

## MODUL - WEEK.08

### DATA MANIPULATION (Multi Table Queries)

#### I. DESKRIPSI TEMA

Construct query of SQL that suitable with the problem

#### II. CAPAIAN PEMBELAJARAN MINGGUAN (SUB-CAPAIAN PEMBELAJARAN)

CLO5-SUB-CLO8: Students are able to implement SQL Data Manipulation (C3):

Students are able to implement Multi Table Queries (C3)

#### III. PENUNJANG PRAKTIKUM

1. Microsoft SQL Server management studio, SQL Server 2019
2. Module Practicum
3. These Module have been adapted from Connolly, T., & Begg, C. (2015). Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management. 6th edition. Pearson Education. USA. ISBN: 978-1-292-06118-4, Chapter 6

#### IV. LANGKAH-LANGKAH PRAKTIKUM

##### 1. Subqueries & Multi Table Queries

##### 2. Syntax

###### Alias

Untuk field name

```
SELECT "field_name"  
AS "field_alias" FROM "table_name"
```

Untuk table name

```
SELECT "field_name"  
FROM "table_name" AS "table_alias"
```

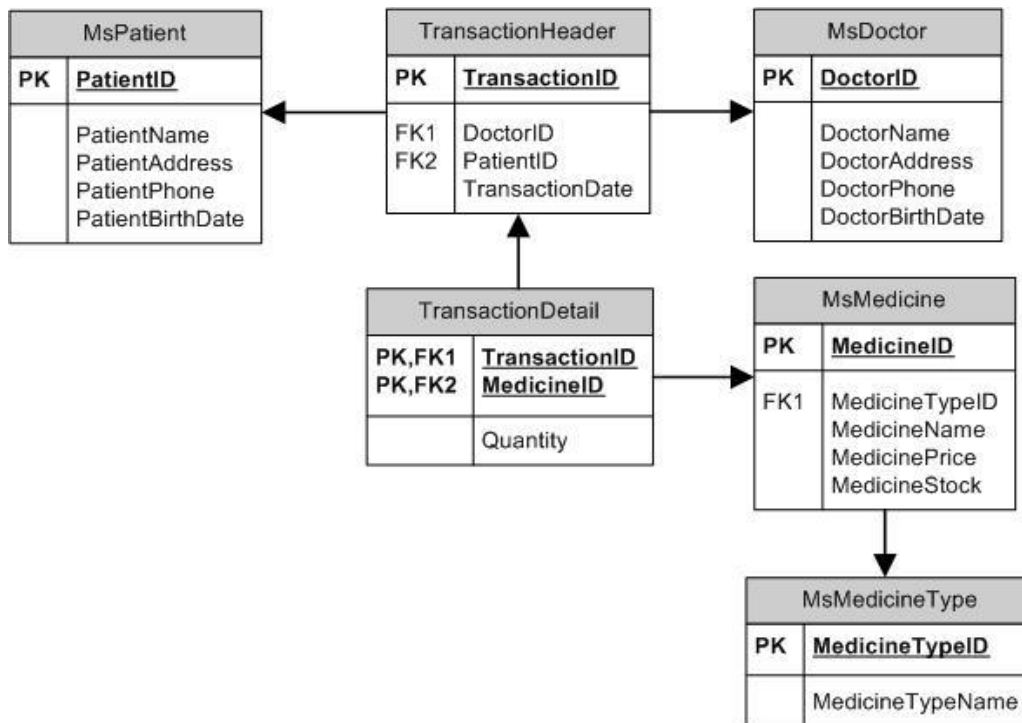
In

```
SELECT "field_name"  
FROM "table_name"  
WHERE "field_name" IN (value1, value2, ..)
```

Exists

```
SELECT "field_name"  
FROM "table_name"  
WHERE EXISTS (value1, value2, ..)
```

### 3. Relational Table



### 4. Assessment

- a. Tampilkan MedicineID dan MedicineName **dimana** MedicineTypeName merupakan 'Balm'.  
(in)

	MedicineID	MedicineName
1	ME003	Balpink
2	ME004	Vicks

- b. Tampilkan DoctorID, DoctorName, DoctorPhone, dan DoctorBirthYear (didapat dari tahun DoctorBirthDate) **dimana** dokter tersebut tidak pernah melayani pemeriksaan.  
(year, not in)

	DoctorID	DoctorName	DoctorPhone	DoctorBirthYear
1	DC009	Budiman	+6289991221	1954

- c. Tampilkan MedicineName, MedicineTypeName, dan MedicinePrice **dimana** obat tersebut terjual pada bulan ke-12.  
(exists, month)

	MedicineName	MedicineTypeName	MedicinePrice
1	OBH Combi Plus	Syrup	18000
2	Balpink	Balm	15500
3	Decadryl	Syrup	15000

- d. Tampilkan MedicineID, MedicineName, dan MedicinePrice (didapat dengan menambahkan kata 'Rp.' di awal) **dimana** obat tersebut tidak dijual oleh dokter yang memiliki DoctorID = 'DC001'.

(cast, not exists)

	MedicineID	MedicineName	MedicinePrice
1	ME003	Balpink	Rp.15500
2	ME004	Vicks	Rp.16000
3	ME007	Claritin	Rp.14500
4	ME009	Bisolvon	Rp.25000

- e. Tampilkan PatientID, PatientName, dan PatientBirthYear (didapat dari tahun PatientBirthDate) **dimana** pasien tersebut dilayani oleh dokter yang berumur lebih muda dari pada pasiennya.

(year, in)

	PatientID	PatientName	PatientBirthYear
1	PA001	Fifilia	1991
2	PA009	Jeklin Harefa	1976
3	PA010	Davin Timothy	1955

- f. Tampilkan TransactionID dan TransactionDate (dengan format 'yyyy.mm.dd') **dimana** MedicineTypeName bukan merupakan 'Syrup' dan MedicinePrice lebih besar dari 15000.

(convert, exists, in)

	TransactionID	TransactionDate
1	TR001	2011.10.22
2	TR004	2011.05.05
3	TR006	2011.12.01
4	TR015	2012.07.31

- g. Tampilkan PatientID, PatientName, PatientRoadAddress (didapat dari PatientAddress dengan menghilangkan kata 'Street') **dimana** panjang karakter PatientName lebih besar dari rata-rata panjang karakter PatientName keseluruhan.

(replace, alias subquery, avg, len)

	PatientID	PatientName	PatientRoadAddress
1	PA003	Ferlim Putra	Kapuk
2	PA004	Falerian Jonathan	Sunter
3	PA005	Gradiyanto Sanjaya	Greenville
4	PA006	Hianto Hendry	Syahdan
5	PA009	Jeklin Harefa	Web
6	PA010	Davin Timothy	Strong Horse

- h. Tampilkan PatientName, PatientBirthDate (dengan format 'dd/mm/yy'), dan PatientAddress **dimana** transaksi dilakukan di antara tanggal 15 dan 25, dan DoctorName mengandung huruf 'j' atau 'k'.

(convert, in, day, between, like)

	PatientName	PatientBirthDate	PatientAddress
1	Junius	03/03/98	Kjang Street
2	Davin Timothy	15/12/55	Strong Horse Street

- i. Tampilkan PatientID, PatientName, Initial (didapat dari 2 karakter pertama PatientName dengan format *uppercase*), PatientBirthDate, dan TransactionCount (didapat dari banyaknya pemeriksaan yang dilakukan pasien dan ditambahkan kata 'Transaction(s)' di akhir).

(upper, left, cast, subquery, count)

	PatientID	PatientName	Initial	PatientBirthDate	TransactionCount
1	PA001	Ffilia	FI	1991-12-24	3 Transaction(s)
2	PA002	Calvin	CA	2003-12-23	1 Transaction(s)
3	PA003	Ferlim Putra	FE	2001-08-02	2 Transaction(s)
4	PA004	Falerian Jonathan	FA	1974-05-30	1 Transaction(s)
5	PA005	Gradiyanto Sanjaya	GR	1982-07-31	1 Transaction(s)
6	PA006	Hianto Hendry	HI	1987-04-01	1 Transaction(s)
7	PA007	Junius	JU	1998-03-03	1 Transaction(s)
8	PA008	Andi Juardi	AN	2005-11-30	3 Transaction(s)
9	PA009	Jeklin Harefa	JE	1976-02-25	1 Transaction(s)
10	PA010	Davin Timothy	DA	1955-12-15	1 Transaction(s)

- j. Tampilkan DoctorID, DoctorName, dan DoctorBirthDate (dengan format 'mon dd yyyy') **dimana** dokter tersebut merupakan dokter tertua atau dokter termuda dari semua dokter yang ada.

(convert, subquery, min, max)

	DoctorID	DoctorName	DoctorBirthDate
1	DC004	Mellisa Pratiwi	Aug 8 1994
2	DC009	Budiman	Feb 2 1954

## V. LANGKAH-LANGKAH PRAKTIKUM (Lanjutan)

### 1. Subqueries, Multi Table Queries & Combining Result Tables

### 2. Syntax

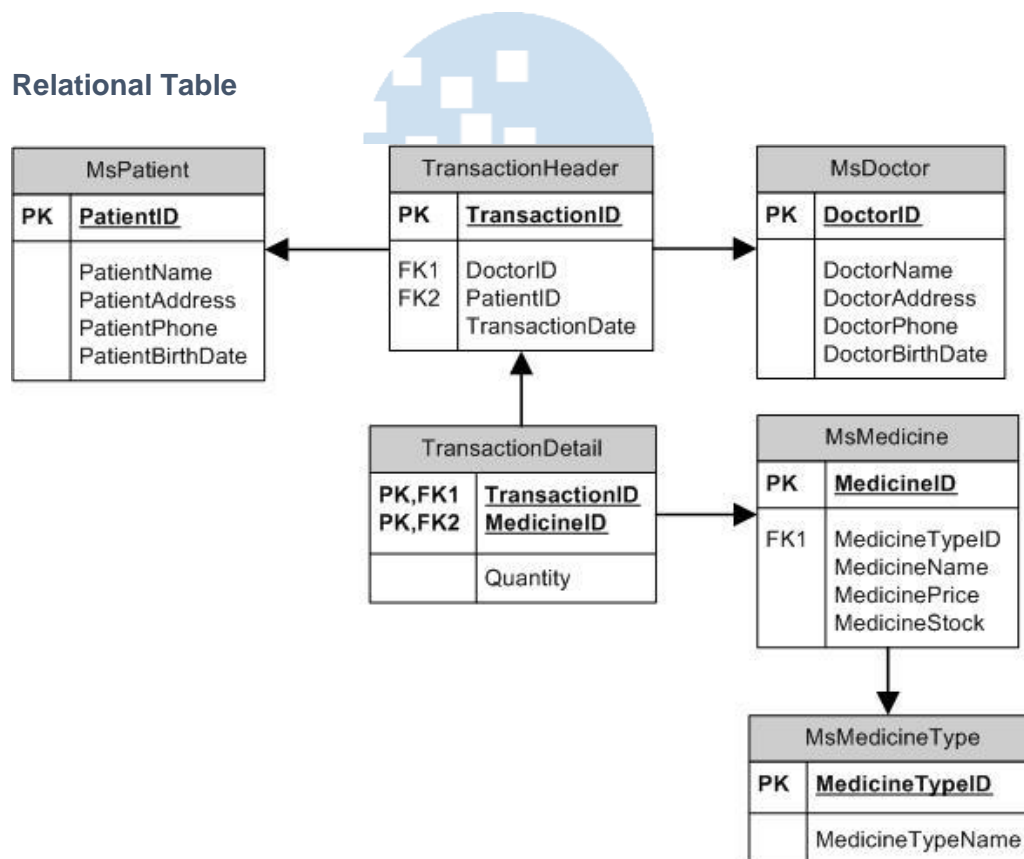
#### JOIN

```
SELECT field1, field2, field3
FROM first_table
[INNER JOIN / LEFT JOIN / RIGHT JOIN] second_table
ON first_table.keyfield = second_table.foreign_keyfield
```

#### UNION

```
SQL Statement 1
[UNION / UNION ALL]
SQL Statement 2
```

### 3. Relational Table



#### 4. Assessment

- a. Tampilkan MedicineID, MedicineName, MedicineTypeName dan MedicineStock **dimana** panjang MedicineName lebih besar dari 10 karakter.

(join, len)

	MedicineID	MedicineName	MedicineTypeName	MedicineStock
1	ME001	OBH Combi Plus	Syrup	50

- b. Tampilkan DoctorID, DoctorName, TransactionID, dan TransactionDate **dimana** dokter tersebut belum pernah melayani transaksi pemeriksaan.

(left join, is null)

	DoctorID	DoctorName	TransactionID	TransactionDate
1	DC009	Budiman	NULL	NULL

- c. Tampilkan PatientID, PatientName, dan TransactionID **dimana** pasien pernah melakukan pemeriksaan di antara bulan 3 dan 7 dan obat yang dibeli memiliki kode 'ME001'.

(join, month, between)

	PatientID	PatientName	TransactionID
1	PA004	Falerian Jonathan	TR004
2	PA001	Fifilia	TR008
3	PA008	Andi Juardi	TR011

- d. Tampilkan TransactionID, DoctorName, TransactionDate, MedicineName, dan Quantity **dimana** MedicineName yang dikeluarkan diakhiri dengan huruf 'L' dan Quantity nya lebih dari 5.

(join, like)

	TransactionID	DoctorName	TransactionDate	MedicineName	Quantity
1	TR001	Nico Natalie	2011-10-22	Decadryl	8
2	TR002	Yogie Soesanto	2008-02-29	Panadol	55
3	TR013	Yogie Soesanto	2010-10-20	Decadryl	7

- e. Tampilkan TransactionID, PatientID, PatientName, DoctorID, dan DoctorName **dimana** kata kedua pada DoctorName tidak diawali dengan huruf 's' atau 'p' dan Quantity obat yang dibeli merupakan bilangan kelipatan 5.

(join, not like, in)

	TransactionID	PatientID	PatientName	DoctorID	DoctorName
1	TR006	PA006	Hianto Hendry	DC003	Julian Wesley
2	TR007	PA007	Junius	DC006	Franky Quo

- f. Tampilkan Code (didapat dari PatientID) dan Name (didapat dari PatientName) **dimana** PatientName hanya terdiri dari satu kata **digabungkan** dengan DoctorID dan DoctorName **dimana** DoctorName hanya terdiri dari satu kata.

(union, not like)

	Code	Name
1	DC009	Budiman
2	PA001	Ffilia
3	PA002	Calvin
4	PA007	Junius

- g. Tampilkan MedicineID, MedicineName, MedicineTypeName, dan MedicinePrice **dimana** MedicineName diawali dengan huruf 'a' sampai huruf 'e' **digabungkan** dengan data yang sama **dimana** panjang MedicineName sama dengan panjang MedicineTypeName.

(like, union, len)

	MedicineID	MedicineName	MedicineTypeName	MedicinePrice
1	ME002	Aspirin	Tablet	5000
2	ME003	Balpink	Balm	15500
3	ME006	Komix	Syrup	2000
4	ME007	Claritin	Tablet	14500
5	ME008	Decadryl	Syrup	15000
6	ME009	Bisolvon	Syrup	25000
7	ME010	Woods	Syrup	18000

- h. Tampilkan Name (didapat dari DoctorName), Address (didapat dari DoctorAddress), dan BirthDate (didapat dari DoctorBirthDate dengan format 'yyyy-mm-dd') **dimana** dokter tersebut melayani transaksi dengan 3 digit terakhir TransactionID-nya merupakan bilangan kelipatan 3 **digabungkan** dengan PatientName, PatientAddress, dan PatientBirthDate **dimana** pasien tersebut melakukan transaksi saat berumur kurang dari 10 tahun. Urutkan data-data tersebut berdasarkan Name secara *descending*.

(convert, join, right, union, datediff, order by)

	Name	Address	BirthDate
1	Yudy Pumama	Brother Street	1965-05-22
2	Nico Natalie	Anggrek Street	1992-12-15
3	Mellisa Pratiwi	Bowl Street	1994-08-08
4	Julian Wesley	Syahdan Street	1964-03-07
5	Calvin	Syahdan Street	2003-12-23
6	Andi Juardi	Google Street	2005-11-30

- i. Tampilkan Name (didapat dari kata kedua DoctorName) dan Phone (didapat dari DoctorPhone dengan mengubah '+62' menjadi '0') **dimana** MedicineTypeID merupakan 'MT003' **digabungkan** dengan kata kedua PatientName dan PatientPhone **dimana** bulan pada TransactionDate sama dengan bulan pada PatientBirthDate.

(substring, charindex, replace, union, month)

	Name	Phone
1	Jonathan	021921125252
2	Natalie	08181231345
3	Pratiwi	021112331
4	Saswita	0216600127
5	Wesley	08181212

- j. Tampilkan DoctorID, DoctorName, dan TransactionHandled (didapat dari banyaknya pemeriksaan yang dilayani) **dimana** dokter tersebut melayani pemeriksaan di tahun 2014, jika data yang ditampilkan berulang cukup tampilkan sekali saja.

(distinct, join, alias subquery, count, group by, year)

	DoctorID	DoctorName	TransactionHandled
1	DC004	Mellisa Pratiwi	1
2	DC005	Indra Saswita	2
3	DC006	Franky Quo	1
4	DC008	Yudy Pumama	2

## REFERENSI

Connolly, T., & Begg, C. (2015). Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management. 6th edition. Pearson Education. USA. ISBN: 978-1-292-06118-4, Chapter 06.