

# 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*.

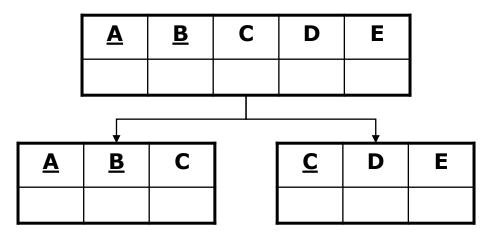


## Siber Asia Implementasi Normalisasi Ketiga (3<sup>nd</sup> Normal Form)

```
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
```

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>nd</sup> Normal Forn

#### Berikut merupakan Tabel hasil dari Normal Kedua (2NF)

			Ta	bel Movie						
nama_member	tipe_member	keterangan_member	id	movie	nama_movie					
111 Muri	EPC	Epic	M	01	Orang kaya baru					
114 Luga	ELT	Elite	M	02	Terlalu Tampan					
113 Rigo	MTC	Mythic	M	03	Twice Land					
			M	04	Escape Room					
			M	05	Welcome Home					
nama_theater	kota									
Paris Van Java	Bandung		Ta	bel Faktur						
Grand Indonesi	ia Jakarta		id	faktur	waktu_tayang	harga_tiket	qty_tiket	id_member	id_theater	id_movie
			F0	01	22/01/2019 17:00	35.000	3	111	T01	M01
			F0	02	22/01/2019 19:00	35.000	3	112	T02	M03
			FO	03	22/01/2019 19:00	35.000	2	114	T02	M03
			FO	04	22/01/2019 21:00	35.000	2	115	T03	M04
			F0	05	22/01/2019 17:00	35.000	3	113	T01	M01
			F0	06	22/01/2019 19:00	35.000	3	114	T02	M02
			F0	07	22/01/2019 21:00	35.000	3	115	T03	M05
			F0		22/01/2019 19:00	35.000			T02	M02
	111 Muri 114 Luga 113 Rigo  nama_theater Paris Van Java	111 Muri         EPC           114 Luga         ELT           113 Rigo         MTC           nama_theater         kota           Paris Van Java         Bandung	111 Murl         EPC         Epic           114 Luga         ELT         Elite           113 Rigo         MTC         Mythic           nama_theater           Paris Van Java         Bandung	nama_member tipe_member keterangan_member id  111 Muri EPC Epic M0  114 Luga ELT Elite M0  113 Rigo MTC Mythic M0  nama_theater kota  Paris Van Java Bandung Tai  Grand Indonesia Jakarta id  F00  F00  F00  F00  F00  F00  F00	111 Muri         EPC         Epic         M01           114 Luga         ELT         Elite         M02           113 Rigo         MTC         Mythic         M03           M04         M05           nama_theater         kota           Paris Van Java         Bandung         Tabel Faktur           Grand Indonesia         Jakarta         id_faktur	nama_member         tipe_member keterangan_member         id_movie         nama_movie           111 Muri         EPC         Epic         M01         Orang kaya baru           114 Luga         ELT         Elite         M02         Terlalu Tampan           113 Rigo         MTC         Mythic         M03         Twice Land           M04         Escape Room         M05         Welcome Home           nama_theater         kota         Tabel Faktur         Waktu_tayang           Grand Indonesia         Jakarta         id_faktur         waktu_tayang           F001         22/01/2019 17:00         F002         22/01/2019 19:00           F003         22/01/2019 19:00         F004         22/01/2019 21:00           F005         22/01/2019 17:00         F006         22/01/2019 19:00	nama_member         tipe_member keterangan_member         id_movie         nama_movie           111 Muri         EPC         Epic         M01         Orang kaya baru           114 Luga         ELT         Elite         M02         Terlalu Tampan           113 Rigo         MTC         Mythic         M03         Twice Land           M04         Escape Room         M05         Welcome Home           Nama_theater         kota         Nota         Tabel Faktur           Grand Indonesia         Jakarta         Id_faktur         waktu_tayang         harga_tiket           F001         22/01/2019 17:00         35.000           F002         22/01/2019 19:00         35.000           F004         22/01/2019 21:00         35.000           F005         22/01/2019 19:00         35.000           F006         22/01/2019 19:00         35.000	Nama_member   Tipe_member   Keterangan_member   Tid_movie   Nama_movie	Name	Name



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

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

3NF									
Tabel member			Tabel Movie						
id_member	nama_member	tipe_member	id_movie	nama_movie					
11:	1 Muri	EPC	M01	Orang kaya baru					
114	4 Luga	ELT	M02	Terlalu Tampan					
113	Rigo	MTC	M03	Twice Land					
			M04	Escape Room					
Tabel Theater			M05	Welcome Home					
id_theater	nama_theater	kota							
T01	Paris Van Java	Bandung	Tabel Faktur						
T02	Grand Indonesia	Jakarta	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
Tabel Tipe Member			F002	22/01/2019 19:00	35.000	3	112	T02	M03
tipe_member	keterangan_member		F003	22/01/2019 19:00	35.000	2	114	T02	M03
EPC	Epic		F004	22/01/2019 21:00	35.000	2	115	T03	M04
ELT	Elite		F005	22/01/2019 17:00	35.000	3	113	T01	M01
MTC	Mythic		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



