



DIGITAL
TALENT
SCHOLARSHIP

DQLab

www.dqlab.id

Professional Academy Data Analyst (DAQ)

Sharing Session
SQL FUNCTION, JOIN
& UNION



KOMINFO



#JADIJAGOANDIGITAL

Badan Penelitian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia



IG : @Sandi_Wanda

HELLO!

I am Sandi Wanda Harlan

S1 - Mathematics (Andalas
University)

Region Credit Analyst (Fifgroup)

LinkedIn : Sandi Wanda Harlan



IG : @Sandi_Wanda

HELLO!

I am Sandi Wanda Harlan

Course & Certificate :

- ❑ LinkedLearning Became Data Analyst Certified (2020)
- ❑ IBM Data Science Professional Certified (2020)
- ❑ Datacamp SQL for Business Analyst Skill Track (2020)
- ❑ Datacamp Finance Fundamental Skill Track (2020)
- ❑ IBM Data Analyst Professional Certified (2021)
- ❑ Google Data Analytics Certified (2021)
- ❑ DQLab Pandora Box – Data Engineer Program (2021)
- ❑ Asisten Mentor DTS – Thematic Academy, Big Data for Social Science (2021)



Materi hari ini

- REVIEW DATA ANALYST & SQL
- FUNCTION
- JOIN
- JOIN WITHOUT JOIN
- UNION



1

REVIEW

Materi Presentasi



Data Analyst ?



Data Analyst

- Data analyst merupakan suatu proses pengolahan data dengan tujuan untuk menemukan informasi yang berguna yang dapat dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan untuk solusi suatu permasalahan.
- Pekerjaan Sudah lama sejak lama atau kah baru muncul ??
- Munculnya Sepesialisasi Data yang lain
- Data analyst lebih cenderung dikenal sebagai Praktisi daripada akademisi



Data Analyst

- Kunci dari data analyst adalah berpikir kritis dalam **menemukan informasi dalam data (pola, sebab akibat)**, Analisa dari segi bisnis dan menggunakan tools
- Kenapa harus membaca pola ??
- Analisa dari yang Umum ke yang khusus
- Data Analyst di berbagai bidang, ex :finance



Data Analyst

Data :

- ☐ CSV
- ☐ XLXS
- ☐ TSV
- ☐ SQL
- ☐ JSON
- ☐ etc

Analysis (Tools) :

- ☐ Spreadsheet/Ms Excel
- ☐ Python
- ☐ R
- ☐ Tableau
- ☐ Power BI
- ☐ Mysql
- ☐ etc



Data Analyst

- **Query untuk menampilkan data dalam bentuk table**
- Explorasi data menggunakan statistic deskriptif
- Explorasi data menggunakan Visualisasi
- Pengambilan keputusan



Data Analyst

```
SELECT ColumnName1, ColumnName2,  
CASE  
    WHEN condition1 THEN result1  
    WHEN condition2 THEN result2  
    WHEN conditionN THEN resultN  
    ELSE result  
END as alias  
FROM TableName  
GROUP BY ColumnName1  
ORDER BY ColumnName1
```

Data Analyst

	A	B	C
1	nama_item	kategori	
2	bayam	sayuran	
3	belimbing	buah	
4	duku	buah	
5	durian	buah	
6	gandum	buah	
7	jamur	sayuran	
8	jambu air	buah	
9	jeruk	buah	
10			
11			
12			

select * from ms_item_kategori Enter a S			
Text		ABC nama_item	ABC kategori
	1	bayam	sayuran
	2	belimbing	buah
	3	duku	buah
	4	durian	buah
	5	gandum	buah
	6	jamur	sayuran
	7	jambu air	buah
	8	jeruk	buah



SQL

2

Function

Materi Presentasi



Fungsi

Metode yang di gunakan untuk membuat operasi-operasi terhadap data yang terdapat dalam database.

Macam-macam fungsi :

- Fungsi Skalar Matematika
- Fungsi Text
- Fungsi Agregasi
- Group By
- Order By
- Case When

Fungsi Skalar Matematika

Fungsi	Deskripsi	Contoh	Hasil
<code>abs()</code>	Mengembalikan nilai absolute dari nilai input	<code>abs(-17.4)</code>	17.4
<code>ceiling()</code>	Mengembalikan nilai integer terbesar yang terdekat dengan nilai input	<code>ceiling(-95.3)</code>	-95
<code>floor()</code>	Mengembalikan nilai integer terkecil yang terdekat dengan nilai input	<code>floor(-42.8)</code>	-43
<code>round()</code>	Mengembalikan nilai pembulatan dari suatu nilai decimal	<code>round(42.4382, 2)</code>	42.44
<code>sqrt()</code>	Mengembalikan nilai akar kuadrat dari nilai input	<code>sqrt(2.0)</code>	1.41421356
<code>mod()</code>	Mengembalikan nilai sisa hasil pembagian dari nilai input	<code>mod(9,4)</code>	1
<code>exp()</code>	Mngembalikan nilai ekponensial dari nilai input	<code>exp(1.0)</code>	2.71828183

Fungsi Teks

Fungsi	Deskripsi	Contoh	Hasil
<code>concat()</code>	Menggabungkan semua argumen/input, NULL value akan diabaikan	<code>concat('abcde', 2, NULL, 22)</code>	abcde222
<code>split_part()</code>	Membagi string/text berdasarkan delimiter/pemisah yang ditentukan, kemudian mengembalikan value berdasarkan posisi string yang diinginkan (hitungan posisi mulai dari 1)	<code>split_part('abc@def@ghi', '@', 2)</code>	def
<code>substr()</code>	Mengekstrak karakter/string yang diinginkan	<code>substr('alphabet', 3, 2)</code>	ph
<code>length()</code>	Menghitung jumlah karakter dalam string/text	<code>length('jose')</code>	4
<code>replace()</code>	Mengganti karakter dalam suatu string/text	<code>replace('abcdefabcdef', 'cd', 'XX')</code>	abXXefabXXef
<code>trim()</code>	Menghapus karakter dalam suatu string	<code>trim(both 'x' from 'xTomxx');</code> <code>trim(leading 'x' from 'xTomxx');</code> <code>trim(trailing 'x' from 'xTomxx');</code>	Tom; Tomxx; xTom;
<code>upper()</code>	Mengubah huruf kecil ke huruf besar	<code>upper('tom')</code>	TOM
<code>lower()</code>	Mengubah huruf besar ke huruf kecil	<code>lower('TOM')</code>	tom

Fungsi Aggregate

Fungsi	Deskripsi
SUM()	Digunakan untuk menjumlahkan sekelompok nilai (baris) dalam satu kolom
COUNT()	Digunakan untuk menghitung jumlah baris
AVG()	Digunakan untuk menghitung nilai rata - rata dari suatu kolom
MIN()	Digunakan untuk menghitung nilai minimum dari suatu kolom
MAX()	Digunakan untuk menghitung nilai maximum dari suatu kolom
FIRST()	Mengembalikan nilai pada baris pertama dari suatu kolom
LAST()	Mengembalikan nilai pada baris terakhir dari suatu kolom



Group By (Pivot di excel)


Digunakan untuk mengelompokkan data berdasarkan kesamaan nilai

Order By (Sort di excel)


Digunakan untuk mengurutkan data dalam urutan naik atau turun

Case ... When (If else di Excel)

Digunakan untuk menambahkan kolom kondisional



```
SELECT ColumnName1, ColumnName2,  
CASE  
    WHEN condition1 THEN result1  
    WHEN condition2 THEN result2  
    WHEN conditionN THEN resultN  
    ELSE result  
END as alias  
FROM TableName  
GROUP BY ColumnName1  
ORDER BY ColumnName1
```



3

JOIN

Materi Presentasi

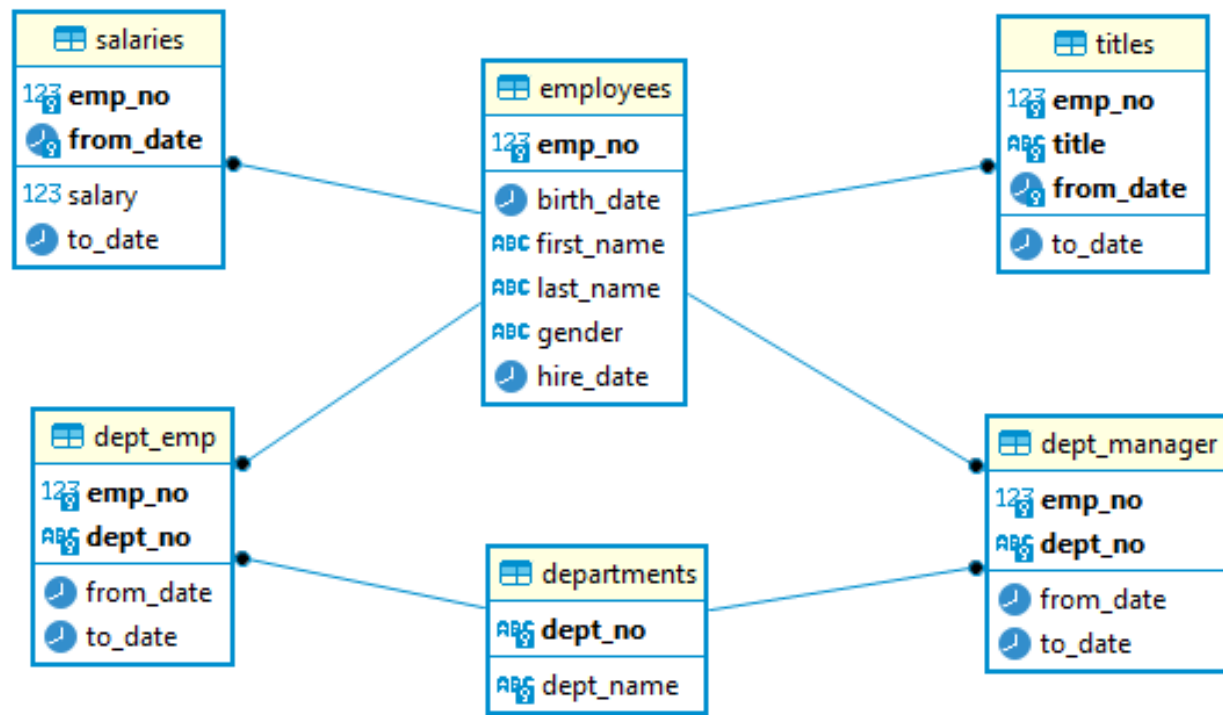


SQL



Mengapa Menggunakan JOIN ??

- JOIN pada SQL digunakan apabila kita ingin mengambil sumber data baru dari 2 tabel atau lebih.
- Untuk dapat menggunakan JOIN pada sql, kita membutuhkan relationship antara table-table tersebut yang diwakili oleh kolom
- Kolom tersebut disebut *key column (primary key)*



LEFT JOIN



Everything on the left
+
anything on the right that
matches

```
SELECT *  
FROM TABLE_1  
LEFT JOIN TABLE_2  
ON TABLE_1.KEY = TABLE_2.KEY
```

RIGHT JOIN



Everything on the right
+
anything on the left that matches

```
SELECT *  
FROM TABLE_1  
RIGHT JOIN TABLE_2  
ON TABLE_1.KEY = TABLE_2.KEY
```

OUTER JOIN



Everything on the right
+
Everything on the left

```
SELECT *  
FROM TABLE_1  
OUTER JOIN TABLE_2  
ON TABLE_1.KEY = TABLE_2.KEY
```

INNER JOIN



Only the things that match on the
left AND the right

```
SELECT *  
FROM TABLE_1  
INNER JOIN TABLE_2  
ON TABLE_1.KEY = TABLE_2.KEY
```

Tabel yang digunakan

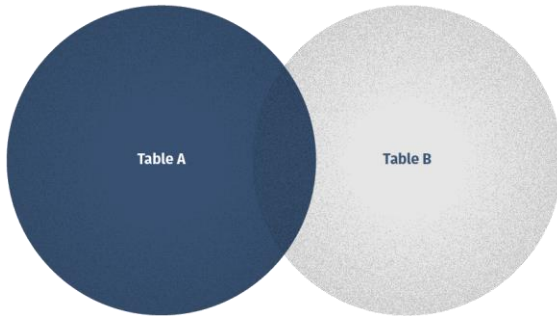
```
SELECT * FROM tr_penjualan;
SELECT * FROM ms_produk;
```

	ABC kode_transaksi	ABC kode_pelanggan	123 no_urut	ABC kode_produk	ABC nama_produk	123 qty	123 harga
1	tr-001	dqlabcust07	1	prod-01	Kotak Pensil DQLab	5	62,500
2	tr-001	dqlabcust07	2	prod-03	Flash disk DQLab 32 GB	1	100,000
3	tr-001	dqlabcust07	3	prod-09	Buku Planner Agenda DQLab	3	92,000
4	tr-001	dqlabcust07	4	prod-04	Flashdisk DQLab 32 GB	3	40,000
5	tr-002	dqlabcust01	1	prod-03	Gift Voucher DQLab 100rb	2	100,000
6	tr-002	dqlabcust01	2	prod-10	Sticky Notes DQLab 500 sheets	4	55,000
7	tr-002	dqlabcust01	3	prod-07	Tas Travel Organizer DQLab	1	48,000
8	tr-003	dqlabcust03	1	prod-02	Flashdisk DQLab 64 GB	2	55,000
9	tr-004	dqlabcust03	1	prod-10	Sticky Notes DQLab 500 sheets	5	55,000
10	tr-004	dqlabcust03	2	prod-04	Flashdisk DQLab 32 GB	4	40,000
11	tr-005	dqlabcust05	1	prod-09	Buku Planner Agenda DQLab	3	92,000
12	tr-005	dqlabcust05	2	prod-01	Kotak Pensil DQLab	1	62,500
13	tr-005	dqlabcust05	3	prod-04	Flashdisk DQLab 32 GB	2	40,000
14	tr-006	dqlabcust02	1	prod-05	Gift Voucher DQLab 250rb	4	250,000
15	tr-006	dqlabcust02	2	prod-08	Gantungan Kunci DQLab	2	15,800

	123 no_urut	ABC kode_produk	ABC nama_produk	123 harga
1	1	prod-01	Kotak Pensil DQLab	62,500
2	2	prod-02	Flashdisk DQLab 64 GB	55,000
3	3	prod-03	Gift Voucher DQLab 100rb	100,000
4	4	prod-04	Flashdisk DQLab 32 GB	40,000
5	5	prod-05	Gift Voucher DQLab 250rb	250,000
6	6	prod-06	Pulpen Multifunction + Laser DQLab	92,500
7	7	prod-07	Tas Travel Organizer DQLab	48,000
8	8	prod-08	Gantungan Kunci DQLab	15,800
9	9	prod-09	Buku Planner Agenda DQLab	92,000
10	10	prod-10	Sticky Notes DQLab 500 sheets	55,000

Left Join

- Left Join akan mengembalikan seluruh baris dari tabel disebelah kiri dan baris yang cocok di table kanan
- Hasil di table kanan akan NULL apabila tidak terdapat kecocokan



Left Outer Join

```
SELECT * FROM tabel1  
LEFT JOIN tabel2  
ON tabel1.nama_kolom= tabel2.nama_kolom
```

Left Join

Left Table		Right Table		Join	
id_left		id_right		id_left	id_right
1	→	1		1	1
2	→	2		2	2
3	→	3		3	3
4	→	4		4	4
		5			

Left Table		Right Table		Join	
id_left		id_right		id_left	id_right
1	→	1		1	1
2	→	2		2	2
3	→	3		3	3
4	→	4		4	4
5	→			5	NULL

Left Table		Right Table		Join	
id_left		id_right		id_left	id_right
1	→	1		1	1
2	→	2		2	2
3	→	3		3	3
4	→	4		4	4
		3		3	3

Left Join

```
select *  
from ms_item_kategori  
left join ms_item_warna  
on ms_item_kategori.nama_item = ms_item_warna.nama_barang;
```

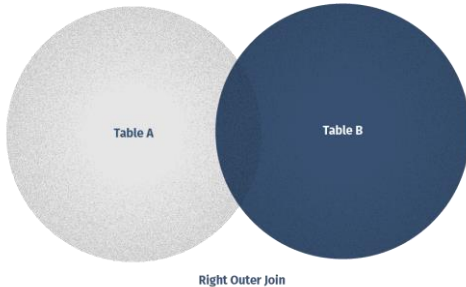
	nama_item	kategori
1	bayam	sayuran
2	belimbing	buah
3	duku	buah
4	durian	buah
5	gandum	buah
6	jamur	sayuran
7	jambu air	buah
8	jeruk	buah

	nama_barang	warna
1	apel	merah
2	bayam	hijau
3	daun bawang	hijau
4	duku	kuning pekat
5	durian	kuning
6	gandum	coklat
7	jambu air	merah
8	jeruk	oranye

	nama_item	kategori	nama_barang	warna
1	bayam	sayuran	bayam	hijau
2	duku	buah	duku	kuning pekat
3	durian	buah	durian	kuning
4	gandum	buah	gandum	coklat
5	jambu air	buah	jambu air	merah
6	jeruk	buah	jeruk	oranye
7	belimbing	buah	[NULL]	[NULL]
8	jamur	sayuran	[NULL]	[NULL]

Right Join

- Right Join akan mengembalikan seluruh baris dari tabel disebelah kanan dan baris yang cocok di sebelah kiri.
- Hasil di table kiri akan NULL apabila tidak terdapat kecocokan



```
SELECT * FROM tabel1  
RIGHT JOIN tabel2  
ON tabel1.nama_kolom= tabel2.nama_kolom
```

Right Join

Left Table		Right Table		Join	
id_left		id_right		id_left	id_right
1	←	1		1	1
2	←	2		2	2
3	←	3		3	3
4	←	4		4	4
	←	5		NULL	5

Left Table		Right Table		Join	
id_left		id_right		id_left	id_right
1	←	1		1	1
2	←	2		2	2
3	←	3		3	3
4	←	4		4	4
	←	3		3	3

Right Join

```
select * from ms_item_kategori  
right join ms_item_warna  
on ms_item_kategori.nama_item = ms_item_warna.nama_barang;
```

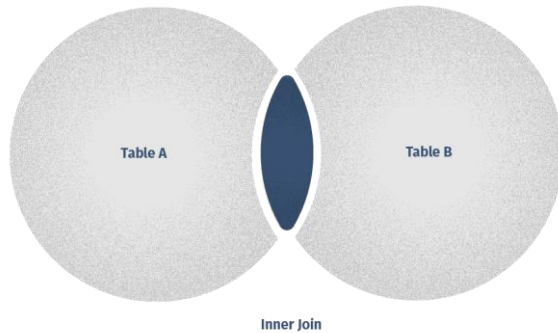
	nama_item	kategori
1	bayam	sayuran
2	belimbing	buah
3	duku	buah
4	durian	buah
5	gandum	buah
6	jamur	sayuran
7	jambu air	buah
8	jeruk	buah

	nama_barang	warna
1	apel	merah
2	bayam	hijau
3	daun bawang	hijau
4	duku	kuning pekat
5	durian	kuning
6	gandum	coklat
7	jambu air	merah
8	jeruk	oranye

	nama_barang	warna	nama_item	kategori
1	bayam	hijau	bayam	sayuran
2	duku	kuning pekat	duku	buah
3	durian	kuning	durian	buah
4	gandum	coklat	gandum	buah
5	jambu air	merah	jambu air	buah
6	jeruk	oranye	jeruk	buah
7	[NULL]	[NULL]	belimbing	buah
8	[NULL]	[NULL]	jamur	sayuran

Inner Join

- Inner join mengembalikan baris-baris dari dua tabel atau lebih yang memenuhi dimana hanya menampilkan baris yang cocok



```
SELECT * FROM tabel1  
INNER JOIN tabel2  
ON tabel1.nama_kolom= tabel2.nama_kolom
```

Inner Join

Left Table

id_left

1

2

3

4

Right Table

id_right

1

2

3

4

5

Join

id_left

1

2

3

4

id_right

1

2

3

4

Left Table

id_left

1

2

3

4

Right Table

id_right

1

2

3

4

3

Join

id_left

1

2

3

4

3

Left Table

id_left

1

2

3

4

5

Right Table

id_right

1

2

3

4

Join

id_left

1

2

3

4

id_right

1

2

3

4

Inner Join

```
select * from ms_item_kategori  
inner join ms_item_warna  
on ms_item_kategori.nama_item = ms_item_warna.nama_barang;
```

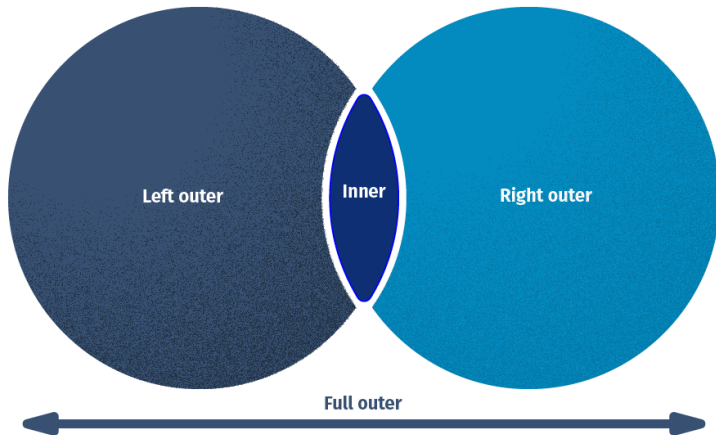
	nama_item	kategori
1	bayam	sayuran
2	belimbing	buah
3	duku	buah
4	durian	buah
5	gandum	buah
6	jamur	sayuran
7	jambu air	buah
8	jeruk	buah

	nama_barang	warna
1	apel	merah
2	bayam	hijau
3	daun bawang	hijau
4	duku	kuning pekat
5	durian	kuning
6	gandum	coklat
7	jambu air	merah
8	jeruk	oranye

	nama_item	kategori	nama_barang	warna
1	bayam	sayuran	bayam	hijau
2	duku	buah	duku	kuning pekat
3	durian	buah	durian	kuning
4	gandum	buah	gandum	coklat
5	jambu air	buah	jambu air	merah
6	jeruk	buah	jeruk	oranye

Full Outer Join/Cross Join

- Full Join akan mengembalikan seluruh baris dari kedua tabel. Yang mana setiap baris di left table akan mengembalikan setiap baris di right table



```
SELECT * FROM tabel1  
FULL JOIN tabel2  
ON tabel1.nama_kolom= tabel2.nama_kolom
```

Cross Join

```
select *  
from ms_item_kategori  
full join ms_item_warna
```

	ms_item_kategori	ms_item_kategori
1	bayam	sayuran
2	belimbing	buah
3	duku	buah
4	durian	buah
5	gandum	buah
6	jamur	sayuran
7	jambu air	buah
8	jeruk	buah

	ms_item_warna	ms_item_warna
1	apel	merah
2	bayam	hijau
3	daun bawang	hijau
4	duku	kuning pekat
5	durian	kuning
6	gandum	coklat
7	jambu air	merah
8	jeruk	oranye

	ms_item_kategori	ms_item_kategori	ms_item_warna	ms_item_warna
45	gandum	buah	gandum	coklat
46	jamur	sayuran	gandum	coklat
47	jambu air	buah	gandum	coklat
48	jeruk	buah	gandum	coklat
49	bayam	sayuran	jambu air	merah
50	belimbing	buah	jambu air	merah
51	duku	buah	jambu air	merah
52	durian	buah	jambu air	merah
53	gandum	buah	jambu air	merah
54	jamur	sayuran	jambu air	merah
55	jambu air	buah	jambu air	merah
56	jeruk	buah	jambu air	merah
57	bayam	sayuran	jeruk	oranye
58	belimbing	buah	jeruk	oranye
59	duku	buah	jeruk	oranye
60	durian	buah	jeruk	oranye
61	gandum	buah	jeruk	oranye
62	jamur	sayuran	jeruk	oranye
63	jambu air	buah	jeruk	oranye
64	jeruk	buah	jeruk	oranye



SQL

4

JOIN tanpa “JOIN”

Materi Presentasi



JOIN tanpa “JOIN”

- Digunakan saat awal2 kemunculan SQL sebelum peneliti menemukan “inner join”, “left join” etc,
- JOIN tanpa “JOIN” dapat berupa **inner join** atau **cross join**

Inner Join

```
SELECT * FROM ms_item_kategori, ms_item_warna  
Where nama_barang = nama_item;
```

	nama_item	kategori
1	bayam	sayuran
2	belimbing	buah
3	duku	buah
4	durian	buah
5	gandum	buah
6	jamur	sayuran
7	jambu air	buah
8	jeruk	buah

	nama_barang	warna
1	apel	merah
2	bayam	hijau
3	daun bawang	hijau
4	duku	kuning pekat
5	durian	kuning
6	gandum	coklat
7	jambu air	merah
8	jeruk	oranye

	nama_item	kategori	nama_barang	warna
1	bayam	sayuran	bayam	hijau
2	duku	buah	duku	kuning pekat
3	durian	buah	durian	kuning
4	gandum	buah	gandum	coklat
5	jambu air	buah	jambu air	merah
6	jeruk	buah	jeruk	oranye

Cross Join

```
SELECT * FROM ms_item_kategori, ms_item_warna
```

	nama_item	kategori
1	bayam	sayuran
2	belimbing	buah
3	duku	buah
4	durian	buah
5	gandum	buah
6	jamur	sayuran
7	jambu air	buah
8	jeruk	buah

	nama_barang	warna
1	apel	merah
2	bayam	hijau
3	daun bawang	hijau
4	duku	kuning pekat
5	durian	kuning
6	gandum	coklat
7	jambu air	merah
8	jeruk	oranye

	nama_item	kategori	nama_barang	warna
45	gandum	buah	gandum	coklat
46	jamur	sayuran	gandum	coklat
47	jambu air	buah	gandum	coklat
48	jeruk	buah	gandum	coklat
49	bayam	sayuran	jambu air	merah
50	belimbing	buah	jambu air	merah
51	duku	buah	jambu air	merah
52	durian	buah	jambu air	merah
53	gandum	buah	jambu air	merah
54	jamur	sayuran	jambu air	merah
55	jambu air	buah	jambu air	merah
56	jeruk	buah	jambu air	merah
57	bayam	sayuran	jeruk	oranye
58	belimbing	buah	jeruk	oranye
59	duku	buah	jeruk	oranye
60	durian	buah	jeruk	oranye
61	gandum	buah	jeruk	oranye
62	jamur	sayuran	jeruk	oranye
63	jambu air	buah	jeruk	oranye
64	jeruk	buah	jeruk	oranye

5

UNION

Materi Presentasi



SQL



Union

- Union digunakan untuk menggabungkan 2 atau lebih table hasil dari Select statement.
- Setiap Select statement harus memiliki jumlah kolom yang sama, dan harus memiliki tipe data yang sama

```
SELECT col1, col2 FROM tabel1
```

```
UNION
```

```
SELECT col1, col2 FROM tabel2
```



Union

Left Table		Right Table		Union		Left Table		Right Table		Union	
id_left		id_right		id_left		id_right		id_left		id_right	
1	U	5		1		1		1		1	
2		6		2		2		2		2	
3		7		3		3		3		3	
4		8		4		4		4		4	
		9		5		5		6		5	
				6						6	
				7							
				8							
				9							

Tabel yang digunakan

```
SELECT * FROM tabel_A;  
SELECT * FROM tabel_B;
```

	ABC kode_transaksi	ABC kode_pelanggan	123 no_urut	ABC kode_produk	ABC nama_produk	123 qty	123 harga	123 total
1	tr-001	dqlabcust07	1	prod-01	Kotak Pensil DQLab	5	62,500	312,500
2	tr-001	dqlabcust07	2	prod-03	Flash disk DQLab 32 GB	1	100,000	100,000
3	tr-001	dqlabcust07	3	prod-09	Buku Planner Agenda DQLab	3	92,000	276,000
4	tr-001	dqlabcust07	4	prod-04	Flashdisk DQLab 32 GB	3	40,000	120,000
5	tr-002	dqlabcust01	1	prod-03	Gift Voucher DQLab 100rb	2	100,000	200,000
6	tr-002	dqlabcust01	2	prod-10	Sticky Notes DQLab 500 sheets	4	55,000	220,000
7	tr-002	dqlabcust01	3	prod-07	Tas Travel Organizer DQLab	1	48,000	48,000
8	tr-003	dqlabcust03	1	prod-02	Flashdisk DQLab 64 GB	2	55,000	110,000

	ABC kode_transaksi	ABC kode_pelanggan	123 no_urut	ABC kode_produk	ABC nama_produk	123 qty	123 harga	123 total
1	tr-004	dqlabcust03	1	prod-10	Sticky Notes DQLab 500 sheets	5	55,000	275,000
2	tr-004	dqlabcust03	2	prod-04	Flashdisk DQLab 32 GB	4	40,000	160,000
3	tr-005	dqlabcust05	1	prod-09	Buku Planner Agenda DQLab	3	92,000	276,000
4	tr-005	dqlabcust05	2	prod-01	Kotak Pensil DQLab	1	62,500	62,500
5	tr-005	dqlabcust05	3	prod-04	Flashdisk DQLab 32 GB	2	40,000	80,000
6	tr-006	dqlabcust02	1	prod-05	Gift Voucher DQLab 250rb	4	250,000	1,000,000
7	tr-006	dqlabcust02	2	prod-08	Gantungan Kunci DQLab	2	15,800	31,600

UNION

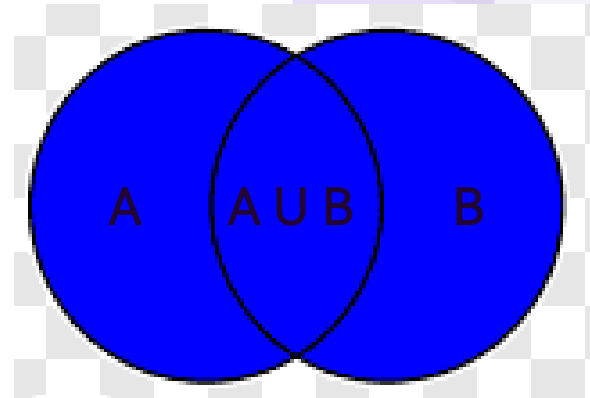
```
SELECT * FROM tabel_A
UNION
SELECT * FROM tabel_B
```

	kode_transaksi	kode_pelanggan	no_urut	kode_produk	nama_produk	qty	harga	total
1	tr-001	dqlabcust07	1	prod-01	Kotak Pensil DQLab	5	62,500	312,500
2	tr-001	dqlabcust07	2	prod-03	Flash disk DQLab 32 GB	1	100,000	100,000
3	tr-001	dqlabcust07	3	prod-09	Buku Planner Agenda DQLab	3	92,000	276,000
4	tr-001	dqlabcust07	4	prod-04	Flashdisk DQLab 32 GB	3	40,000	120,000
5	tr-002	dqlabcust01	1	prod-03	Gift Voucher DQLab 100rb	2	100,000	200,000
6	tr-002	dqlabcust01	2	prod-10	Sticky Notes DQLab 500 sheets	4	55,000	220,000
7	tr-002	dqlabcust01	3	prod-07	Tas Travel Organizer DQLab	1	48,000	48,000
8	tr-003	dqlabcust03	1	prod-02	Flashdisk DQLab 64 GB	2	55,000	110,000
9	tr-004	dqlabcust03	1	prod-10	Sticky Notes DQLab 500 sheets	5	55,000	275,000
10	tr-004	dqlabcust03	2	prod-04	Flashdisk DQLab 32 GB	4	40,000	160,000
11	tr-005	dqlabcust05	1	prod-09	Buku Planner Agenda DQLab	3	92,000	276,000
12	tr-005	dqlabcust05	2	prod-01	Kotak Pensil DQLab	1	62,500	62,500
13	tr-005	dqlabcust05	3	prod-04	Flashdisk DQLab 32 GB	2	40,000	80,000
14	tr-006	dqlabcust02	1	prod-05	Gift Voucher DQLab 250rb	4	250,000	1,000,000
15	tr-006	dqlabcust02	2	prod-08	Gantungan Kunci DQLab	2	15,800	31,600

Union All

- Union digunakan untuk menggabungkan 2 atau lebih table hasil dari Select statement (tidak menghapus duplikasi).
- Setiap Select statement harus memiliki jumlah kolom yang sama, dan harus memiliki tipe data yang sama

```
SELECT col1, col2 FROM tabel1  
UNION ALL  
SELECT col1, col2 FROM tabel2
```





Union All

Left Table		Right Table		Union		Left Table		Right Table		Union	
id_left		id_right		id_left		id_right		id_left		id_right	
1	U	5		1		1		1		1	
2		6		2		2		2		2	
3		7		3		3		3		3	
4		8		4		4		4		4	
		9		5		5		6		5	
				6						1	
				7						2	
				8						3	
				9						4	
										6	

UNION ALL

```
SELECT * FROM tabel_A  
union ALL  
SELECT * FROM tabel_B
```

	kode_transaksi	kode_pelanggan	no_urut	kode_produk	nama_produk	qty	harga	total
1	tr-001	dqlabcust07	1	prod-01	Kotak Pensil DQLab	5	62,500	312,500
2	tr-001	dqlabcust07	2	prod-03	Flash disk DQLab 32 GB	1	100,000	100,000
3	tr-001	dqlabcust07	3	prod-09	Buku Planner Agenda DQLab	3	92,000	276,000
4	tr-001	dqlabcust07	4	prod-04	Flashdisk DQLab 32 GB	3	40,000	120,000
5	tr-002	dqlabcust01	1	prod-03	Gift Voucher DQLab 100rb	2	100,000	200,000
6	tr-002	dqlabcust01	2	prod-10	Sticky Notes DQLab 500 sheets	4	55,000	220,000
7	tr-002	dqlabcust01	3	prod-07	Tas Travel Organizer DQLab	1	48,000	48,000
8	tr-003	dqlabcust03	1	prod-02	Flashdisk DQLab 64 GB	2	55,000	110,000
9	tr-004	dqlabcust03	1	prod-10	Sticky Notes DQLab 500 sheets	5	55,000	275,000
10	tr-004	dqlabcust03	2	prod-04	Flashdisk DQLab 32 GB	4	40,000	160,000
11	tr-005	dqlabcust05	1	prod-09	Buku Planner Agenda DQLab	3	92,000	276,000
12	tr-005	dqlabcust05	2	prod-01	Kotak Pensil DQLab	1	62,500	62,500
13	tr-005	dqlabcust05	3	prod-04	Flashdisk DQLab 32 GB	2	40,000	80,000
14	tr-006	dqlabcust02	1	prod-05	Gift Voucher DQLab 250rb	4	250,000	1,000,000
15	tr-006	dqlabcust02	2	prod-08	Gantungan Kunci DQLab	2	15,800	31,600

UNION ALL

```
SELECT * FROM tabel_A  
union ALL  
SELECT * FROM tabel_A
```

	kode_transaksi	kode_pelanggan	no_urut	kode_produk	nama_produk	qty	harga	total
1	tr-001	dqlabcust07	1	prod-01	Kotak Pensil DQLab	5	62,500	312,500
2	tr-001	dqlabcust07	2	prod-03	Flash disk DQLab 32 GB	1	100,000	100,000
3	tr-001	dqlabcust07	3	prod-09	Buku Planner Agenda DQLab	3	92,000	276,000
4	tr-001	dqlabcust07	4	prod-04	Flashdisk DQLab 32 GB	3	40,000	120,000
5	tr-002	dqlabcust01	1	prod-03	Gift Voucher DQLab 100rb	2	100,000	200,000
6	tr-002	dqlabcust01	2	prod-10	Sticky Notes DQLab 500 sheets	4	55,000	220,000
7	tr-002	dqlabcust01	3	prod-07	Tas Travel Organizer DQLab	1	48,000	48,000
8	tr-003	dqlabcust03	1	prod-02	Flashdisk DQLab 64 GB	2	55,000	110,000
9	tr-001	dqlabcust07	1	prod-01	Kotak Pensil DQLab	5	62,500	312,500
10	tr-001	dqlabcust07	2	prod-03	Flash disk DQLab 32 GB	1	100,000	100,000
11	tr-001	dqlabcust07	3	prod-09	Buku Planner Agenda DQLab	3	92,000	276,000
12	tr-001	dqlabcust07	4	prod-04	Flashdisk DQLab 32 GB	3	40,000	120,000
13	tr-002	dqlabcust01	1	prod-03	Gift Voucher DQLab 100rb	2	100,000	200,000
14	tr-002	dqlabcust01	2	prod-10	Sticky Notes DQLab 500 sheets	4	55,000	220,000
15	tr-002	dqlabcust01	3	prod-07	Tas Travel Organizer DQLab	1	48,000	48,000
16	tr-003	dqlabcust03	1	prod-02	Flashdisk DQLab 64 GB	2	55,000	110,000