

# SISTEM BASIS DATA

## Sesi 7 (Normalisasi Data) – 3NF

# Topik Materi

Definisi Bentuk Normal Ketiga (3NF)

Syarat Bentuk Normal Ketiga (3NF)

Fungsi Bentuk Normal Ketiga (3NF)

Contoh Bentuk Normal Ketiga (3NF)

# Definisi Normalisasi Ketiga (3<sup>nd</sup> Normal Form)

Suatu relasi dikatakan sudah memenuhi Bentuk Normal ketiga bila relasi tersebut sudah **memenuhi bentuk Normal kedua** dan atribut yang bukan *key* tidak tergantung transitif terhadap keynya.

# Definisi Normalisasi Ketiga (3<sup>nd</sup> Normal Form)

Pada 3NF tidak diperkenankan adanya partial “*transitive dependency*” dalam sebuah tabel. *Transitive dependency* merupakan *functional dependency* yang berdasarkan sifat transitifitas.

Jika terdapat suatu atribut yang **tidak bergantung pada *primary key*** tapi bergantung pada *field* yang lain maka atribut-atribut tersebut perlu **dipisah ke tabel baru**.

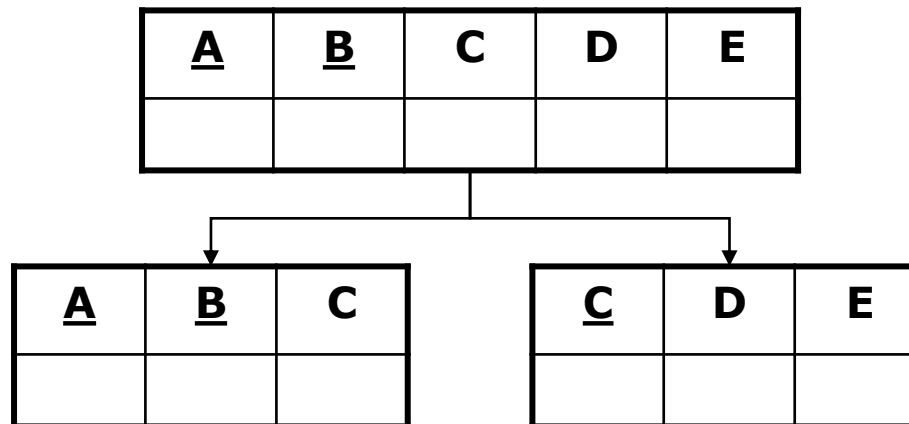
# Syarat Normalisasi Ketiga (3<sup>nd</sup> Normal Form)

- Memenuhi semua persyaratan dari bentuk normal kedua.
- Menghapus kolom yang tidak tergantung pada *primary key*.

# Implementasi Normalisasi Ketiga (3<sup>rd</sup> Normal Form)

FD :  $A, B \rightarrow C, D, E$  berarti  $A, B \rightarrow C$  ;  $C \rightarrow D, E$  ;  $A, B \rightarrow D, E$   
 $A, B \rightarrow D$  reduce  
 $A, B \rightarrow E$  reduce }  $\uparrow$

Dekomposisinya :  $R1 = (\underline{A}, \underline{B}, C)$  ; FD :  $(A, B) \rightarrow C$   
 $R2 = (\underline{C}, D, E)$  ; FD :  $C \rightarrow D, E$



# Contoh Normalisasi Ketiga (3<sup>nd</sup> Normal Form)

Tidak semua kasus atau tabel dapat kita sesuaikan dengan berbagai bentuk normalisasi ini, untuk contoh 3NF akan mengambil contoh dari **tabel order**.

OrderID	CustID	Harga	Jumlah	Total
112	C111	1000	21	21000
113	C112	1000	22	22000

OrderID	CustID	Harga	Jumlah
112	C111	1000	21
113	C112	1000	22

Pada tabel pertama di atas, apakah semua kolom sepenuhnya tergantung pada *primary key*? **tentu tidak**, hanya saja ada satu *field* yaitu total yang bergantung pada harga dan jumlah, total dapat dihasilkan dengan mengalikan harga dan jumlah. **Bentuk 3NF dalam tabel di atas dapat dilakukan dengan membuang field Total.**

## Contoh Lain dari 3NF



# Contoh Normalisasi Ketiga (3<sup>rd</sup> Normal Form)

Berikut merupakan Tabel hasil dari Normal Kedua (2NF)

2NF

Tabel member			
id_member	nama_member	tipe_member	keterangan_member
111	Muri	EPC	Epic
114	Luga	ELT	Elite
113	Rigo	MTC	Mythic

Tabel Theater		
id_theater	nama_theater	kota
T01	Paris Van Java	Bandung
T02	Grand Indonesia	Jakarta

Tabel Movie	
id_movie	nama_movie
M01	Orang kaya baru
M02	Terlalu Tampan
M03	Twice Land
M04	Escape Room
M05	Welcome Home

Tabel Faktur						
id_faktur	waktu_tayang	harga_tiket	qty_tiket	id_member	id_theater	id_movie
F001	22/01/2019 17:00	35.000	3	111	T01	M01
F002	22/01/2019 19:00	35.000	3	112	T02	M03
F003	22/01/2019 19:00	35.000	2	114	T02	M03
F004	22/01/2019 21:00	35.000	2	115	T03	M04
F005	22/01/2019 17:00	35.000	3	113	T01	M01
F006	22/01/2019 19:00	35.000	3	114	T02	M02
F007	22/01/2019 21:00	35.000	3	115	T03	M05
F008	22/01/2019 19:00	35.000	2	114	T02	M02

# Contoh Normalisasi Ketiga (3<sup>nd</sup> Normal Form)

Pada atribut **keterangan\_member**, *field* tersebut **bergantung** pada yang bukan merupakan *primary key field* **type\_member**. Jadi setelah di normalisasi 3NF ialah sebagai berikut:

3NF

Tabel member

id_member	nama_member	type_member
111	Muri	EPC
114	Luga	ELT
113	Rigo	MTC

Tabel Theater

id_theater	nama_theater	kota
T01	Paris Van Java	Bandung
T02	Grand Indonesia	Jakarta

Tabel Tipe Member

type_member	keterangan_member
EPC	Epic
ELT	Elite
MTC	Mythic

Tabel Movie

id_movie	nama_movie
M01	Orang kaya baru
M02	Terlalu Tampan
M03	Twice Land
M04	Escape Room
M05	Welcome Home

Tabel Faktur

id_faktur	waktu_tayang	harga_tiket	qty_tiket	id_member	id_theater	id_movie
F001	22/01/2019 17:00	35.000	3	111	T01	M01
F002	22/01/2019 19:00	35.000	3	112	T02	M03
F003	22/01/2019 19:00	35.000	2	114	T02	M03
F004	22/01/2019 21:00	35.000	2	115	T03	M04
F005	22/01/2019 17:00	35.000	3	113	T01	M01
F006	22/01/2019 19:00	35.000	3	114	T02	M02
F007	22/01/2019 21:00	35.000	3	115	T03	M05
F008	22/01/2019 19:00	35.000	2	114	T02	M02



*Thank  
you!*