

```
-- Nama      : Chelly Satya Carsa Thesar
-- NIM       : 23241058
-- Kelas     : B
-- Modul     : ORDER BY, Fungsi, Agregasi, GROUP BY, HAVING
```

Lanjutan modul 4:

```
-- fungsi agregasi
-- SUM digunakan untuk mengolah beberapa baris data untuk menghasilkan nilai baru
-- praktek 7
-- menghitung atau menjumlahkan seluruh nilai dari baris kolom qty pada tabel penjualan
SELECT qty from tr_penjualan;
SELECT SUM(qty)FROM tr_penjualan;
```

qty	SUM(qty)
1	▶ 42
3	
3	
2	
4	
1	
2	
5	
4	
3	
1	
2	
4	
2	

Penjelasan: menghitung seluruh nilai dari baris kolom qty pada table tr_penjualan

```
-- praktek 8
-- menghitung seluruh baris pada tabel penjualan
SELECT *FROM tr_penjualan;
SELECT COUNT(*) FROM tr_penjualan;
```

COUNT(*)
▶ 15

Penjelasan: Menghitung baris pada table tr_penjualan

```
-- praktek 9
-- menggunakan 2 fungsi agregasi dalam satu query sql
-- SUM dan COUNT
SELECT SUM(qty), COUNT(*) FROM tr_penjualan;
```

	SUM(qty)	COUNT(*)
▶	42	15

Penjelasan: menggunakan 2 fungsi agregasi (SUM,COUNT) SUM untuk menjumlahkan seluruh nilai pada kolom COUNT untuk menghitung baris pada kolom.

```
-- praktek 10
-- menggunakan 3 fungsi agregasi dalam satu query sql
-- AVG(menghitung rata-rata pada penjualan),
-- MAX(mencari nilai tertinggi pada transaksi),
-- MIN(mencari nilai terendah pada transaksi)
SELECT AVG(qty), MAX(qty), MIN(qty) FROM tr_penjualan;
```

	AVG(qty)	MAX(qty)	MIN(qty)
▶	2.8000	5	1

Penjelasan: menggunakan 3 fungsi agregasi (AVG,MAX,MIN) AVG untuk menghitung rata-rata pada penjualan MAX untuk mencari nilai yang tertinggi pada transaksi penjualan MIN untuk mencari nilai yang terendah pada transaksi penjualan

```
-- praktek 11
-- mengkombinasikan fungsi agregasi dengan kolom tertentu
SELECT tgl_transaksi,nama_produk, MAX(qty) FROM tr_penjualan;
```

	tgl_transaksi	nama_produk	MAX(qty)
▶	2020-05-01 00:00:00	Kotak Pensil DQLab	5

Penjelasan: menampilkan atau mengkombinasikan fungsi agregasi pada kolom tgl_transaksi, nama_produk, nilai tertinggi pada transaksi penjualan

```
-- praktek 12
-- COUNT(distinct) untuk menghitung nilai yang unik saja atau berbeda
-- menghitung nilai unik yang ada pada nama produk di tabel penjualan
SELECT COUNT(nama_produk) FROM tr_penjualan;
```

	COUNT(nama_produk)
▶	15

Penjelasan: COUNT (nama_produk) untuk menghitung nilai/karakter yang ada pada baris nama produk pada table penjualan

```
-- menggunakan distinct
SELECT COUNT(distinct nama_produk) FROM tr_penjualan;
SELECT COUNT(nama_produk), COUNT(distinct nama_produk) FROM tr_penjualan;
```

	COUNT(distinct nama_produk)		COUNT(nama_produk)	COUNT(distinct nama_produk)
▶	10	▶	15	10

Penjelasan:

1. COUNT(distinct nama_produk) untuk menghitung nilai/karakter unik yang ada nama produk pada table penjualan
2. untuk memperlihatkan perbandingan COUNT dan COUNT(distinct nama_produk) menghitung nilai/karakter pada baris.

```
-- GROUP BY
-- mengelompokan isi data dari satu atau beberapa kolom, biasanya digabung dengan fungsi agregasi
-- group by 1 kolom
-- praktek 14
SELECT nama_produk FROM tr_penjualan GROUP BY nama_produk;
SELECT nama_produk FROM tr_penjualan;
```

	nama_produk
▶	Buku Planner Agenda DQSQuad
	Flash disk DQLab 32 GB
	Flashdisk DQLab 32 GB
	Flashdisk DQLab 64 GB
	Gantungan Kunci DQLab
	Gift Voucher DQLab 100rb
	Gift Voucher DQLab 250rb
	Kotak Pensil DQLab
	Sticky Notes DQLab 500 sheets
	Tas Travel Organizer DQLab

Penjelasan: untuk mengelompokan isi data dari beberapa kolom menggunakan GROUP BY

```
-- praktek 15
-- mengelompokkan nilai nama produk dan qty pada tabel penjualan
SELECT nama_produk, qty FROM tr_penjualan
GROUP BY nama_produk;
```

	nama_produk	qty
▶	Buku Planner Agenda DQSQuad	3
	Flash disk DQLab 32 GB	1
	Flashdisk DQLab 32 GB	3
	Flashdisk DQLab 64 GB	2
	Gantungan Kunci DQLab	2
	Gift Voucher DQLab 100rb	2
	Gift Voucher DQLab 250rb	4
	Kotak Pensil DQLab	5
	Sticky Notes DQLab 500 sheets	4
	Tas Travel Organizer DQLab	1

Penjelasan: mengelompokkan nilai untuk nama produk dan qty pada table penjualan

```
-- praktek 16
-- mengambil qty dari produk berdasarkan hasil pengelompokan nama produk
SELECT nama_produk, SUM(qty) FROM tr_penjualan GROUP BY nama_produk;
```

	nama_produk	SUM(qty)
▶	Buku Planner Agenda DQSQuad	6
	Flash disk DQLab 32 GB	1
	Flashdisk DQLab 32 GB	9
	Flashdisk DQLab 64 GB	2
	Gantungan Kunci DQLab	2
	Gift Voucher DQLab 100rb	2
	Gift Voucher DQLab 250rb	4
	Kotak Pensil DQLab	6
	Sticky Notes DQLab 500 sheets	9
	Tas Travel Organizer DQLab	1

Penjelasan: menampilkan nama produk, mengambil qty yang sudah di jumlahkan kemudian di kelompokkan berdasarkan nama produk

```
-- mengambil jumlah qty dari nama produk berdasarkan
-- hasil pengelompokan nama produk dari besar ke kecil
SELECT nama_produk, SUM(qty) FROM tr_penjualan
GROUP BY nama_produk ORDER BY SUM(qty) DESC;
```


	nama_produk	SUM(qty)
►	Flashdisk DQLab 32 GB	9
	Sticky Notes DQLab 500 sheets	9
	Kotak Pensil DQLab	6
	Buku Planner Agenda DQSquad	6
	Gift Voucher DQLab 250rb	4
	Gift Voucher DQLab 100rb	2
	Flashdisk DQLab 64 GB	2
	Gantungan Kunci DQLab	2
	Flash disk DQLab 32 GB	1
	Tas Travel Organizer DQLab	1

Penjelasan: mengambil jumlah qty dari nama produk yang sudah di kelompokkan dari urutan yang terbesar ke terkecil

```
-- HAVING
-- digunakan sebagai filtering untuk GROUP BY dan fungsi agregasi
-- praktek 18
-- mengambil jumlah qty dari nama produk yang jumlah qty > dari 2
-- berdasarkan hasil pengelompokan nama produk
SELECT nama_produk, SUM(qty)
FROM tr_penjualan
GROUP BY nama_produk
HAVING SUM(qty) >2
ORDER BY SUM(qty) DESC;
```

	nama_produk	SUM(qty)
►	Flashdisk DQLab 32 GB	9
	Sticky Notes DQLab 500 sheets	9
	Kotak Pensil DQLab	6
	Buku Planner Agenda DQSquad	6
	Gift Voucher DQLab 250rb	4

Penjelasan: mengambil jumlah qty dari nama produk yang jumlahnya lebih besar dari 2 transaksi pada penjualan kemudian di kelompokkan berdasarkan nama produk

```
-- Latihan mandiri 1
-- cobalah query untuk melakukan hal-hal berikut
-- 1. melihat daftar nama produk yang total jumlah produk terjual per kelompok nama produk adalah di atas nilai 4
-- 2. Melihat daftar nama produk yang total jumlah produk terjual per kelompok nama produk sama dengan 9
-- 3. melihat daftar kelompok nama produk dan total nilai penjualan (harga dikalikan jumlah dikurangi diskon) dengan
-- dan urutkan berdasarkan nilai penjualan terbesar
-- jawab No. 1
-- mengambil jumlah qty dari nama produk yang jumlah qty > dari 4
SELECT nama_produk, SUM(qty)
FROM tr_penjualan
GROUP BY nama_produk
HAVING SUM(qty) >4;
```

	nama_produk	SUM(qty)
▶	Buku Planner Agenda DQSQuad	6
	Flashdisk DQLab 32 GB	9
	Kotak Pensil DQLab	6
	Sticky Notes DQLab 500 sheets	9

Penjelasan: Mengambil jumlah qty dari pengelompokan nama produk transaksi dan menampilkan jumlah qty yang lebih dari 4

```
-- mengambil jumlah qty dari nama produk yang jumlah qty sama dengan 9
SELECT nama_produk, SUM(qty)
FROM tr_penjualan
GROUP BY nama_produk
HAVING SUM(qty) = 9 ;
```

	nama_produk	SUM(qty)
▶	Flashdisk DQLab 32 GB	9
	Sticky Notes DQLab 500 sheets	9

Penjelasan: Mengambil jumlah qty dari pengelompokan nama produk transaksi dan menampilkan jumlah qty yang sama dengan 9

```
-- mengambil daftar kelompok nama produk dan total nilai penjualan dari hasil
-- (harga dikalikan jumlah dikurangi diskon) dan
-- di urutkan berdasarkan nilai penjualan terbesar atau tertinggi
SELECT nama_produk, SUM(qty),
SUM((qty*harga) - ((diskon_persen/100)*harga)) AS total_penjualan
FROM tr_penjualan
GROUP BY nama_produk
ORDER BY total_penjualan DESC;
```

	nama_produk	SUM(qty)	total_penjualan
▶	Gift Voucher DQLab 250rb	4	1000000
	Buku Planner Agenda DQSQuad	6	552000
	Sticky Notes DQLab 500 sheets	9	495000
	Kotak Pensil DQLab	6	371875
	Flashdisk DQLab 32 GB	9	360000
	Gift Voucher DQLab 100rb	2	200000
	Flashdisk DQLab 64 GB	2	103125
	Flash disk DQLab 32 GB	1	75000
	Tas Travel Organizer DQLab	1	48000
	Gantungan Kunci DQLab	2	31600

Penjelasan: mengambil daftar kelompok nama produk dan total nilai penjualan dari hasil total penjualan pada table tr_penjualan kemudian di urutkan berdasarkan total penjualan yang terbesar ke terkecil