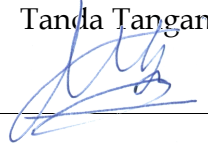


UJIAN AKHIR SEMESTER

SEMESTER GASAL TAHUN AKADEMIK 2023/2024

Mata Kuliah	: Manajemen Data dan Informasi / IKD6312		
Hari/Tanggal	: Selasa / 9 Januari 2024	Program Studi	: SI & Informatika
Waktu Ujian	: 110 menit	Sifat Ujian	: Tutup Buku
Dosen MK	: Agus Salim, ST, MTI dan Syandra Sari, M.Kom		
Diperiksa Oleh	: Anung B. Ariwibowo, MKom	Tanggal	08 Jan 2024
		Tanda Tangan 	
Digandakan & dikemas oleh	: Kasuajur		
Syarat dan Ketentuan	: - Mencontek atau memberi contekan akan diberi nilai E - Total nilai UAS adalah 100 (nilai maksimum).		

NO	BOBOT/CP	SOAL
1	CPMK 5 23	Bila diagram ER pada Gambar 1, ingin dibuat basis datanya dengan menggunakan suatu DBMS, ERD tersebut harus dipetakan terlebih dahulu ke dalam bentuk skema model relasi. Lakukanlah pemetaan ER tersebut menjadi skema model relasi dengan langkah-langkah sebagai berikut:
	10	a) Tuliskan nama-nama tabel yang akan disertakan pada basis data, serta atribut untuk setiap tabel.
	8	b) Sebutkan atribut yang merupakan primary key dan foreign key pada setiap tabel.
	5	c) Gambar skema relational dari basis data tersebut lengkap dengan <i>referential integrity constraints</i> .
2	CPMK 6 18 6 3	a. Petakan Gambar 2a ke dalam bentuk skema relational (tabel) berdasarkan cara mapping a, b, c dan d. Pada setiap tabel tuliskan PK-nya dan FK-nya dan ke mana FK-nya merefer.
	3	b. Berdasarkan jawaban poin 2a, menurut anda pemetaan mana yang lebih tepat untuk EERD gambar 2a, cara c atau cara d. Jelaskan jawaban anda!
	6	c. Petakan Gambar 2b ke dalam bentuk skema relational (tabel) berdasarkan cara mapping a,b, c dan d. Pada setiap tabel tuliskan PK-nya dan FK-nya dan ke mana FK-nya merefer.
	3	d. Berdasarkan jawaban poin 2c. menurut anda pemetaan mana yang lebih tepat untuk EERD gambar 2b, cara c atau cara d. Jelaskan jawaban anda!
	CPMK 8 23	Sebuah perusahaan kontraktor ingin membuat basis data untuk proyek yang dikerjakan oleh para pegawainya secara terkomputerisasi. Pada

Takwa Tekun Trampil Asah Asih Asuh Setia Satria Sportif

Selamat Bekerja semoga Tuhan Memudahkan kita semua

NO	BOBOT/ CP	SOAL
3		sistem yang terdahulu setiap proyek memiliki catatan dalam bentuk formulir seperti yang terlihat pada Gambar 3. Untuk membuat relasi/tabel basis data proyek dilakukan proses normalisasi berdasarkan formulir pada gambar 3 tersebut.
	3	a. Buatlah tabel yang belum ternormalisasi!
	6	b. Lakukan normalisasi pertama, tuliskan tabel hasil normalisasi pertama dan tentukan PK nya. Jelaskan <i>insert anomaly</i> yang ada pada tabel hasil proses normalisasi pertama! Untuk nama tabel hasil normalisasi pertama: TNormal1A, TNormal1B, TNormal1C dst
	5	c. Lakukan normalisasi kedua, tuliskan tabel hasil normalisasi kedua beserta PK nya. Jelaskan <i>update anomaly</i> yang ada pada tabel hasil proses normalisasi kedua! Untuk nama tabel hasil normalisasi kedua: TNormal2A, TNormal2B, TNormal2C dst
	6	d. Lakukan normalisasi ketiga, tuliskan tabel hasil normalisasi ketiga lengkap dengan PK nya. Untuk nama tabel hasil normalisasi ketiga: TNormal3A, TNormal3B, TNormal3C dst
	3	e. Tuliskan semua tabel yang telah normal tiga yang dihasilkan dari proses normalisasi (pada pertanyaan a, b, c dan d) lengkap dengan seluruh fieldnya, referential integrity, foreign key dan primary key.
4	CPMK 4 10	Gambar 4 memperlihatkan Basis Data Company, apabila setiap operasi update di bawah ini dilakukan ke basis data tsb. Jelaskan jenis Integrity Constraint apa saja yang dilanggar untuk setiap operasi (bisa lebih dari satu integrity constraint yang terlanggar), bila ada. Bila tidak ada Integrity Constraint yang terlanggar tuliskan OK dan perubahan yang terjadi pada Basis data.
	3	a. Delete the PROJECT tuple with PNAME = 'ProductX'.
	3	b. Insert <'453453453', 'John', 'M', '1990-12-12', 'spouse'> into DEPENDENT.
	4	c. Modify the Hours attribute of the WORKS_ON tuple with Essn = '999887777' and Pno = 10 to '5.0'. Insert <'Computer Architecture', 'COSC3390', 3, 'COSC'> into COURSE.
5	CPMK 7 26	Berdasarkan Basis data COMPANY pada gambar 4, buatlah SQL - DML berikut:
	4	a. Tampilkan nama depan (fname) pegawai yang ikut project Reorganization, dengan menggunakan join antar tabel .
	5	b. Tampilkan nama depan (fname) pegawai yang ikut project Reorganization, dengan menggunakan sub kueri .
	4	c. cari nama depan pegawai yang bekerja di selain departemen 5 .
	5	d. cari nama depan pegawai yang bekerja di selain departemen 5 , menggunakan perintah set .
	4	e. cari nama depan pegawai yang SSN nya memiliki angka 3 pada digit ke-3. contoh SSN John B Smith = 123456789.
	4	f. Hapus data pegawai yang bekerja di project 10, dari tabel employee.

Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL):

1. Mampu memahami dan menggunakan berbagai metodologi pengembangan sistem beserta alat pemodelan sistem dan menganalisa kebutuhan pengguna dalam membangun sistem informasi untuk mencapai tujuan organisasi. (CPL03 (P.a)).
2. Mampu memahami, menganalisis, menilai konsep dasar dan peran sistem informasi dalam mengelola data yaitu pemfilteran, agregasi dan pengorganisasian dalam analisis dan visualisasi data untuk memberikan rekomendasi pengambilan keputusan pada proses dan sistem organisasi. (CPL01 (KK.a)).
3. Mampu merancang dan menggunakan database, serta mengolah dan menganalisa data dengan alat dan teknik pengolahan data. (CPL02 (KK.b))

Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)

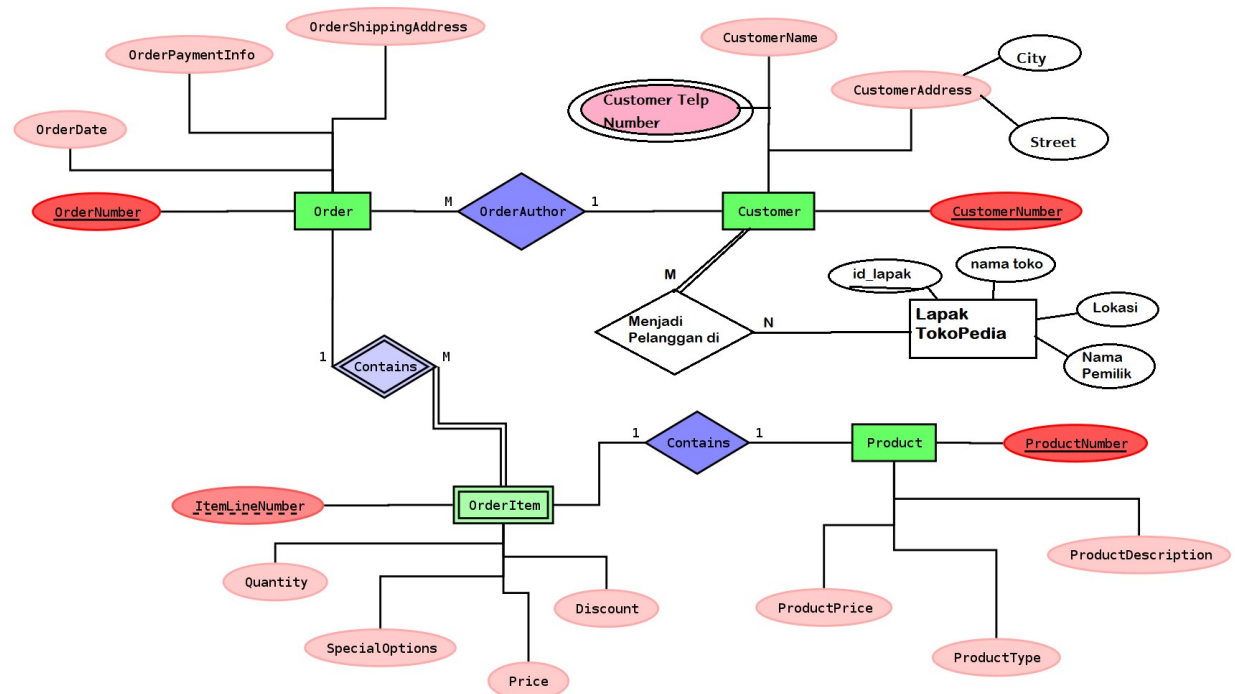
CPMK 4 Memahami Konsep model relasional

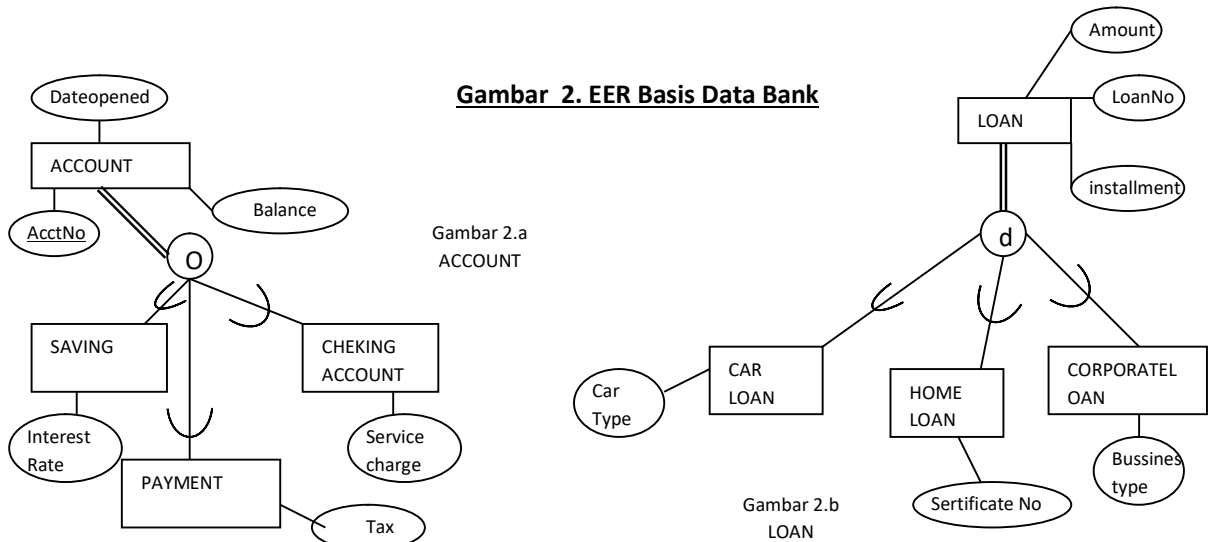
CPMK 5 Memahami Cara pemetaan Entity Relationship Model menjadi Model Relasional

CPMK 6 Memahami Cara pemetaan Entity Relationship Model Lanjut menjadi Model Relasional

CPMK 7 Mampu memahami perintah dasar SQL dan menjalankannya pada DBMS

CPMK 8 Memahami perancangan model relasional secara top down, perancangan melalui analisa atau prinsip normalisasi

**Gambar 1. ERD OrderPedia**



Data Isian Proyek					
Kode Proyek : DEV_3L					
Nama Proyek : Rumah Tinggal A11					
Manajer Proyek : Ahmad Rizal		Total Biaya Proyek : 500 juta			
NIP	Nama Pegawai	Nomor Departemen	Nama Departemen	Jam kerja/pekan	Gaji per Jam
245	Khadijah	10	SDM	6	110.000
456	Zaki	40	Keuangan	6	200.000
652	Aliyah	60	Sipil	20	250.000
839	Althaf	20	Humas	10	200.000
Total Pegawai : 4				Rata-rata gaji per jam	190.000

Gambar 3. Formulir Isian Proyek

EMPLOYEE – PK : SSN, FK : SUPERSSN merefer ke SSN tabel EMPLOYEE, FK : DNO merefer ke DNUMBER tabel DEPARTMENT

FNAME	MINIT	LNAME	SSN	BDATE	ADDRESS	SEX	SALARY	SUPERSSN	DNO
John	B	Smith	123456789	09-JAN-55	731 Fondren, Houston, TX	M	30000	333445555	5
Franklin	T	Wong	333445555	08-DEC-45	638 Voss, Houston, TX	M	40000	888665555	5
Alicia	J	Zelaya	999887777	19-JUL-58	3321 Castle, Spring, TX	F	25000	987654321	4
Jennifer	S	Wallace	987654321	20-JUN-31	291 Berry, Bellaire, TX	F	43000	888665555	4
Ramesh	K	Narayan	666884444	15-SEP-52	975 Are Oak, Humble, TX	M	38000	333445555	5
Joyce	A	English	453453453	31-JUL-62	5631 Rice, Houston, TX	F	25000	333445555	5
Ahmad	V	Jabber	987987987	29-MAR-59	980 Dallas, Houston, TX	M	25000	987654321	4
James	E	Borg	888665555	10-NOV-27	450 Stone, Houston, TX	M	55000	null	1

DEPENDENT – PK : ESSN+DEPENDENT_NAME, FK : ESSN merefer SSN tabel EMPLOYEE

Takwa Tekun Trampil Asah Asih Asuh Setia Satria Sportif
Selamat Bekerja semoga Tuhan Memudahkan kita semua

<u>ESSN</u>	<u>DEPENDENT_NAME</u>	SEX	BDATE	RELATIONSHIP
333445555	Alice	F	05-APR-76	DAUGHTER
333445555	Theodore	M	25-OCT-73	SON
333445555	Joy	F	03-MAY-46	SPOUSE
987654321	Abner	M	29-FEB-32	SPOUSE
123456789	Michael	M	01-JAN-78	SON
123456789	Alice	F	31-DEC-78	DAUGHTER
123456789	Elizabeth	F	05-MAY-57	SPOUSE

PROJECT, PK : PNUMBER, FK: DNUM merefer DNUMBER tabel DEPARTMENT

<u>PROJECT</u>	PNAME	<u>PNUMBER</u>	PLOCATION	DNUM
	ProductX	7	Bellaire	5
	ProductY	2	Sugarland	5
	Produce	3	Houston	5
	Computerization	10	Stafford	4
	Reorganization	20	Houston	1
	Newbenefits	30	Stafford	4

DEPARTMENT, PK: DNUMBER, FK: MGRSSN merefer ke SSN tabel EMPLOYEE

<u>DEPARTMEN</u>	DNAME	<u>DNUMBER</u>	MGRS	MGRSTARTDATE
	Research	5	3334455	22-MAY-78
	Administratio	4	9876543	01-JAN-85
	Headquarters	1	8886655	19-JUN-71

Tabel WORKS_ON

PK : ESSN+PNO,

FK : ESSN merefer ke SSN tabel EMPLOYEE,

FK : PNO merefer ke PNUMBER tabel PROJECT

<u>WORKS_ON</u>	<u>ESSN</u>	<u>PNO</u>	HOURS
	123456789	1	32.5
	123456789	2	7.5
	666884444	3	40.0
	453453453	1	20.0
	453453453	2	20.0
	333445555	2	10.0
	333445555	3	10.0
	333445555	10	10.0
	333445555	20	10.0
	999887777	30	30.0
	999887777	10	10.0
	987987987	10	35.0
	987987987	30	5.0
	987654321	30	20.0
	987854321	20	15.0
	888665555	20	Null

<u>DEPT_LOCATIONS</u>	<u>DNUMBER</u>	<u>DLOCATION</u>
	1	Houston
	4	Stafford
	5	Bellaire
	5	Sugarland
	5	Houston

Tabel DEPT_LOCATIONS

PK: DNUMBER + DLOCATION

FK : DNUMBER merefer DNUMBER table
DEPARTMEN

Gambar 4. Basis Data COMPANY