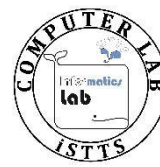




Institut Sains dan Teknologi Terpadu Surabaya

Jl. Ngagel Jaya Tengah 73 - 77, Surabaya 60284

Telp. (031) 5027920 Fax. (031) 5041509



Laboratorium : L-304

Waktu : Kamis/15.45

Minggu Ke : 2

Materi : Key Finding dan Reduction

Praktikum : Basis Data

Jurusan : S1 - Informatika

Tanggal : 13 Maret 2025

Jenis Soal : Materi dan Tugas

MATERI (TOTAL: 35)

1. Kerjakan soal di bawah ini menggunakan algoritma membership. Tentukan apakah target dapat diwakili atau tidak. Tulis tiap iterasinya dari atas sampai ke bawah.

a. Relasi:

$R(A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P)$

Dependensi Fungsional:

$A \rightarrow BC$

$B \rightarrow D$

$D \rightarrow GH$

$C \rightarrow EN$

$I \rightarrow JKL$

$M \rightarrow OP$

Target: $A \rightarrow P$

b. Relasi:

$R(A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L)$

Dependensi Fungsional:

$D \rightarrow F$

$C \rightarrow DE$

$J \rightarrow KL$

$G \rightarrow HI$

$EF \rightarrow G$

$AB \rightarrow C$

$H \rightarrow J$

Target: $AB \rightarrow L$

c. Relasi:

$R(P, Q, R, S, T, U, V, W, X)$

Dependensi Fungsional:

$P \rightarrow Q$

$Q \rightarrow R$

$R \rightarrow ST$

$S \rightarrow U$

$U \rightarrow VW$

$V \rightarrow X$

Target: $P \rightarrow X$

- d. Relasi:
 $R(P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z)$
 Dependensi Fungsional:
 $Q \rightarrow ST$
 $P \rightarrow QR$
 $V \rightarrow XY$
 $U \rightarrow VW$
 $X \rightarrow Z$
 Target: $P \rightarrow Z$

2. Kerjakan soal di bawah ini menggunakan algoritma **key finding** dan tuliskan key yang ditemukan.

- a. Relasi:
 $R(X, Y, Z, W, V)$
 Dependensi Fungsional:
 $X \rightarrow YZ$
 $Y \rightarrow W$
 $ZW \rightarrow V$

- b. Relasi:
 $R(A, B, C, D, E)$
 Dependensi Fungsional:
 $AB \rightarrow C$
 $C \rightarrow D$
 $D \rightarrow E$

- c. Relasi:
 $R(P, Q, R, S)$
 Dependensi Fungsional:
 $P \rightarrow Q$
 $Q \rightarrow R$
 $PR \rightarrow S$

**GAMBAR DAN TULISAN HARUS TERBACA. PENULISAN YANG TIDAK DAPAT DIBACA
 AKAN DIANGGAP SALAH.**

**JAWABAN HARUS TERDAPAT CARA Pengerjaannya. Soal yang dikerjakan
 tanpa cara akan dinilai 0.**

PERHATIKAN KETENTUAN DIBAWAH :

- Highlight kriteria yang dikerjakan dengan warna kuning dan kumpulkan word beserta dengan file materi, apabila tidak dikumpulkan maka materi tidak akan diperiksa.
- Akan ada pengurangan nilai sebesar -5 untuk setiap kriteria yang dihighlight namun tidak dikerjakan.
- **MENCONTEK = Nilai MOD 2**

MATERI : 35

SCORE	KRITERIA
0/5	Nomor 1a benar
0/5	Nomor 1b benar
0/5	Nomor 1c benar
0/5	Nomor 1d benar

0/5	Nomor 2a benar
0/5	Nomor 2b benar
0/5	Nomor 2c benar
Total : 35	

TUGAS (TOTAL = 25)

1. Kerjakan soal di bawah ini menggunakan algoritma membership. Tentukan apakah target dapat diwakili atau tidak. Tulis tiap iterasinya dari atas sampai ke bawah.

a. Relasi:

$R(P, Q, R, S, T, U, V, W, X, Y, Z)$

Dependensi Fungsional:

$P \rightarrow QR$

$S \rightarrow TU$

$Q \rightarrow S$

$Y \rightarrow Z$

$V \rightarrow WX$

$W \rightarrow Y$

Target: $P \rightarrow Z$

b. Relasi:

$R(A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L, M, N, O, P)$

Dependensi Fungsional:

$A \rightarrow BC$

$F \rightarrow I$

$D \rightarrow GH$

$B \rightarrow DE$

$C \rightarrow F$

$I \rightarrow JK$

$J \rightarrow LM$

$M \rightarrow NOP$

Target: $A \rightarrow P$

2. Kerjakan soal di bawah ini menggunakan algoritma key finding dan tuliskan key yang ditemukan.

a. Relasi:

$R(P, Q, R, S, T)$

Dependensi Fungsional:

$PQ \rightarrow R$

$R \rightarrow S$

$S \rightarrow T$

b. Relasi:

$R(A, B, C, D, E, F, G)$

Dependensi Fungsional:

$A \rightarrow B$

$BC \rightarrow D$

$C \rightarrow EF$

$F \rightarrow G$

3. Kerjakan soal di bawah ini menggunakan algoritma reduction, untuk mengurangi dependensi fungsional yang redundan.

a. Relasi:

$R(A, B, C, D, E, F, G)$

Dependensi Fungsional:

$AB \rightarrow D$

$AB \rightarrow E$
 $B \rightarrow C$
 $C \rightarrow F$
 $E \rightarrow G$
 $D \rightarrow E$
 $F \rightarrow G$
 $E \rightarrow F$
 $F \rightarrow D$

b. Relasi:

$R(P, Q, R, S, T, U, V, W, X)$

Dependensi Fungsional:

$PQ \rightarrow RS$

$R \rightarrow TU$

$S \rightarrow V$

$T \rightarrow W$

$U \rightarrow X$

$PQ \rightarrow T$

$S \rightarrow W$

$V \rightarrow X$

$U \rightarrow W$

**GAMBAR DAN TULISAN HARUS TERBACA. PENULISAN YANG TIDAK DAPAT DIBACA
AKAN DIANGGAP SALAH.**

**JAWABAN HARUS TERDAPAT CARA Pengerjaannya. Soal yang dikerjakan
Tanpa cara akan dinilai 0.**

PERHATIKAN KETENTUAN DIBAWAH :

- Highlight kriteria yang dikerjakan dengan warna kuning dan kumpulkan word beserta dengan file tugas, apabila tidak dikumpulkan maka tugas tidak akan diperiksa.
- Akan ada pengurangan nilai sebesar -5 untuk setiap kriteria yang dihighlight namun tidak dikerjakan.
- **MENCONTEK = Nilai MOD 2**

TUGAS : 25

SCORE		KRITERIA
0/4		Nomor 1a benar
0/4		Nomor 1b benar
0/4		Nomor 2a benar
0/4		Nomor 2b benar
0/4		Nomor 3c benar
0/5		Nomor 3c benar
Total : 25		

Menyetujui

Mengetahui

Penyusun Soal

(Kevin Setiono, S.Kom.,
M.Kom.)
Koordinator Kuliah

(Grace Levina Dewi, M.Kom.)
Koordinator Laboratorium

(Vincentius Jason Tjendika)
Asisten