

PERTEMUAN X

OPERASI JOIN

TUJUAN PRAKTIKUM

- a) Mahasiswa dapat mengenal dan memahami mengenai Operasi Join pada bahasa pemrograman SQL.
- b) Mahasiswa dapat menjelaskan jenis-jenis Operasi Join.

TEORI DASAR

a) Pendahuluan

Pada bahasa SQL, operasi join atau penggabungan antar table adalah operasi dasar database relasional yang sangat penting. Untuk mendukung perancangan database relasional yang baik. Secara singkat join adalah operasi menghubungkan antar beberapa table sehingga terbentuk satu set data yang baru. Join adalah penggabungan table yang dilakukan melalui kolom / key tertentu yang memiliki nilai terkait untuk mendapatkan satu set data dengan informasi lengkap. Lengkap disini artinya kolom data didapatkan dari kolom-kolom hasil join antar table tersebut. Join diperlukan karena perancangan table pada sistem transaksional kebanyakan di-normalisasi, salah satu alasannya untuk menghindari redundansi

b) Jenis-jenis Operasi Join

1) Inner Join

Merupakan operasi join yang digunakan untuk menghasilkan kumpulan record dari dua buah table atau lebih dengan nilai yang sama, nilai tersebut merupakan irisan yang terdapat pada table-table tersebut.

```
SELECT *from table_1 INNER JOIN table_2 on table_1.nama=table_2.nama;
```

2) Left Outer Join

Merupakan operasi join yang digunakan untuk menghasilkan kumpulan record dari dua table atau lebih, dengan asumsi bahwa table sebelah kiri sebagai rujukan. Anggotanya adalah semua yang memiliki nilai sama dengan asumsi table sebelah kiri tersebut.

```
SELECT * from table_1 LEFT OUTER JOIN table_2 on table_1.nama=
table_2.nama;
```

3) Right Outer Join

Merupakan operasi Join yang digunakan untuk menghasilkan kumpulan record dari dua buah table atau lebih, dengan asumsi bahwa table sebelah kanan sebagai rujukan, sehingga anggotanya adalah semua yang memiliki nilai sama dengan asumsi table sebelah kanan tersebut.

```
SELECT*from table_1 RIGHT OUTER JOIN table_2 on table_1.nama=
table_2.nama;
```

4) Full Outer Join

Merupakan operasi join yang digunakan untuk menghasilkan kumpulan record dari dua buah table atau lebih, anggotanya adalah semua yang memiliki nilai sama ataupun tidak sama.

```
SELECT *from table_1 FULL OUTER JOIN table_2 on table_1.nama=
table_2.nama;
```

5) Cross Join

Cross Join merupakan bentuk penggabungan yang paling sederhana, tanpa ada kondisi.

```
SELECT field1,field2 FROM table1 CROSS JOIN table2;
```

6) Union

Union digunakan untuk menggabungkan beberapa perintah select hingga menghasilkan sebuah hasil yang merupakan gabungan dari beberapa perintah select tersebut.

```
SELECT field1,field2...FROM table1 UNION SELECT field1,field2...FROM
table2;
```

7) Subquery

Subquery adalah sebuah perintah yang memproses nilai dari hasil perintah yang lainnya.

```
SELECT * FROM table1 WHERE field = (SELECT perintah yang akan diproses  
dari table1/table2);
```

TUGAS PRAKTIKUM

a) Buatlah Struktur Database koperasi dan member sebagai table

Ketik perintah di bawah ini

```
mysql>create database koperasi ;  
mysql>use koperasi ;  
mysql>create table member (Id_member varchar(15) , Nama char(20) ,Alamat char  
(20) ,primary key(Id_member));  
mysql>desc member;
```

b) Dari point a) di atas, tambahkan data sebagai berikut:

Menambah data pada table member dengan insert into

Ketik perintah di bawah ini

```
mysql>INSERT INTO member values ('1111','Anang','Cipondoh');  
mysql>INSERT INTO member values ('1112','Budi','Ciledug');  
mysql>INSERT INTO member values ('1113','Cici','Cinangka');  
mysql>INSERT INTO member values ('1114','Darma','Cikupa');  
mysql>INSERT INTO member values ('1115','Endang','Cipondoh');
```

c) Buatlah table kedua dengan nama pinjam

Ketik perintah di bawah ini

```
mysql>create table pinjam(Nota varchar(15) , Id_member varchar(20) ,Tanggal date,  
Jumlah char (10) ,primary key(Nota));  
mysql>desc pinjam;
```

d) Tambahkan data-data di bawah ini pada table pinjam

Nota	Id_member	Tanggal	Jumlah
A100	1111	2014-02-04	500000
B100	1113	2014-02-06	700000
C100	1112	2014-02-07	400000
D100	1114	2014-02-09	900000

e) Dari point a), b), c) dan d) di atas, cari dan tampilkan data menggunakan inner join using

Ketik perintah di bawah ini

```
mysql>select * from member Inner Join pinjam using(id_member);
```

Kemudian akan terlihat gambar di bawah ini

id_member	nama	alamat	nota	tanggal	jumlah
1111	Anang	Cipondoh	A100	2014-02-04	500000
1112	Budi	Ciledug	C100	2014-02-07	400000
1113	Cici	Cinangka	B100	2014-02-06	700000
1114	Darma	Cikupa	D100	2014-02-09	900000

f) Dari point a), b), c) dan d) di atas, cari dan tampilkan data menggunakan inner join

Ketik perintah di bawah ini

```
mysql> select a.id_member,a.nama,a.alamat,b.nota,b.tanggal,b.jumlah from member a
inner join pinjam b on(a.id_member=b.id_member);
```

Kemudian akan terlihat gambar di bawah ini

id_member	nama	alamat	nota	tanggal	jumlah
1111	Anang	Cipondoh	A100	2014-02-04	500000
1112	Budi	Ciledug	C100	2014-02-07	400000
1113	Cici	Cinangka	B100	2014-02-06	700000
1114	Darma	Cikupa	D100	2014-02-09	900000

- g) Dari point a), b), c) dan d) di atas, cari dan tampilkan data menggunakan Left Outer join

Ketik perintah di bawah ini

```
mysql> select a.id_member,a.nama,a.alamat,b.nota,b.tanggal,b.jumlah from member a
left outer join pinjam b on(a.id_member=b.id_member);
```

Kemudian akan terlihat gambar di bawah ini

id_member	nama	alamat	nota	tanggal	jumlah
1111	Anang	Cipondoh	A100	2014-02-04	500000
1113	Cici	Cinangka	B100	2014-02-06	700000
1112	Budi	Ciledug	C100	2014-02-07	400000
1114	Darma	Cikupa	D100	2014-02-09	900000
1115	Endang	Cipondoh	NULL	NULL	NULL

- h) Dari point a), b), c) dan d) di atas, cari dan tampilkan data menggunakan Left Outer Join memakai where is not null

Hasil seperti gambar di bawah ini

id_member	nama	alamat	nota	tanggal	jumlah
1111	Anang	Cipondoh	A100	2014-02-04	500000
1112	Budi	Ciledug	C100	2014-02-07	400000
1113	Cici	Cinangka	B100	2014-02-06	700000
1114	Darma	Cikupa	D100	2014-02-09	900000

- i) Dari point a), b), c) dan d) di atas, cari dan tampilkan data menggunakan Right Outer Join

Hasil seperti gambar di bawah ini

id_member	nama	alamat	nota	tanggal	jumlah
1111	Anang	Cipondoh	A100	2014-02-04	500000
1112	Budi	Ciledug	C100	2014-02-07	400000
1113	Cici	Cinangka	B100	2014-02-06	700000
1114	Darma	Cikupa	D100	2014-02-09	900000

j) Dari point a), b), c) dan d) di atas, cari dan tampilkan data menggunakan Cross Join

Ketik perintah di bawah ini

```
mysql> select nama, jumlah from member cross join pinjam;
```

Kemudian akan terlihat gambar di bawah ini

nama	jumlah
Anang	5000
Anang	7000
Anang	4000
Anang	9000
Budi	5000
Budi	7000
Budi	4000
Budi	9000
Cici	5000
Cici	7000
Cici	4000
Cici	9000
Darma	5000
Darma	7000
Darma	4000
Darma	9000
Endang	5000

k) Dari point a), b), c) dan d) di atas, cari dan tampilkan data menggunakan Union

Ketik perintah di bawah ini

```
mysql> select id_member,nama,alamat from member union select  
nota,tanggal,jumlah from pinjam;
```

Kemudian akan terlihat gambar di bawah ini

id_member	nama	alamat
1111	Anang	Cipondoh
1112	Budi	Ciledug
1113	Cici	Cinangka
1114	Darma	Cikupa
1115	Endang	Cipondoh
A100	2014-02-04	500000
B100	2014-02-06	700000
C100	2014-02-07	400000
D100	2014-02-09	900000

l) Dari point a), b), c) dan d) di atas, cari dan tampilkan data menggunakan SubQuery

Ketik perintah di bawah ini

```
mysql> select *from pinjam where nota=(select max(nota)from pinjam);
```

Kemudian akan terlihat gambar di bawah ini

```
mysql> select *from pinjam where nota=(select max(nota) from pinjam);
+-----+-----+-----+-----+
| nota | id_member | tanggal | jumlah |
+-----+-----+-----+-----+
| D100 | 1114      | 2014-02-09 | 9000000 |
+-----+-----+-----+-----+
```

TUGAS PENDAHULUAN

1. Apa yang dimaksud dengan Join dalam MySQL ?
2. Jelaskan perbedaan dari Operasi Join INNER JOIN dan OUTER JOIN !
3. Jelaskan perbedaan dari Operasi Join UNION dan Subquery !
4. Jelaskan perbedaan dari Operasi Join !

TUGAS AKHIR

1. Buatlah kesimpulan praktikum di atas !