

Nama : Nida Aulia Karima

NIM : A11.2021.13495

Kelompok : 4212

Tugas Studi kasus proses Normalisasi

1. Apakah tabel di atas tabel yang sudah normal ? uraikan jawaban saudara

Jawab : Tabel diatas belum bisa dikatakan normal karena didalamnya masih terdapat atribut yang multivalue yaitu pada atribut idstar dan starName, dan masih terdapat redundancy yaitu perulangan data yang sama secara berulang-ulang. oleh karena itu perlu dilakukan normalisasi agar tabel tersebut bisa dikatakan tabel yang normal.

2. Apabila belum normal, lakukan proses normalisasi pada tabel Film tersebut dari 1NF s.d. 3NF

Jawab :

Tabel Awal

idfilm	title	year	length	filmType	idstudio	studioName	idstar	starName
F001	Star Wars	1977	124	color	STD01	Fox	STR01	Carrie Fisher
							STR02	Mark Hamill
							STR03	Harrison Ford
F002	Mighty Ducks	1991	104	color	STD02	Disney	STR04	Emilio Estevez
F003	Wayne's World	1992	95	color	STD03	Paramount	STR05	Dana Carvey
							STR06	Mike Meyers
F004	My Hearts	1992	101	color	STD04	MGM	STR01	Carrie Fisher
							STR02	Harrison Ford

Setelah dijadikan 1NF

Tabel : film

<u>idfilm</u>	title	year	length	filmtypes	<u>idstudio</u>	studioName	<u>idstar</u>	starName
F001	Star Wars	1977	124	color	STD01	Fox	STR01	Carrie Fisher
F001	Star Wars	1977	124	color	STD01	Fox	STR02	Mark Hamill
F001	Star Wars	1977	124	color	STD01	Fox	STR03	Harrison Ford
F002	Mighty Ducks	1991	104	color	STD02	Disney	STR04	Emilio Estaves
F003	Wayne's Word	1992	95	color	STD03	Paramount	STR05	Dana Carvey
F003	Wayne's Word	1992	95	color	STD03	Paramount	STR06	Mike Meyers
F004	My Hearts	1992	101	color	STD04	MGM	STR01	Carrie Fisher
F004	My Hearts	1992	101	color	STD04	MGM	STR02	Harrison Ford

2NF

Tabel : film 1

<u>idfilm</u>	title	year	length	filmtypes	<u>idstudio</u>
F001	Star Wars	1977	124	color	STD01
F002	Mighty Ducks	1991	104	color	STD02
F003	Wayne's Word	1992	95	color	STD03
F004	My Hearts	1992	101	color	STD04

Tabel : film 2

<u>idstudio</u>	studioName
STD01	Fox
STD02	Disney
STD03	Paramount
STD04	MGM

Tabel : film 3

<u>idfilm</u>	<u>idstar</u>	starName
F001	STR01	Carrie Fisher
F001	STR02	Mark Hamill
F001	STR03	Harrison Ford
F002	STR04	Emilio Estaves
F003	STR05	Dana Carvey
F003	STR06	Mike Meyers
F004	STR01	Carrie Fisher
F004	STR02	Harrison Ford

3 NF

Tabel film 1

<u>idfilm</u>	title	year	length	filmtype	idstudio
F001	Star Wars	1977	124	color	STD01
F002	Mighty Ducks	1991	104	color	STD02
F003	Wayne's Word	1992	95	color	STD03
F004	My Hearts	1992	101	color	STD04

Tabel film 2

<u>idstudio</u>	studioName
STD01	Fox
STD02	Disney
STD03	Paramount
STD04	MGM

Tabel film 3

<u>idfilm</u>	<u>idstar</u>	starName
F001	STR01	Carrie Fisher
F001	STR02	Mark Hamill
F001	STR03	Harrison Ford
F002	STR04	Emilio Estaves
F003	STR05	Dana Carvey
F003	STR06	Mike Meyers
F004	STR01	Carrie Fisher
F004	STR02	Harrison Ford

3. Berikan deskripsi secukupnya pada setiap tahap / langkah yang Anda lakukan pada proses normalisasi.

Jawab :

1NF

Syarat 1NF itu sendiri diantaranya yaitu setiap atributnya harus single value (bernilai tunggal) tidak ada atribut multivalue pada tabel 1NF dibawah ini , atributnya hanya memiliki nilai tunggal saja atau bisa juga disebut berdiri sendiri , tidak ada multivalue didalamnya dan syarat ke 2 yaitu tidak ada perulangan yang sama didalamnya sehingga tabel dibawah sudah 1NF.

Tabel Film

idfilm	title	year	length	filmtype	idstudio	studioName	idstar	starName
F001	Star Wars	1977	124	color	STD01	Fox	STR01	Carrie Fisher
F001	Star Wars	1977	124	color	STD01	Fox	STR02	Mark Hamill
F001	Star Wars	1977	124	color	STD01	Fox	STR03	Harrison Ford
F002	Mighty Ducks	1991	104	color	STD02	Disney	STR04	Emilio Estaves
F003	Wayne's Word	1992	95	color	STD03	Paramount	STR05	Dana Carvey
F003	Wayne's Word	1992	95	color	STD03	Paramount	STR06	Mike Mayers
F004	My Hearts	1992	101	color	STD04	MGM	STR01	Carrie Fisher
F004	My Hearts	1992	101	color	STD04	MGM	STR02	Harrison Ford

2 NF

Syarat 2NF itu sendiri diantaranya yaitu : tabel telah 1NF dan Semua atribut bukan kunci bergantung secara penuh terhadap semua atribut kunci (bukan ketergantungan partial).

Sedangkan diketahui KF :

- idfilm Idfilm → title, year, length, filmtype
- idstudio → studioName
- idfilm, idstar → starName

Kita tahu bahwa atribut bukan kunci seperti title, year, length, filmtype, studioName, dan starName tidak tergantung penuh pada atribut kunci idfilm, idstudio dan idstar. Artinya pada KF terjadi ketergantungan partial yaitu ketergantungan yang terjadi pada hanya beberapa kunci saja. Sehingga belum bisa dikatakan sudah 2NF, agar 2 NF perlu dilakukan dekomposisi pada tabel film berdasarkan KF.

Tabel film 1 setelah dilakukan dekomposisi :

Idfilm → title, year, length, filmtipe, idstudio

<u>idfilm</u>	title	year	length	filmtipe	idstudio
F001	Star Wars	1977	124	color	STD01
F002	Mighty Ducks	1991	104	color	STD02
F003	Wayne's Word	1992	95	color	STD03
F004	My Hearts	1992	101	color	STD04

Tabel film 2 setelah dilakukan dekomposisi:

Idstudio → studioName

<u>idstudio</u>	studioName
STD01	Fox
STD02	Disney
STD03	Paramount
STD04	MGM

Tabel film 3 setelah dilakukan dekomposisi:

Idfim, idstar → starName

<u>idfilm</u>	<u>idstar</u>	starName
F001	STR01	Carrie Fisher
F001	STR02	Mark Hamill
F001	STR03	Harrison Ford
F002	STR04	Emilio Estaves
F003	STR05	Dana Carvey
F003	STR06	Mike Mayers
F004	STR01	Carrie Fisher
F004	STR02	Harrison Ford

3NF

Syarat 3NF itu sendiri yaitu tabel telah 2NF dan Atribut bukan kunci tidak memiliki ketergantungan terhadap atribut bukan kunci yang lain / tidak memiliki ketergantungan transitif.

Dibuktikan bahwa KF pada tabel film 1 telah terbukti 3N dalam artian ia telah memenuhi syarat 1-2NF , bukti :

Tabel film 1

- 1 NF : Sudah tidak ada atribut yang multivalued serta pengulangan yang sama (atribut).
- 2 NF : Sudah 1 NF serta semua atribut bukan kunci yaitu **title, year, length, filmtype, idstudio** bergantung secara penuh pada atribut kunci yaitu **idfilm** yang mana merupakan kunci utama.
- 3 NF : sudah 2NF serta atribut bukan kunci yaitu title, year, length, filmtype, idstudio tidak memiliki ketergantungan fungsional terhadap atribut bukan kunci yang lain (tidak ketergantungan transitif)

Tabel film 2

- 1 NF : Sudah tidak serta atribut yang multivalued serta pengulangan yang sama (atribut).
- 2 NF : Sudah 1NF serta atribut bukan kunci yaitu **studioName** bergantung secara penuh hanya pada atribut kunci yaitu **idstudio** dan tabel Film 2 hanya memiliki 1 kunci utama
- 3 NF : sudah 2NF serta atribut bukan kunci yaitu **studioName** tidak memiliki ketergantungan fungsional terhadap atribut bukan kunci yang lain (tidak ketergantungan transitif) dikarenakan tabel Film 2 hanya memiliki 1 atribut bukan kunci yaitu **studioName**.

Tabel film 3

- 1 NF : Pada tabel film 3 tidak ada atribut multivalued dan pengulangan atribut.
- 2 NF : sudah 1NF serta atribut bukan kunci yaitu **starName** bergantung secara penuh hanya pada atribut kunci yaitu **idfilm, idstar**.
- 3 NF : sudah 2NF dan atribut bukan kunci tidak memiliki ketergantungan fungsional terhadap atribut bukan kunci yang lain (tidak ketergantungan transitif) dikarenakan pada tabel Film 3 hanya memiliki 1 atribut bukan kunci yaitu **starName**.

4. Gambarkan diagram relasi antar tabel dari hasil proses normalisasi 3NF.

Jawab :

Nama : Nida Aulia Karima
NIM : A11.2021.13495

