



UNIVERSITI TUN HUSSEIN ONN MALAYSIA

PEPERIKSAAN AKHIR SEMESTER II SESI 2008/2009

NAMA MATA PELAJARAN	:	SISTEM PANGKALAN DATA
KOD MATA PELAJARAN	:	BIT 2083
KURSUS	:	2 BIT
TARIKH PEPERIKSAAN	:	APRIL/MEI 2009
JANGKA MASA	:	2 JAM 30 MINIT
ARAHAN	:	JAWAB SEMUA SOALAN .

KERTAS SOALAN INI MENGANDUNGI SEBELAS (11) MUKA SURAT

SECTION A

Instruction: State whether each of the following statements is **TRUE** or **FALSE**.

- Q1** We can make an address of an employee as an entity if the employee has more than one address and all of them are supposed to be stored in the database.
- Q2** The advantage of using database is everybody can access and modify the data.
- Q3** A bad database design can cause data redundancy.
- Q4** Entity Relationship (ER) Model can ensure there are no duplication of records.
- Q5** Two entities with one to one relationship can be transfer to one table.
- Q6** We need to include *faculty* as one of the entities in the ER diagram for FTMM Student Information System.
- Q7** A composite attribute contains one or more single valued attributes.
- Q8** Every candidate key is also a primary key
- Q9** Every primary key is also a candidate key
- Q10** In ER model, only entities can have attributes.

(10 marks)

SECTION B

Instruction: Answer **ALL** the questions.

Q11 Give an example and its description for each of the following terms.

- (a) multivalued attribute
- (b) composite attribute
- (c) entity
- (d) primary key
- (e) derived attribute

(10 marks)

SECTION C

Instruction: Answer ALL questions.

Q12 Based on Figure Q12.

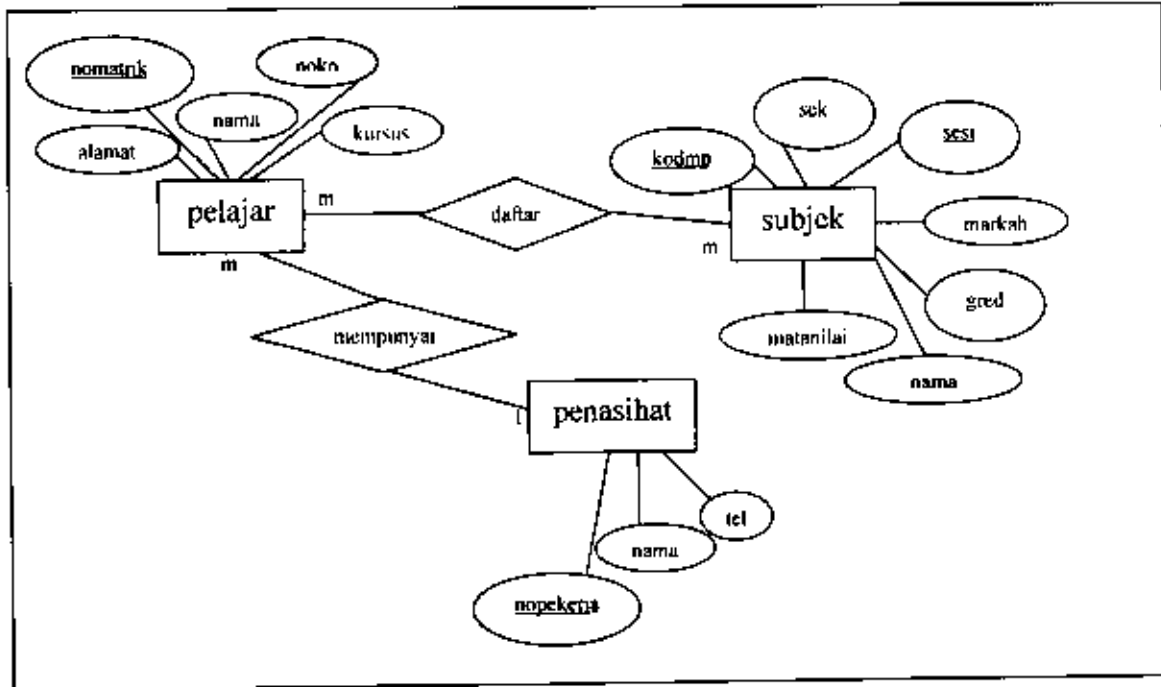


Figure Q12: Students Registration ER Model

Transform each of the following ER diagrams into tables, showing the relation names, their attributes, the primary keys, and the foreign key to primary key links.

(15 marks)

Q13 Consider the relational schema below.

student(nomatric, name, address, nokp, course, subjectCd, session, section, subName, marks, gred, points, idStaff, name, carNo, colour, price)

(a) What are the conditions to be fulfilled to transfer a relation from:

- (i) First Normal Form to Second Normal Form.
- (ii) Second Normal Form to Third Normal Form.

(5 marks)

(b) Normalize relation student successively from:

- (i) First Normal Form to Second Normal Form.
- (ii) Second Normal Form to Third Normal Form.

(15 marks)

Q14 Based on Company, PracticalStudent and Allowance tables, for each of the following question, translate the query into corresponding SQL statements.

Company

CompanyId	CompanyName	Location
TM	Telekom Malaysia	J
TNB	Tenaga Nasional Berhad	W
HT	HeiTech Pada Sdn Bhd	B
PR	Pesta Riang Sdn Bhd	B
TSS	Telekom Smart School Sdn Bhd	M
JKR	Jabatan Kerja Raya	C
MBDBP	Majlis Perbandaran Daerah Batu Pahat	C

PracticalStudent

StudentId	StudentName	Course	CompanyId
ACC4001	Mohd Zainuri	BScIT	TM
BC04034	Muaz	BScMM	HT
ACC4450	Firkhan	BScCS	TM
BC04007	Ali	BScIT	PR
BC05034	Maznah	BScMM	MBT
BC04030	Nur Anisah	BScIT	TSS
DS04005	Nur Dinie	BScMM	JKR
DC04010	Farhani	BScCS	

Allowance

Id	Location	Allowance
J	Johor	300
W	Kuala Lumpur	300
B	Selangor	500
M	Melaka	450
C	Pahang	600

- (a) List the company located in Johor. (2 marks)
- (b) List students who receive allowance more than RM500. (4 marks)
- (b) Count the number of students who receive allowance less than RM350. (2 marks)
- (c) List the student's name and the locations where the students doing practical. (3 marks)
- (d) List the student's name, course and the company where the students did their practical training in the order of student's course. (3 marks)
- (e) Increase allowance for HeiTech Padu Sdn. Bhd. with 20 percent increment from current allowance. (3 marks)
- (f) List the number of students that each company has. (3 marks)

BAHAGIAN A

Arahan: Nyatakan sama ada setiap pernyataan berikut adalah **BENAR** atau **SALAH**.

- Q1** Kita boleh wujudkan alamat pekerja sebagai satu entity jika pekerja mempunyai lebih dari satu alamat dan semuanya perlu disimpan dalam pangkalan data.
- Q2** Kebaikan menggunakan pangkalan data adalah semua pengguna boleh mencapai dan mengemaskini data.
- Q3** Kesalahan dalam mereka bentuk pangkalan data boleh mengakibatkan data yang berulang.
- Q4** Penggunaan model hubungan entiti (ER) boleh menjamin tiada pengulangan rekod.
- Q5** Dua entity dengan hubungan satu ke satu boleh di implimenkan dalam pangkalan data dengan mewujudkan satu jadual.
- Q6** Kita perlu mewujudkan *faculty* sebagai satu entiti dalam ER diagram untuk Sistem Maklumat Pelajar FTMM.
- Q7** Komposit atribut mengandungi satu atau lebih nilai atribut.
- Q8** Setiap calon kekunci adalah juga satu kekunci utama.
- Q9** Setiap kekunci utama adalah juga calon kekunci.

S10 Dalam model ER, hanya entiti boleh mempunyai atribut.

(10 markah)

BAHAGIAN B

Arahan: Jawab **SEMUA** soalan.

S11 Beri penerangan dan contoh bagi setiap term dibawah.

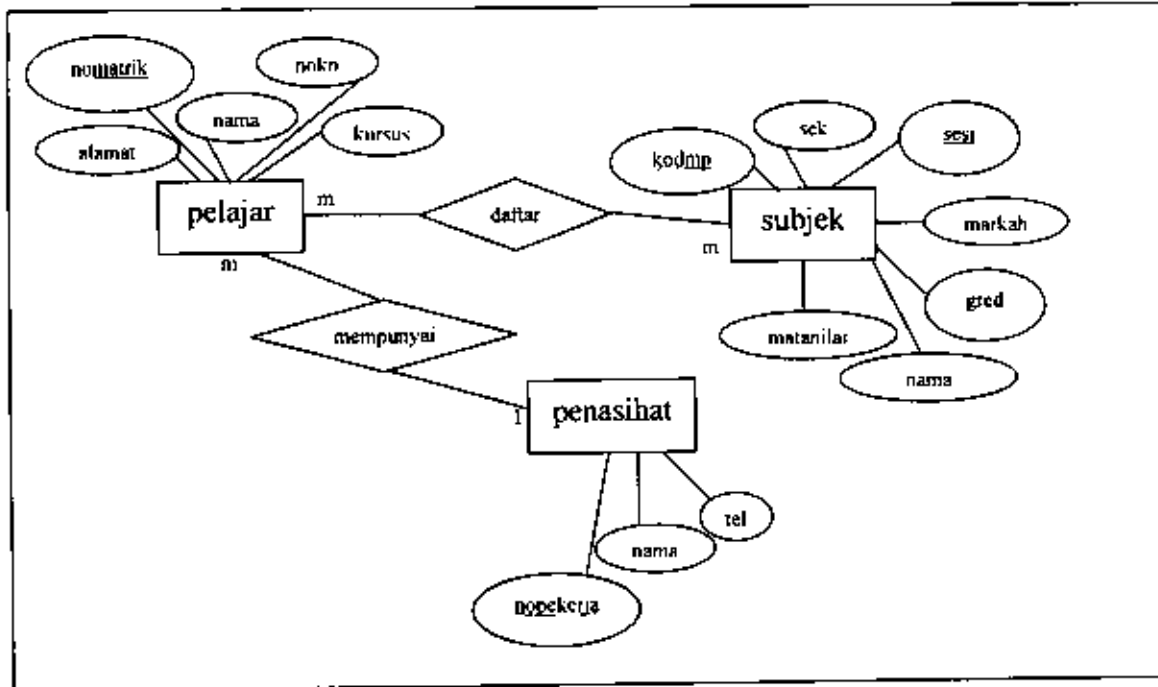
- (f) atribut pelbagai nilai
- (g) komposit atribut
- (h) entiti
- (i) kekunci utama
- (j) atribut terbitan

(10 markah)

BAHAGIAN C

Arahan: Jawab **SEMUA** soalan.

S12 Berdasarkan pada Gambarajah S12.



Gambarajah S12: Model ER Pendaftaran Pelajar

Pindahankan setiap ER diagram ke bentuk jadual, tunjukan hubungan, atribut yang terlibat, kekunci utama dan kekunci asing mengikut hubungan.

(15 markah)

S13 Pertimbangkan skema dibawah.

student(romatric, name, address, nokp, course, subjectCd, session, section, subName, marks, gred, points, idStaff, name, carNo, colour, price)

- (a) Apakah syarat yang perlu dipatuhi bagi membuat peralihan bentuk:
- (i) Bentuk Penormalan Pertama kepada Bentuk Penormalan Kedua.
 - (ii) Bentuk Penormalan Kedua kepada Bentuk Penormalan Ketiga. (5 markah)
- (b) Bentukkan hubungan penormalan bagi:
- (i) Bentuk Penormalan Pertama kepada Bentuk Penormalan Kedua.
 - (ii) Bentuk Penormalan Kedua kepada Bentuk Penormalan Ketiga. (15 markah)

S14 Berdasarkan kepada jadual Company, PraticalStudent dan Allowance, bagi setiap soalan dibawah, bina arahan SQL.

Company

CompanyId	CompanyName	Location
TM	Telekom Malaysia	J
TNB	Tenaga Nasional Berhad	W
ET	HelTech Padu Sdn Bhd	B
PR	Posta Riang Sdn Bhd	B
TSS	Telekom Smart School Sdn Bhd	M
JKR	Jabatan Kerja Raya	C
MBDBP	Majlis Perbandaran Daerah Batu Pahat	C

PracticalStudent

StudentId	StudentName	Course	CompanyId
AC04001	Mohd Zainuri	BscIT	TM
BC04034	Muaz	BScMM	HT
ACC4450	Firkhan	BScCS	TM
DC04007	Ali	BScIT	PR
BCC5034	Maznah	BScMM	MHI
BC04030	Nur Anisah	BScIT	TSS
DS04005	Nur Dinie	BScMM	JKR
DC04010	Fahani	BScCS	

Allowance

Id	Location	Allowance
J	Johor	300
W	Kuala Lumpur	300
B	Selangor	500
M	Melaka	450
C	Pahang	600

- (c) Senaraikan syarikat yang terletak di Johor. (2 markah)
- (d) Senaraikan pelajar yang menerima elaun yang lebih dari RM500. (4 markah)
- (b) Kira bilangan pelajar yang menerima elaun kurang dari RM350. (2 markah)
- (c) Senaraikan nama dan lokasi di mana pelajar membuat praktikal (3 markah)
- (d) Senaraikan nama, kursus dan syarikat dimana pelajar membuat praktikal berdasarkan susunan mengikut kursus. (3 markah)
- (e) Tambah kadar elaun sebanyak 20 peratus untuk syarikat Tech Padu Sdn. Bhd dari kadar semasa. (3 markah)
- (f) Kira jumlah pelajar praktikal bagi setiap syarikat. (3 markah)