

## UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL

Mata Ujian : System Basis Data

### Kerjakan dengan teliti soal berikut!

40%

1. Diketahui database asuransi sebagai berikut, di mana kunci-kunci yang utama digaris bawah.

*person* (*driver-id#*, *name*, *address*)

*car* (*license*, *model*, *year*)

*accident* (*report-number*, *date*, *location*)

*owns* (*driver-id#*, *license*)

*participated* (*driver-id*, *car*, *report-number*, *damage-amount*)

Buatlah dengan menggunakan minimal satu bahasa yang kamu ketahui (Aljabar / kalkulus relasi, bahasa SQL dan atau QBE) dari soal berikut untuk database relasional di atas.

- Temukan jumlah total dari orang yang memiliki mobil yang terlibat dalam kecelakaan pada tahun 1989.
- Temukan banyaknya kecelakaan di mana mobil-mobil kepunyaan "John Smith" terlibat.
- Tambahkan suatu kecelakaan baru pada database; asumsikan sendiri untuk setiap nilai atribut yang diperlukan.
- Hapus Mazda kepunyaan "John Smith".
- Update *damage-amount* untuk mobil dengan *license* "AABB2000" di dalam kecelakaan dengan *report-number* "AR2197" ke \$3000.

40%

2. Diberikan suatu data sebagai berikut di bawah ini. Dari data yang diberikan belum memenuhi kondisi normal, maka tentukanlah proses normalisasi untuk menghasilkan data yang memenuhi kondisi normal !

K_Supplier	Status	Kota	K_Brg1	Jml_Brg1	K_Brg2	Jml_Brg2	K_Brg3	Jml_Brg3
S1	10	Jakarta	P1	100	P2	75	P3	80
S2	20	Surakarta	P2	90	P4	125		
S3	30	Yogyakarta	P1	110				
S4	40	Semarang	P3	170	P4	140		

20%

3. Diberikan suatu data sebagai berikut di bawah ini. Dari data yang diberikan, tentukan BCNF-nya.

No_siswa	Seminar	Instruktur
22890100	2281	Budi
22890101	2281	Kardi
22890102	2291	Mac
22890101	2291	Rachmat
22890109	2291	Rachmat

10%

4. Pemanfaatan basis data dilakukan untuk memenuhi tujuan (objektif) sebagai berikut :

10%

- Kerangkapan data (data redundansi ) minimal
- Ketersediaan (*availability*)
- Integritas (*Integrity*)

Jelaskan tujuan tersebut dengan singkat dan jelas !