

# SQL

SQL ( Structured Query Language ) adalah bahasa standard untuk menyimpan, memanipulasi dan mengambil data dalam database. Perintah dalam SQL berupa perintah mengeksekusi Query, mengambil data, menyisipkan data, memperbaharui data, menghapus data dan lain-lain. Berikut beberapa penjelasan tentang SQL :

## SQL WHERE

Perintah SQL WHERE merupakan perintah untuk memfilter atau menyaring record dalam kondisi tertentu. Perintah WHERE dapat di-eksekusi di pernyataan SELECT, UPDATE, DELETE, dan lain-lain. Berikut contoh penggunaan perintah SQL WHERE:

SQL Query

```
1 SELECT * FROM TB_BUKU WHERE PENERBIT = 'GRAMEDIA';
```

Run

+ Options												
⏮ ⏭ ⏮ ⏭												
		id_buku	judul_buku	penerbit	pengarang	tahun_terbit	isbn	photo	qty	created_by	updated_by	created_date
<input type="checkbox"/>	Edit  Copy  Delete	4	PHP	GRAMEDIA	Abas	2015	12334a000	D.jpg	2	1	1	2018-10-25 00:00:00
<input type="checkbox"/>	Edit  Copy  Delete	5	HTML	GRAMEDIA	Abas	2001	12334aEEE	E.jpg	5	1	1	2018-10-25 00:00:00

## SQL AND, OR, dan NOT

AND dan OR operator digunakan untuk menyaring record pada lebih dari satu syarat. Operator AND dinyatakan untuk kondisi semua benar. Sedangkan Operator OR digunakan untuk salah satu kondisinya benar. Berikut contoh perintah penggunaan sintak AND:

SQL Query

```
1 SELECT * FROM tb_buku WHERE penerbit = 'GRAMEDIA' AND pengarang = 'ABAS'
```

Run

+ Options												
← T →												
		id_buku	judul_buku	penerbit	pengarang	tahun_terbit	isbn	photo	qty	created_by	updated_by	created_date
<input type="checkbox"/>	 Edit  Copy  Delete	4	PHP	GRAMEDIA	Abas	2015	12334a000	D.jpg	2	1	1	2018-10-25 00:00:00
<input type="checkbox"/>	 Edit  Copy  Delete	5	HTML	GRAMEDIA	Abas	2001	12334aEEE	E.jpg	5	1	1	2018-10-25 00:00:00

### Contoh Penggunaan Perintah OR :

```
1 SELECT * FROM tb_buku WHERE judul_buku = 'JAVA' OR pengarang='ABAS';
```

Run

		id_buku	judul_buku	penerbit	pengarang	tahun_terbit	isbn	photo	qty	created_by	updated_by	created_date
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	1	Java	Erlangga	Abas	2001	12334aass	a.jpg	5	1	1	2018-10-25 00:00:00
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	4	PHP	GRAMEDIA	Abas	2015	12334aOOO	D.jpg	2	1	1	2018-10-25 00:00:00
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	5	HTML	GRAMEDIA	Abas	2001	12334aEEE	E.jpg	5	1	1	2018-10-25 00:00:00

Sedangkan Statement **NOT** digunakan untuk menampilkan record sesuai kondisi selain data yang diinginkan. Contohnya sebagai berikut:

### SQL Query

```
SELECT * FROM tb_buku WHERE NOT penerbit='gramedia';
```

Run

		id_buku	judul_buku	penerbit	pengarang	tahun_terbit	isbn	photo	qty	created_by	updated_by	created_date
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	1	Java	Erlangga	Abas	2001	12334aass	a.jpg	5	1	1	2018-10-25 00:00:00
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	2	VB. net	Yudistira	Rahman	2015	12334iYTs	b.jpg	1	2	1	2018-10-28 00:00:00
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	3	Fox Pro	Erlangga	Amanah	2018	2344334aass	c.jpg	90	1	1	2018-10-28 00:00:00

Atau dapat menggabungkan dari semua perintah menjadi satu AND , OR, dan NOT seperti contoh berikut:

```
1 SELECT * FROM tb_buku WHERE pengarang='abas' AND (penerbit='gramedia' OR penerbit ='erlangga');
```

Run

		id_buku	judul_buku	penerbit	pengarang	tahun_terbit	isbn	photo	qty	created_by	updated_by	created_date
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	1	Java	Erlangga	Abas	2001	12334aass	a.jpg	5	1	1	2018-10-25 00:00:00
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	4	PHP	GRAMEDIA	Abas	2015	12334aOOO	D.jpg	2	1	1	2018-10-25 00:00:00
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	5	HTML	GRAMEDIA	Abas	2001	12334aEEE	E.jpg	5	1	1	2018-10-25 00:00:00

## SQL Order By

Order By digunakan untuk menampilkan record denganurut baik kondisi Ascending maupun Descending pada field- field tertentu.

Contoh berikut kondisi Descending:

```
SELECT * FROM tb_buku ORDER BY pengarang DESC;
```

Hasil nya, akan tampil table buku dengan kondisi record pengarang dengan urutan dari abjad terbesar sampai terkecil. Seperti tampilan berikut:

	id_buku	judul_buku	penerbit	pengarang	tahun_terbit	isbn	photo	qty	created_by	updated_by	created_date
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	2	VB. net	Yudistira	Rahman	2015	12334IYTs	b.jpg	1	2	1	2018-10-28 00:00:0
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	3	Fox Pro	Erlangga	Amanah	2018	2344334aass	c.jpg	90	1	1	2018-10-28 00:00:0
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	1	Java	Erlangga	Abas	2001	12334aass	a.jpg	5	1	1	2018-10-25 00:00:0
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	4	PHP	GRAMEDIA	Abas	2015	12334aOOO	D.jpg	2	1	1	2018-10-25 00:00:0
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	5	HTML	GRAMEDIA	Abas	2001	12334aEEE	E.jpg	5	1	1	2018-10-25 00:00:0

Menampilkan Table bisa dengan mengurutkan 2 field record secara sekaligus , dengan kondisi 2 field seperti contoh penggunaan contoh syntax berikut:

```
SELECT * FROM tb_buku ORDER BY pengarang DESC, judul_buku ASC;
```

Dengan hasil tampilan seperti berikut, Field pengarang akan berurutan dari Abjad terbesar ke terkecil sedangkan Field judul buku akan tampil dengan kondisi record berurutan dari terkecil ke terbesar. Seperti gambar berikut:

+ Options											
	id_buku	judul_buku	penerbit	pengarang	tahun_terbit	isbn	photo	qty	created_by	updated_by	created_date
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	2	VB. net	Yudistira	Rahman	2015	12334IYTs	b.jpg	1	2	1	2018-10-28 00:00:0
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	3	Fox Pro	Erlangga	Amanah	2018	2344334aass	c.jpg	90	1	1	2018-10-28 00:00:0
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	5	HTML	GRAMEDIA	Abas	2001	12334aEEE	E.jpg	5	1	1	2018-10-25 00:00:0
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	1	Java	Erlangga	Abas	2001	12334aass	a.jpg	5	1	1	2018-10-25 00:00:0
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	4	PHP	GRAMEDIA	Abas	2015	12334aOOO	D.jpg	2	1	1	2018-10-25 00:00:0

## SQL Insert Into

Statement dari SQL ini berfungsi untuk menyisipkan sebuah record baru ke dalam sebuah table di database. Berikut contoh penggunaan syntax SQL Insert Into:

```
1 INSERT INTO tb_buku (id_buku, judul_buku, penerbit, pengarang, tahun_terbit, isbn, photo, qty, created_by, updated_by, created_date, updated_date, is_active) VALUES ('6', 'Menghilang Menghadap', 'Yudistira', 'Suwendri', '1990', 'uy788', 'w.jpg', '10', '1', '1', '2018-10-25', '2018-10-25', '0');
```

Jika Running berhasil maka akan otomatis tercatat ke dalam table seperti berikut:

+ Options												
		id_buku	judul_buku	penerbit	pengarang	tahun_terbit	isbn	photo	qty	created_by	updated_by	created_date
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	1	Java	Erlangga	Abas	2001	12334aass	a.jpg	5	1	1	2018-10-25 00:00:0
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	2	VB. net	Yudistira	Rahman	2015	12334IYTs	b.jpg	1	2	1	2018-10-28 00:00:0
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	3	Fox Pro	Erlangga	Amanah	2018	2344334aass	c.jpg	90	1	1	2018-10-28 00:00:0
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	4	PHP	GRAMEDIA	Abas	2015	12334aOOO	D.jpg	2	1	1	2018-10-25 00:00:0
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	5	HTML	GRAMEDIA	Abas	2001	12334aEEE	E.jpg	5	1	1	2018-10-25 00:00:0
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	6	Menghilang Menghadap	Yudistira	Suwendri	1990	uy788	w.jpg	10	1	1	2018-10-25 00:00:0

## SQL null Values

Digunakan untuk menampilkan / menguji baik record dari field yang kosong maupun yang berisikan record. Seperti berikut cara penggunaan Syntax **SQL null Values**:

SQL Null.

```
1 SELECT judul_buku, penerbit, pengarang, tahun_terbit, isbn, photo, qty FROM tb_buku WHERE judul_buku IS NULL;
```

Maka tampilan dengan permintaan tampilan record jika field field judul\_buku kosong, sedangkan tidak ada record yang kosong sehingga tidak akan ditemukan record yang bernilai kosong. Seperti gambar berikut:

judul_buku	penerbit	pengarang	tahun_terbit	isbn	photo	qty
------------	----------	-----------	--------------	------	-------	-----

## SQL Not Null

```
SELECT id_buku, penerbit, tahun_terbit FROM tb_buku WHERE penerbit IS NOT NULL;
```

Maka akan tampil semua record, karena tidak ada record yang kosong, seperti gambar table berikut:

+ Options				id_buku	penerbit	tahun_terbit
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete
				1	Erlangga	2001
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete
				2	Yudistira	2015
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete
				3	Erlangga	2018
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete
				4	GRAMEDIA	2015
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete
				5	GRAMEDIA	2001
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete
				6	Yudistira	1990

## SQL Update

Berfungsi untuk memperharui atau mengubah sebuah record pada table.

Contohnya kita akan memperbaharui sebuah record buku dengan ID\_BUKU =1 pada field penerbit “Erlangga” di edit menjadi “ABC”.

				id_buku	judul_buku	penerbit	pengarang	tahun_terbit	isbn	photo	qty	created_by	updated_by	created_date
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete								
				1	Java	Erlangga	Abas	2001	12334aass	a.jpg	5	1	1	2018-10-25 00:00:0

## SQL Update

```
1 UPDATE tb_buku SET penerbit='ABC' WHERE id_buku='1';|
```

Maka data akan update , Penerbit menjadi “ABC”.

				id_buku	judul_buku	penerbit	pengarang	tahun_terbit	isbn	photo	qty	created_by	updated_by	created_date
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete								
				1	Java	ABC	Abas	2001	12334aass	a.jpg	5	1	1	2018-10-25 00:00:0

## SQL Delete

Berfungsi untuk menghapus catatan atau record pada table di sebuah database.

Contoh penggunaan Syntaxnya sebagai berikut:

Misalkan kita ingin menghapus record buku dengan ID\_buku = 6

+ Options														
<div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>				id_buku	judul_buku	penerbit	pengarang	tahun_terbit	isbn	photo	qty	created_by	updated_by	created_date
<div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>	<div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>	<div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>	<div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>	1	Java	ABC	Abas	2001	12334aass	a.jpg	5	1	1	2018-10-25 00:00:0
<div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>	<div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>	<div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>	<div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>	2	VB. net	Yudistira	Rahman	2015	12334IYTs	b.jpg	1	2	1	2018-10-28 00:00:0
<div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>	<div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>	<div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>	<div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>	3	Fox Pro	Erlangga	Amanah	2018	2344334aass	c.jpg	90	1	1	2018-10-28 00:00:0
<div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>	<div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>	<div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>	<div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>	4	PHP	GRAMEDIA	Abas	2015	12334aOOO	D.jpg	2	1	1	2018-10-25 00:00:0
<div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>	<div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>	<div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>	<div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>	5	HTML	GRAMEDIA	Abas	2001	12334aEEE	E.jpg	5	1	1	2018-10-25 00:00:0
<div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>	<div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>	<div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>	<div><div><div></div><div></div><div></div></div></div>	6	Menghilang Menghadap	Yudistira	Suwendri	1990	uy788	w.jpg	10	1	1	2018-10-25 00:00:0

## SQL Delete

```
1 DELETE FROM tb_buku WHERE id_buku = '6';
```

Maka akan terhapus seperti berikut.

+ Options														
			id_buku	judul_buku	penerbit	pengarang	tahun_terbit	isbn	photo	qty	created_by	updated_by	created_date	
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	1	Java	ABC	Abas	2001	12334aass	a.jpg	5	1	1	2018-10-25 00:00:0
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	2	VB. net	Yudistira	Rahman	2015	12334IYTs	b.jpg	1	2	1	2018-10-28 00:00:0
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	3	Fox Pro	Erlangga	Amanah	2018	2344334aass	c.jpg	90	1	1	2018-10-28 00:00:0
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	4	PHP	GRAMEDIA	Abas	2015	12334aOOO	D.jpg	2	1	1	2018-10-25 00:00:0
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	5	HTML	GRAMEDIA	Abas	2001	12334aEEE	E.jpg	5	1	1	2018-10-25 00:00:0

## SQL Min dan Max

Berfungsi untuk menampilkan nilai terkecil atau nilai terbesar.

Contohnya misalkan kita akan menampilkan sebuah nilai terkecil dari Qty Buku. Berikut contohnya menggunakan Syntax Min

```
1 SELECT MIN (qty) as Jumlah_Terbanyak FROM tb_buku;
```

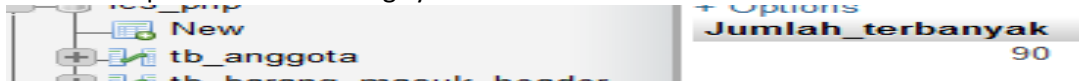
Maka akan tampil dengan jumlah Qty terkecil.

information_schema	les_php	New	tb_anggota
+ Options			
Jumlah_Terkecil			
1			

Sedangkan berikut menampilkan dengan jumlah Qty terbesar pada table buku dengan jumlah terbanyak dengan menggunakan syntax MAX.

```
1 SELECT MAX(qty) AS Jumlah_terbanyak FROM tb_buku;
```

Berikut tampilan setelah running syntax:



## SQL Count, Avg, dan Sum

Count berfungsi fungsi jumlah baris yang cocok dengan kriteria tertentu.

AVG fungsinya mengembalikan nilai rata-rata dari kolom numerik.

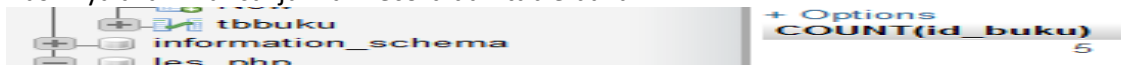
Sum berfungsi mengembalikan fungsi jumlah total kolom numerik.

Contoh Syntax **Count**

Run SQL query/queries on table les\_php.tb\_buku:

```
1 SELECT COUNT (id_buku) FROM tb_buku;
```

Hasil nya akan muncul jumlah record dari table buku.



Contoh Syntax **AVG** untuk rata-rata jumlah semua buku yang tersedia.

```
1 SELECT AVG(qty) FROM tb_buku;
```

Berikut tampilan dari syntax AVG



Contoh penggunaan syntax **SUM** . Untuk mengetahui jumlah total buku yang tersedia:

```
1 SELECT SUM(qty) FROM tb_buku;
```

Berikut tampil jumlah total buku secara keseluruhan:



## SQL Like

Berfungsi untuk menemukan record berdasarkan pada pola suatu kolom.

Contoh kita akan menampilkan record penulis buku berawalan karakter " a "

```
1 SELECT * FROM tb_buku WHERE pengarang LIKE 'a%';
```

Dengan tampilan running sebagai berikut:

+ Options											
	id_buku	judul_buku	penerbit	pengarang	tahun_terbit	isbn	photo	qty	created_by	updated_by	created_date
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	1	Java	ABC	Abas	2001	12334aass	a.jpg	5	1	1	2018-10-25 00:00:00
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	3	Fox Pro	Erlangga	Amanah	2018	2344334aass	c.jpg	90	1	1	2018-10-28 00:00:00
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	4	PHP	GRAMEDIA	Abas	2015	12334aOOO	D.jpg	2	1	1	2018-10-25 00:00:00
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	5	HTML	GRAMEDIA	Abas	2001	12334aEEE	E.jpg	5	1	1	2018-10-25 00:00:00

Menampilkan pengarang dengan berakhiran "S" sebagai berikut:

```
1 SELECT * FROM tb_buku WHERE pengarang LIKE '%s';
```

Hasilnya seperti berikut:

+ Options											
	id_buku	judul_buku	penerbit	pengarang	tahun_terbit	isbn	photo	qty	created_by	updated_by	created_date
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	1	Java	ABC	Abas	2001	12334aass	a.jpg	5	1	1	2018-10-25 00:00:00
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	4	PHP	GRAMEDIA	Abas	2015	12334aOOO	D.jpg	2	1	1	2018-10-25 00:00:00
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	5	HTML	GRAMEDIA	Abas	2001	12334aEEE	E.jpg	5	1	1	2018-10-25 00:00:00

Menampilkan karakter "TBK" pada penerbit dalam posisi apapun, berikut contohnya :

```
1 SELECT * FROM `tb_buku` WHERE penerbit LIKE '%TBK%';
```

Hasilnya sebagai berikut:

+ Options											
	id_buku	judul_buku	penerbit	pengarang	tahun_terbit	isbn	photo	qty	created_by	updated_by	created_date
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	2	VB. net	Yudistira TBK	Rahman	2015	12334IYTs	b.jpg	1	2	1	2018-10-
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	3	Fox Pro	Erlangga TBK	Amanah	2018	2344334aass	c.jpg	90	1	1	2018-10-

## SQL In

Berfungsi menampilkan record dengan nilai tertentu.

Seperti contoh menampilkan judul buku "java, PHP"

```
1 SELECT * FROM tb_buku WHERE judul_buku in('Java','PHP');
```

Berikut akan menampilkan table buku dengan kondisi yang diinginkan

+ Options											
	id_buku	judul_buku	penerbit	pengarang	tahun_terbit	isbn	photo	qty	created_by	updated_by	created_date
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	1	Java	ABC	Abas	2001	12334aass	a.jpg	5	1	1	2018-10-25 00:00:00
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	4	PHP	GRAMEDIA	Abas	2015	12334aOOO	D.jpg	2	1	1	2018-10-25 00:00:00



## SQL Between

Berfungsi untuk menampilkan nilai range tertentu.

Contohnya:

Menampilkan jumlah buku dari jumlah buku 1-5

```
1 SELECT * FROM `tb_buku` WHERE qty BETWEEN 1 AND 5;
```

Berikut hasilnya

+ Options												
↩️ ↪️		id_buku	judul_buku	penerbit	pengarang	tahun_terbit	isbn	photo	qty	created_by	updated_by	created_date
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Copy</a> <a href="#">Delete</a>	1	Java	ABC	Abas	2001	12334aass	a.jpg	5	1	1	2018-10-25 00:00:00
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Copy</a> <a href="#">Delete</a>	2	VB. net	Yudistira TBK	Rahman	2015	12334lYTs	b.jpg	1	2	1	2018-10-28 00:00:00
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Copy</a> <a href="#">Delete</a>	4	PHP	GRAMEDIA	Abas	2015	12334aOOO	D.jpg	2	1	1	2018-10-25 00:00:00
<input type="checkbox"/>	<a href="#">Edit</a> <a href="#">Copy</a> <a href="#">Delete</a>	5	HTML	GRAMEDIA	Abas	2001	12334aEEE	E.jpg	5	1	1	2018-10-25 00:00:00

## Inner Join

The INNER JOIN kata kunci memilih catatan yang memiliki nilai yang cocok di kedua tabel.

Contoh nya:

```
1 SELECT tb_peminjaman_header.id_pinjam, tb_anggota.nama FROM tb_peminjaman_header INNER JOIN tb_anggota ON tb_peminjaman_header.id_anggota = tb_anggota.id_anggota;
```

Berikut tampilannya data yang diinginkan, dengan memiliki relasi persamaan di antara table Pinjam dan Anggota yaitu "id\_anggota", maka kita dapat mengetahui atau menampilkan langsung nama-nama si peminjam buku tanpa harus mencari manual berdasarkan kode.

+ Options		
	id_pinjam	nama
<input checked="" type="checkbox"/>	1	NURAHMAN
<input checked="" type="checkbox"/>	2	NURAHMAN

## SQL Left Join

Berfungsi untuk menampilkan data table dengan patokan table kiri sebagai acuan dan memiliki satu field yang saling berelasi.

Contohnya: kita akan menampilkan semua data anggota perpustakaan apakah memiliki transaksi peminjaman. berikut syntax SQL Left Join:

```
1 SELECT tb_anggota.nama, tb_peminjaman_header.id_pinjam FROM tb_anggota LEFT JOIN tb_peminjaman_header ON tb_anggota.id_anggota = tb_peminjaman_header.id_anggota ORDER BY tb_anggota.nama;
```

Berikut tampilan Join antar table nya, walaupun ada data anggota yg tidak memiliki transaksi pinjam tapi akan tetap ditampilkan.

nama	id_pinjam
ABAS	3
ABAS	4
AMANAHA	5
AMANAHA	6
NURAHMAN	1
NURAHMAN	2

## SQL Right Join

Berfungsi untuk menampilkan data table dengan patokan table Kanan/Table ke 2 sebagai acuan dan memiliki satu field yang saling berelasi.

Contohnya: kita akan menampilkan semua data transaksi peminjaman perpustakaan apakah semua anggota memiliki transaksi peminjaman. berikut syntax SQL Right Join:

Run SQL query/queries on table ies\_pnp.tb\_peminjaman\_header:

```
1 SELECT tb_peminjaman_header.id_pinjam, tb_anggota.nama, tb_anggota.alamat FROM tb_anggota RIGHT JOIN tb_peminjaman_header on tb_peminjaman_header.id_anggota = tb_anggota.id_anggota;
```

Berikut hasil penggunaan Right Join:

id_pinjam	nama	alamat
1	NURAHMAN	BITUNG
2	NURAHMAN	BITUNG
3	ABAS	TIGARAKSA
4	ABAS	TIGARAKSA
5	AMANAHA	CIKUPA
6	AMANAHA	CIKUPA

## SQL Group By

Memiliki fungsi agregat (COUNT, MAX, MIN, SUM, AVG) untuk kelompok hasil-set oleh satu atau lebih kolom.

Contoh syntax COUNT

New

```
1 SELECT COUNT(id_buku), penerbit FROM tb_buku GROUP BY id_buku;
```

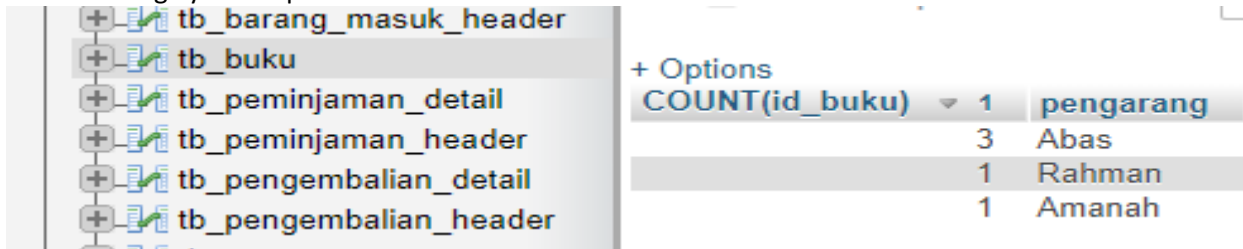
Hasil running dari syntaxnya

COUNT(id_buku)	penerbit
1	ABC
1	Yudistira TBK
1	Erlangga TBK
1	GRAMEDIA
1	GRAMEDIA

Menghitung jumlah buku dari karya penulis seperti syntax COUNT dengan berurutan dari terbesar ke terkecil seperti berikut:

```
1 SELECT COUNT(id_buku), pengarang FROM tb_buku GROUP BY pengarang ORDER BY COUNT(id_buku) DESC;
```

Hasil Running Syntax seperti berikut:



The screenshot shows a database management tool interface. On the left, a tree view lists several tables: tb\_barang\_masuk\_header, tb\_buku, tb\_peminjaman\_detail, tb\_peminjaman\_header, tb\_pengembalian\_detail, and tb\_pengembalian\_header. On the right, a query result is displayed. The query is 'COUNT(id\_buku)'. The result is a table with two columns: 'COUNT(id\_buku)' and 'pengarang'. The data is as follows:

COUNT(id_buku)	pengarang
3	Abas
1	Rahman
1	Amanah