni Iskandar	MIS	A	Layak
			ACC1235	Abu Ali	SISTEM	B	Tidak Layak
			ACC1278	Jojo Struys	KP	B-	Tidak Layak
DAT 37133	Pem. Sistem	Pn. Aryani	ACC1278	Jojo Struys	KP	A	Layak
			ACC1344	Ika Adira	SISTEM	A	Layak
			ACC1267	Janet Ibrahim	MIS	A-	Tidak Layak

a) Terjemah ke bentuk penormalan pertama (BN1) dalam bentuk jadual beserta skema hubungannya.

(5 markah)

b) Terjemah ke bentuk penormalan kedua (BN2) dalam bentuk jadual beserta skema hubungannya dan tunjukkan kebersandaran fungsi yang terlibat.

(10 markah)

- c) Terjemah ke bentuk penormalan ketiga (BN3) dalam bentuk jadual beserta skema hubungannya dan tunjukkan kebersandaran fungsi yang terlibat.

(10 markah)

S2

Jadual 2 : Senarai Pekerja

ID Pekerja	Nama Pekerja	No Tel Pekerja	Jabatan	Kadar Bil	Masa Bekerja
3258	Johan Bin Jaafar	03-27733771	HRM	90	410
4451	Fauzi Bin Shaari	03-27731221	HRM	65	250
8920	Chuari Bin Selamat	03-27732020	HRM	95	600
3411	Tuah Bin Iskandar	03-27733221	ACC	225	600
3582	Aisyah Bt Ismail	03-27739001	MKT	95	600
6907	Pahamin Bin Rijal	03-27732848	ACC	89	480
2754	Mokhzani Bin Mok	03-27732334	MKT	125	120
2980	Aini Bt Ali	03-27739912	MKT	75	120

- a) Nyatakan arahan SQL bagi mengeluarkan paparan senarai semua nombor telefon pekerja dan nama pekerja tersebut mengikut susunan (*sort*) nama pekerja.
(2 markah)
- b) Nyatakan arahan SQL bagi mengeluarkan paparan purata kadar bil.
(2 markah)
- c) Nyatakan arahan SQL bagi mengeluarkan paparan yang menyenaraikan nama pekerja, nombor telefon pekerja, jabatan dan kadar bil bagi semua pekerja yang mempunyai kadar bil melebihi 90 di mana mereka berada dalam jabatan 'MKT' mengikut susunan(*sort*) nama pekerja
(4 markah)

- d) Nyatakan arahan SQL bagi mengeluarkan paparan jumlah kadar bil bagi jabatan 'ACC'.

(3 markah)

- e) Nyatakan arahan SQL bagi mengeluarkan paparan senarai nama pekerja dan no tel pekerja lelaki sahaja.

(3 markah)

- f) Nyatakan arahan SQL bagi mengeluarkan paparan pekerja yang mempunyai kadar bil tertinggi. Jadual yang terhasil seperti di bawah:

ID Pekerja	Nama Pekerja	Kadar Bil
3411	Tuah Bin Iskandar	225

(5 markah)

- g) Nyatakan arahan SQL bagi mengeluarkan paparan pekerja dalam jabatan 'HRM' yang mempunyai kadar bil tertinggi. Jadual yang terhasil seperti di bawah:

ID Pekerja	Nama Pekerja	Kadar Bil
8920	Chuari Bin Selamat	95

(5 markah)

S3 Baca kajian kes berikut.

Kedai Sewa Buku Rahim hanya membenarkan sewaan buku kepada ahli sahaja. Data bagi setiap buku terdiri daripada nombor katalog, nombor buku, judul, pengarang, penerbit, kategori, kadar sewa harian dan status. Nombor katalog adalah unik. Setiap ahli boleh menetapkan satu kategori buku yang dia suka. Sejenis buku dibekal oleh banyak pembekal, dan satu pembekal boleh bekal banyak jenis buku. Maklumat diperolehi daripada pembekal adalah nombor pembekal, nama, alamat, nombor telefon dan status. Nombor pembekal adalah unik. Maklumat ahli yang menyewa buku adalah seperti nombor sewaan, nama ahli, nombor ahli, nombor katalog buku, judul buku, kadar sewaan harian buku, kuantiti, tarikh buku disewa dan dipulangkan. Nombor sewaan adalah unik. Setiap ahli boleh mendaftar satu atau lebih tanggungan (jika ada). Setiap tanggungan hanya dibenarkan menyewa satu buku pada satu masa. Terdapat 2 jenis ahli iaitu Ahli Emas dan Ahli Perak. Ahli Emas memerlukan kad kredit dan boleh menyewa buku lebih dari satu pada satu-satu masa. Manakala Ahli Perak pula tidak memerlukan kad kredit dan hanya boleh menyewa satu buku pada satu masa sahaja.

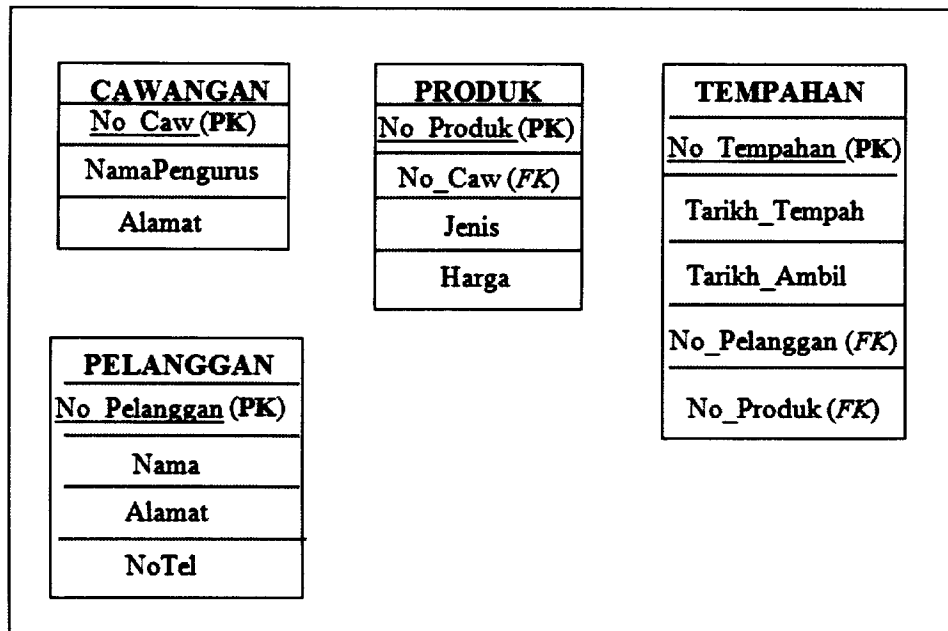
Berdasarkan kajian kes yang diberikan, lakarkan gambarajah hubungan entiti (ERD) yang dapat menunjukkan dengan jelas semua entiti, atribut, hubungan dan kardinaliti terlibat.

(25 markah)

S4 Kedai Kek Tini mempunyai rangkaian cawangan di seluruh Malaysia dan mempunyai sistem pangkalan data yang mampu menyimpan semua maklumat yang berkaitan dengan urusan seharian di mana melibatkan penempahan kek. Rajah 1 menunjukkan jadual-jadual yang memaparkan entiti beserta atribut

terlibat. Pangkalan data Kedai Kek Tini menunjukkan perhubungan di antara jadual CAWANGAN, PRODUK, TEMPAHAN dan PELANGGAN. (PK) merujuk kepada kekunci utama atau *Primary Key*, manakala (FK) merujuk kepada kekunci asing atau *Foreign Key*.

Rajah 1 : Jadual-jadual serta atribut dalam pangkalan data Kedai Kek Tini



- a) Nyatakan arahan SQL bagi mengeluarkan paparan yang nama dan alamat semua pelanggan di Johor disusun mengikut nama.
(5 markah)

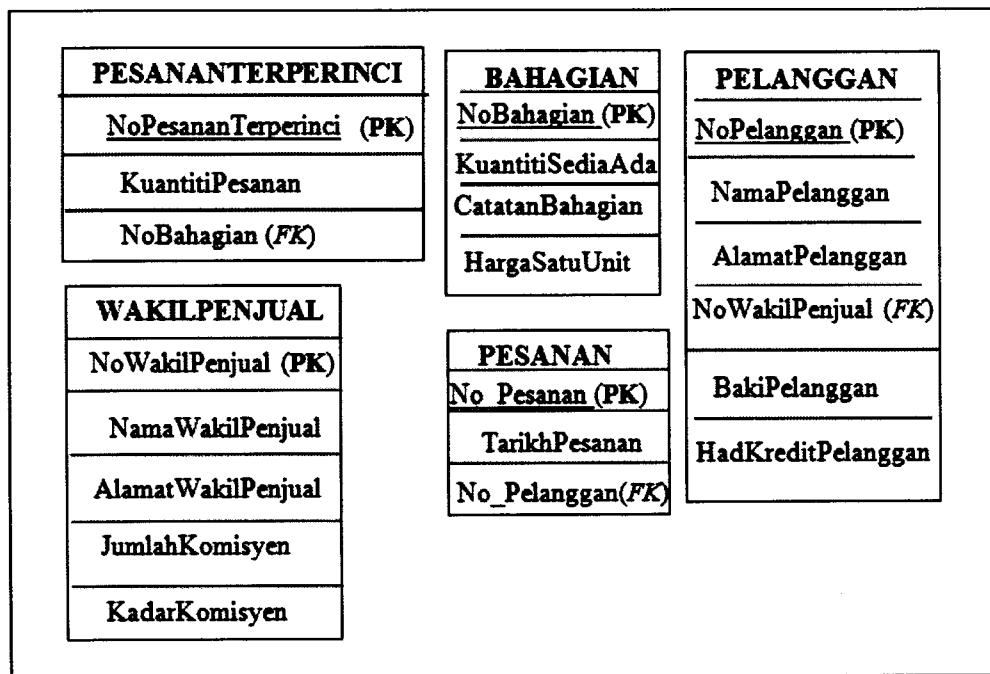
- b) Nyatakan arahan SQL bagi mengeluarkan paparan bilangan cawangan.
(2 markah)

- c) Satu cawangan baru dibuka di Bangi. No_Caw tersebut ialah H532. Dengan menggunakan pernyataan SQL, masukkan atau tambahkan data ini ke dalam jadual CAWANGAN.
(3 markah)

- d) Nyatakan arahan SQL bagi mengeluarkan paparan purata harga bagi setiap produk mengikut jenis-jenisnya.
(3 markah)
- e) Nyatakan arahan SQL bagi mengeluarkan paparan senarai semua tempahan di mana TIADA tarikh_ambil dinyatakan.
(3 markah)
- f) Nyatakan arahan SQL bagi mengeluarkan paparan jumlah produk yang berharga dalam lingkungan RM100 hingga RM200.
(3 markah)
- g) Nyatakan arahan SQL bagi mengeluarkan paparan senarai harga dan jenis bagi semua produk di cawangan H31.
(6 markah)

S5 Rajah 2 menunjukkan jadual-jadual yang memaparkan entiti beserta atribut bagi jadual PELANGGAN, WAKILPENJUAL, PESANAN, PESANANTERPERINCI dan BAHAGIAN. (PK) merujuk kepada kekunci utama atau *Primary Key*, manakala (FK) merujuk kepada kekunci asing atau *Foreign Key*.

Rajah 2 : Jadual-jadual serta atribut terlibat



- a) Nyatakan arahan SQL bagi menghasilkan satu jadual bagi entiti PELANGGAN beserta atribut-atribut di dalamnya. (7 markah)

- b) Nyatakan arahan SQL bagi memaparkan senarai nombor pelanggan dan nama pelanggan yang mempunyai had kredit sekurang-kurangnya RM1000. (3 markah)

- c) Nyatakan arahan SQL bagi memaparkan bilangan pelanggan dan jumlah baki mereka. (3 markah)

- d) Nyatakan arahan SQL bagi menghasilkan paparan bilangan semua pelanggan yang membuat pesanan, pastikan kiraan bagi bilangan pelanggan yang sama dipaparkan secara unik iaitu hanya sekali sahaja.
(2 markah)
- e) Seorang pelanggan baru yang bernombor 12349, Sharifah Amani dari Kuala Kangsar mempunyai baki sebanyak 0.00 dan had kredit sebanyak 10000.00. Nombor wakil penjual bagi pelanggan ini adalah S023. Dengan menggunakan pernyataan SQL, masukkan atau tambahkan data ini ke dalam jadual PELANGGAN.
(2 markah)
- f) Nyatakan arahan SQL bagi mengemaskini alamat wakil penjual K303 kepada Kedah.
(3 markah)
- g) Nyatakan arahan SQL bagi semua maklumat seperti NoPesanan, TarikhPesanan, NoPelanggan, NoBahagian, KuantitiPesanan yang melibatkan nombor pesanan 883470.
(5 markah)

- SOALAN TAMAT -

SOALAN DI DALAM BAHASA INGGERIS

Q1 Based on Table 1, illustrates normalization of the first normal form (1NF), second normal form (2NF) and the third normal form (3NF). Details are as follows:

- i) one lecturer can only teach one subject
- ii) one student can only register one major
- iii) one prize will only be given for each subject to those who manage to get grade

A

Table 1 : Lists of grades for the students of the third semester 2012/2013

Subject Code	Subject	Lecturer	Matrix No	Name	Major	Grade	Prize
DAT 20404	Pangkalan Data	En. Abu Talib	ACC1234	Azri Iskandar	MIS	A	Eligible
			ACC1235	Abu Ali	SISTEM	B	Not Eligible
			ACC1278	Jojo Struys	KP	B-	Not Eligible
DAT 37133	Pem. Sistem	Pn. Aryani	ACC1278	Jojo Struys	KP	A	Eligible
			ACC1344	Ika Adira	SISTEM	A	Eligible
			ACC1267	Janet Ibrahim	MIS	A-	Not Eligible

a) Illustrates the associated tables and relationship scheme for the first normal form (1NF).

(5 marks)

b) Illustrates the associated tables and relationship scheme for the second normal form (2NF) as well as the functional dependencies.

(10 marks)

- c) Illustrates the associated tables and relationship scheme for the third normal form (3NF) as well as the functional dependencies.

(10 marks)

Q2

Table 2 : Employee List

Employee ID	Employee Name	Employee Tel No	Department	Bill Rate	Work Time
3258	Johan Bin Jaafar	03-27733771	HRM	90	410
4451	Fauzi Bin Shaari	03-27731221	HRM	65	250
8920	Chuari Bin Selamat	03-27732020	HRM	95	600
3411	Tuah Bin Iskandar	03-27733221	ACC	225	600
3582	Aisyah Bt Ismail	03-27739001	MKT	95	600
6907	Pahamin Bin Rijal	03-27732848	ACC	89	480
2754	Mokhzani Bin Mok	03-27732334	MKT	125	120
2980	Aini Bt Ali	03-27739912	MKT	75	120

Based on Table 2, write the SQL statements:

- a) State the SQL statements in order to produce a list of the entire employee's number telephone based on their names. Sort the output with names.

(2 marks)

- b) State the SQL statements in order to produce the average of bill rate.

(2 marks)

- c) State the SQL statements in order to produce a list of Employee Name, Employee No Telephone, Department and Bill Rate for all workers that have bill rate > 90 and work at 'MKT' department and sorted according to the Employee Name.

(4 marks)

- d) State the SQL statements in order to produce the total bill rate for 'ACC' department.

(3 marks)

- e) State the SQL statements in order to produce the list only the male Employee Name and Employee No Telephone.

(3 marks)

- f) State the SQL statements in order to produce information of a worker that have the highest bill rate. Below are the output:

Employee ID	Employee Name	Bill Rate
3411	Tuah Bin Iskandar	225

(5 marks)

- g) State the SQL statements in order to produce information a worker at 'HRM' department that have the highest bill rate. Below are the output:

Employee ID	Employee Name	Bill Rate
8920	Chuari Bin Selamat	95

(6 marks)

Q3 Read the following case study.

Rahim BookStore is a bookstore in which only rent their books solely to the registered members. Data for each book consists of catalog number,book number,title,author,publisher,category,daily rental rate and status. Catalog Number

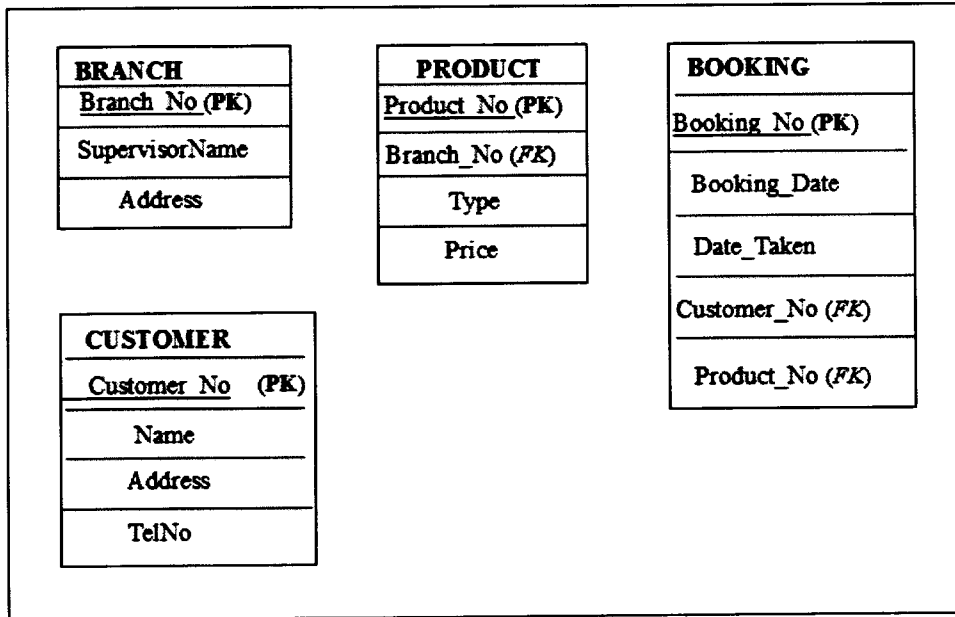
is unique for each book. Every members are allow to state their preferred category of books. One type of books can be supplied by many vendors and one vendor can supply many type of books. Information from the vendors are as such; vendor number,name,address,telephone number and status. Vendor number is unique. Information concerning the members are as such; rental number,name,member number,catalog number, book title, daily rental rate,quantity, rent date,return date. Rental number is unique. Every members are allowed to register their children (if the are any). Each child can only rent one book at one time. There are 2 types of members; i) Gold Members where credit card is needed and they are allow to rent more than one book at one time and ii) Silver Members where credit card is not needed and they are only allow to rent one book at one time.

Based on the case study given, draw a complete Entity Relationship Diagram (ERD) showing all the entities, attributes, relationship and cardinalities.

(25 marks)

- Q4** Kedai Kek Tini has several branches in Malaysia. The shop has a database system that can save all the information related to their business activities concerning booking of cakes for birthday, wedding and several others. Figure 1 illustrates tables of entities as well as their attributes of Kedai Kek Tini's Database, in which shows relationship between BRANCH, PRODUCT, BOOKING and CUSTOMER. (PK) refers to *Primary Key* and (FK) refers to *Foreign Key*.

Figure 1: Tables and attributes in Kedai Kek Tini's Database



Write the SQL statement for the questions below

- State the SQL statement to produce a list of name and address for all customers in Johor arranged or sort with name. (5 marks)
- State the SQL statement to produce a list that count the number of branches (2 marks)
- A new branch has just been opened in Bangi. The branch_no is H532. Interpret this data into the table BRANCH. (3 marks)
- State the SQL statement to produce the average price of each product group by each type of product. (3 marks)

e) State the SQL statement to produce a list of all the booking where Date_Taken is null.

(3 marks)

f) State the SQL statement to produce the sum of product where the price is in range of RM100 to RM200.

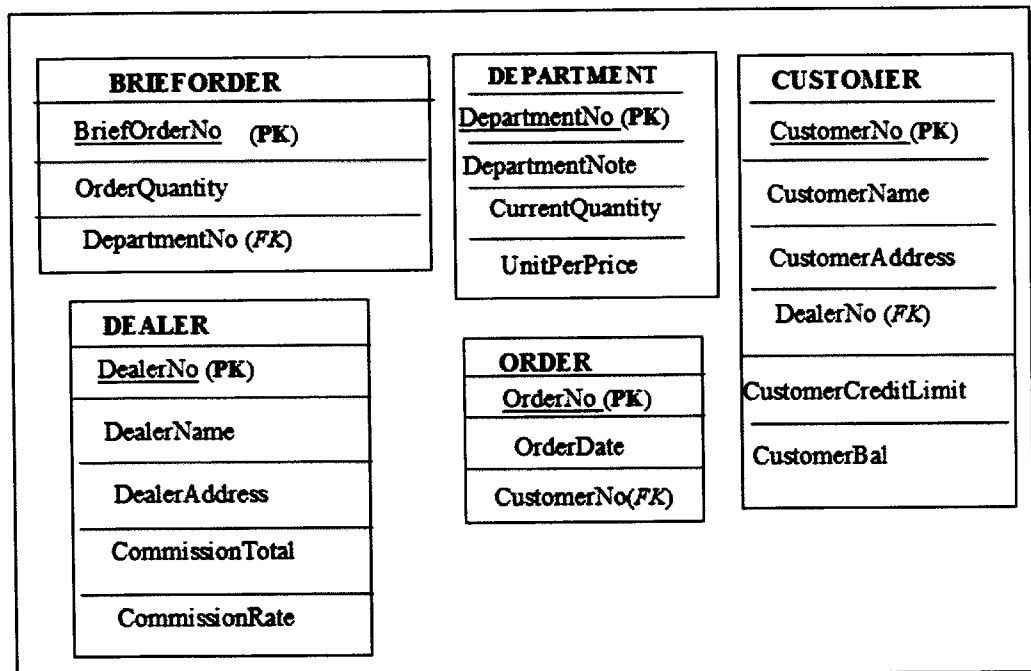
(3 marks)

g) State the SQL statement to produce a list of price and type of all product in Branch_No H31.

(6 marks)

Q5 Consider the tables in Figure 2 below;

Figure 2: Tables of entities and attributes



- a) State the SQL statement in order to create CUSTOMER table.
(7 marks)
- b) State the SQL statement to produce a list of CustomerNo and CustomerName that have credit limit at least RM1000.
(3 marks)
- c) State the SQL statement to count the number of customer and their balance total.
(2 marks)
- d) State the SQL statement to count the number of customer which already placed an order, make sure that the same customer is being counted only once.
(2 marks)
- e) State the SQL statement to insert into table CUSTOMER the information of (12349, Sharifah Amani, Kuala Kangsar, S023, 0.00, 10000.00).
(2 marks)
- f) State the SQL statement to update Dealer Address K303 to Kedah.
(3 marks)
- g) State the SQL statement to produce information such as OrderNo, OrderDate, CustomerNo, DepartmentNo, OrderQuantity) for OrderNo 883470.
(5 marks)

- END OF QUESTION -