

SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER

Mata Kuliah : Basis Data

1. Sebuah relasi $R = (A, B, C, D, E, F, G)$ memenuhi himpunan set fungsional $F = \{A \rightarrow, BC \rightarrow DE, AEF \rightarrow G\}$
 - a. Dengan menggunakan aturan yang anda ketahui, apakah $ACF \rightarrow G$ merupakan implikasi dari F ? Jelaskan!
 - b. Tulislah Clousure dari (AC) .
2. Diketahui relasi $R = (W, X, Y, Z)$ dan set fungsional dependensinya adalah $G = \{Z \rightarrow W, Y \rightarrow XZ, XW \rightarrow Y\}$, dimana G adalah minimum cover.
 - a. Urakan R menjadi himpunan relasi dalam bentuk normal lke 3.
 - b. Apakah dekomposisi pada jawaban a tersebut juga merupakan bentuk BCNF? Jelaskan jawaban anda!
3. Dua buah himpunan FDs didefinisikan terhadap relasi $R = (A, B, C, D, E)$, yaitu :
 $FD1 = \{A \rightarrow B, BC \rightarrow DE, AEF \rightarrow G\}$, dan $FD2 = \{A \rightarrow BC, D \rightarrow AE\}$
 - a. Apakah $FD1$ dan $FD2$ menyatakan batasan yang sama terhadap R ? Jelaskan!
 - b. Tuliskan minimum cover bagi $FD2$. Jelaskan jawaban anda!
4. Tentukan bentuk normal dari skema relasi berikut :
 $RA = (NIM, NamaMhs, AlamatMHS, TglLhr, KdKuliah, Namakul, SKS, Sem, Waktu, ruang, nilai, namaDosen, AlamatDosen)$.

Jika diketahui ketergantungan (FDs) sebagai berikut :
 $FDs = \{NIM \rightarrow NamaMhs, AlamatMhs, TglLhr; KdKul \rightarrow NamaKul, SKS, Sem, NamaDosen, Waktu, ruang; NamaDosen \rightarrow AlamatDosen; NIM, KdKul \rightarrow Nilai\}$
5. Buatlah dalam notasi aljabar relasi dan query SQL dari skema normalisasi soal 4 diatas untuk mendapatkan informasi :
 - a. Daftar Nilai (Nim, NamaMhs, Nilai) untuk dosen pengampu tertentu
 - b. Jadwal Mengajar(KdKul, NamaKul, Waktu, Ruang) untuk nama dosen tertentu.