

Modul Praktikum III Matakuliah Basis Data Lanjut

“Join”

Disusun oleh: **Khoirul Umam, M.Kom** (NIDN. 0711039101)

A. TUJUAN

- Mahasiswa mampu menggunakan perintah JOIN maupun NATURAL JOIN dalam penggalan informasi dari dua buah tabel atau lebih.
- Mahasiswa mampu menggunakan perintah LEFT OUTER JOIN atau RIGHT OUTER JOIN dalam penggalan informasi dari dua buah tabel atau lebih.
- Mahasiswa mampu membedakan penerapan INNER JOIN dengan OUTER JOIN.

B. PETUNJUK PELAKSANAAN PRAKTIKUM

- Awali setiap aktivitas dengan do’a, semoga berkah dan mendapat kemudahan.
- Pahami tujuan dan dasar teori dengan baik dan benar.
- Kerjakan latihan dan tugas-tugas praktikum dengan baik, sabar, mandiri, dan jujur.
- Tanyakan kepada asisten praktikum / dosen apabila ada hal-hal yang kurang jelas / menjumpai kesulitan saat melaksanakan kegiatan praktikum.

C. DASAR TEORI

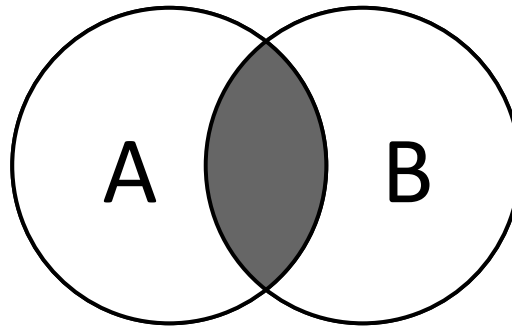
Suatu *database* pada umumnya tidak hanya menyimpan satu buah tabel saja. Suatu *database* dapat menyimpan lebih dari satu tabel yang saling terkait. Setiap tabel pada *database* biasanya mewakili atau menggambarkan suatu entitas di dunia nyata. Ada pula tabel yang menjadi perwujudan dari relasi atau hubungan antar entitas.

Data-data yang tersimpan di dalam suatu tabel hanya mengandung data-data maupun informasi yang terkait dengan suatu entitas saja. Data maupun informasi tersebut tentu menjadi terbatas. Oleh karena itu agar informasi yang lebih luas dapat diperoleh, maka perlu dilakukan penggabungan dua atau lebih tabel. Penggabungan tabel pada *database* dikenal dengan istilah *join*.

Join pada MySQL dapat dibedakan menjadi dua kategori, yaitu *inner join* dan *outer join*. *Inner join* dapat dibedakan menjadi *join* dan *natural join*, sedangkan *outer join* terdiri dari *left outer join* dan *right outer join*.

1. Inner Join

Inner join digunakan untuk menggabungkan dua buah tabel yang data-datanya saling terkait. Hal ini berarti data pada suatu tabel memiliki “pasangan” pada tabel yang lain. Oleh karena itu penggabungan tabel-tabel tersebut hanya akan menghasilkan data-data yang saling berpasangan dari masing-masing tabel seperti yang diilustrasikan oleh Gambar 1.



Gambar 1. Ilustrasi hasil *inner join* (ditunjukkan oleh area gelap)

Penerapan prinsip *inner join* pada MySQL dilakukan dengan menggunakan perintah **JOIN** seperti yang ditunjukkan pada format berikut:

```
SELECT nama_kolom
FROM tabel_A JOIN tabel_B
ON tabel_A.kunci = tabel_B.kunci;
```

Perintah **ON** pada format tersebut menunjukkan “penghubung” atau syarat dalam melakukan penggabungan kedua buah tabel. Perintah tersebut bermakna data-data pada tabel A digabungkan dengan data-data pada tabel B dimana data di dalam kolom kunci pada tabel A memiliki nilai yang sama dengan data di dalam kolom kunci pada tabel B.

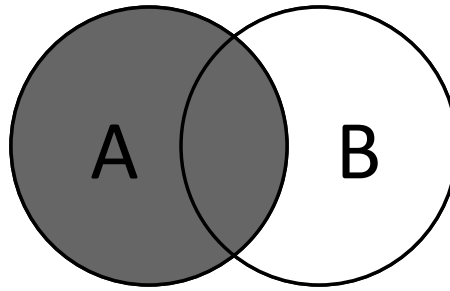
Pada *inner join* dikenal pula perintah **NATURAL JOIN**. Format penggunaan perintah tersebut di dalam *query SQL* adalah sebagai berikut:

```
SELECT nama_kolom
FROM tabel_A NATURAL JOIN tabel_B;
```

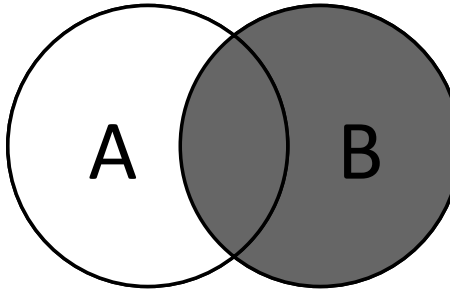
Dari format tersebut dapat dilihat perbedaan antara penggunaan perintah **JOIN** dengan **NATURAL JOIN**. Pada **NATURAL JOIN** tidak dibutuhkan penggunaan perintah **ON** dikarenakan **NATURAL JOIN** secara otomatis akan menggunakan kolom-kolom dengan nama yang sama dari masing-masing tabel sebagai kolom kunci atau kolom penghubung. Oleh karena itu syarat penggunaan perintah **NATURAL JOIN** adalah terdapat sebuah kolom dengan nama yang sama pada kedua buah tabel yang digabungkan.

2. Outer Join

Outer join merupakan prinsip penggabungan dua buah tabel yang tidak hanya memperhatikan data-data yang saling berpasangan pada masing-masing tabel saja, melainkan juga akan tetap memperhatikan data-data yang tidak memiliki pasangan. Prinsip tersebut dapat dibedakan menjadi *left outer join* dan *right outer join*. Sesuai dengan namanya, *left outer join* akan menjadikan tabel “kiri” sebagai tabel utama, sedangkan *right outer join* akan menjadikan tabel “kanan” sebagai tabel utama. Ilustrasi hasil penggabungan tabel dengan menggunakan prinsip-prinsip tersebut ditunjukkan pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 2. Ilustrasi hasil *left outer join*



Gambar 3. Ilustrasi hasil *right outer join*

Format penerapan prinsip *outer join* ke dalam *query* SQL adalah sebagai berikut:

```
SELECT nama_kolom
FROM tabel_A LEFT OUTER JOIN tabel_B
ON tabel_A.kunci = tabel_B.kunci;
```

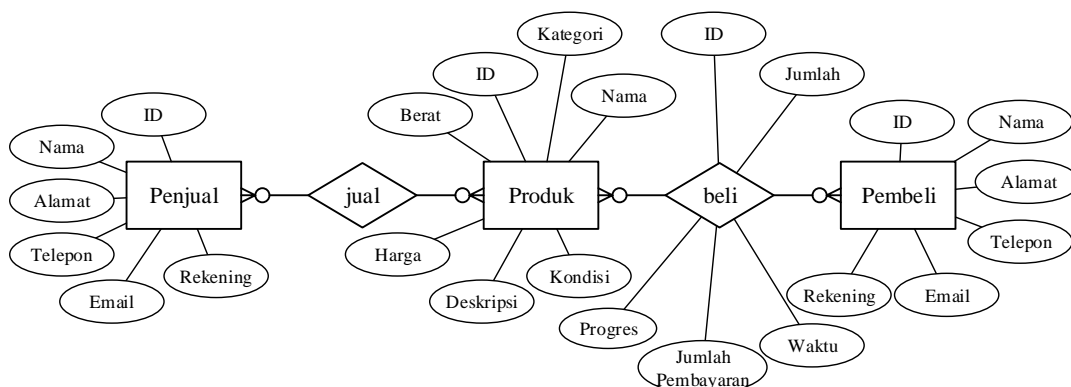
atau

```
SELECT nama_kolom
FROM tabel_A RIGHT OUTER JOIN tabel_B
ON tabel_A.kunci = tabel_B.kunci;
```

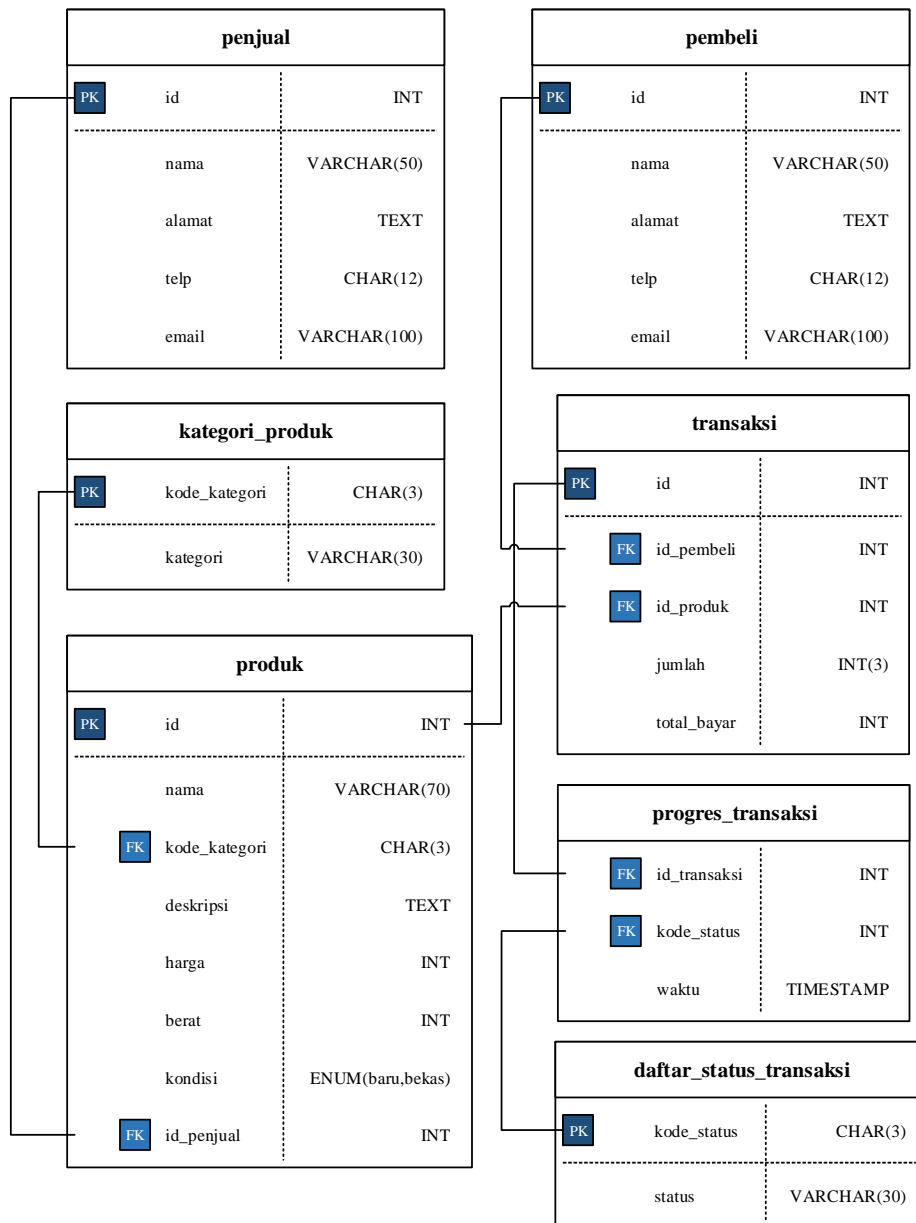
D. TUGAS

Untuk mengerjakan tugas praktikum ini, lakukan eksekusi terlebih dahulu file **onlineshop.sql** agar *database onlineshop* ter-copy ke dalam komputer Anda.

Gambar berikut menunjukkan rancangan *database* bernama **onlineshop** dalam bentuk ERD dan PDM:



Gambar 4. ERD Database Onlineshop



Gambar 5. PDM Database Onlineshop

1. Tunjukkan daftar nama barang beserta kategori dan penjualnya!

| nama | kategori | nama |
|---|--------------------|-------------------------------|
| iPhone 5s | Handphone & Tablet | Martin Josse Jackson |
| Case Hp Iphone 4 4s 5 5s 6 Case Bermotif Kayu | Handphone & Tablet | Martin Josse Jackson |
| Steel Elegant Casing Iphone 4, 5, 6 | Handphone & Tablet | Martin Josse Jackson |
| Sepatu Casual Pria Kickers Slop | Fashion | Harta Dwi Putra |
| Sepatu Boot Kulit Pria 426-427 | Fashion | Harta Dwi Putra |
| Sarung Celana | Fashion | Harta Dwi Putra |
| Gamis Amarilis Plus Hijab | Fashion | Harta Dwi Putra |
| Mobil Rc Lamborghini Aventador Lp-700 | Mainan & Hobi | Leland Irving Piers Carpenter |
| Helicopter Rc Sf F816 3,5ch 2,4ghz | Mainan & Hobi | Leland Irving Piers Carpenter |
| Racing Car Rc | Mainan & Hobi | Leland Irving Piers Carpenter |
| Wl Toys Rc Quadcopter Xk X250 B Wifi/Rc Drone Alien Xk X250 | Mainan & Hobi | Hyun-Jung Yong Park |
| Quadcopter Drone Syma X5c-1 Upgraded Version With Hd Camera | Mainan & Hobi | Hyun-Jung Yong Park |
| Ipod Nano 2nd Gen 2gb | Elektronik | Martin Josse Jackson |
| Uc30 Hdmi Mini Hd Led Projector Cinema Theater Av Vga Usb Sd 150 Lm | Elektronik | Hyun-Jung Yong Park |
| Hp 14 G1002au | Komputer | Suharto Guntur |
| Lenovo G470 Dualcore | Komputer | Suharto Guntur |
| Lenovo G470 Pentium B940 | Komputer | Suharto Guntur |
| Sony Hdr-Pj410 | Kamera | Suharto Guntur |
| Canon 100d Kit 18-55 Is Stm | Kamera | Suharto Guntur |
| Mirrorless Epl7 Kit 14-42 | Kamera | Suharto Guntur |

2. Tunjukkan daftar kategori yang tidak memiliki produk!

| kategori |
|---------------------|
| Kesehatan |
| Rumah Tangga |
| Otomotif |
| Olahraga |
| Office & Stationery |
| Makanan & Minuman |
| Buku & Majalah |

3. Tunjukkan daftar nama pembeli beserta nama barang yang pernah dibelinya! Sertakan pula jumlah uang yang harus dibayarkan oleh pembeli untuk setiap barang!

| nama | nama | total_bayar |
|-----------------------|---|-------------|
| Savitri Rani Poornima | Uc30 Hdmi Mini Hd Led Projector Cinema Theater Av Vga Usb Sd 150 Lm | 647000 |
| Savitri Rani Poornima | Lenovo G470 Dualcore | 2225000 |
| Yaser Baki Ali | Sarung Celana | 800000 |
| Yaser Baki Ali | Gamis Amarilis Plus Hijab | 950000 |
| Bulan Cahaya Ratu | Quadcopter Drone Syma X5c-1 Upgraded Version With Hd Camera | 814000 |
| Shamsuddin Amjad | Mirrorles Ep17 Kit 14-42 | 6525000 |
| Shamsuddin Amjad | iPhone 5s | 4020000 |
| Shamsuddin Amjad | Case Hp Iphone 4 4s 5 5s 6 Case Bermotif Kayu | 35000 |
| Yaser Baki Ali | Sepatu Casual Pria Kickers Slop | 200000 |
| Savitri Rani Poornima | Ipod Nano 2nd Gen 2gb | 451000 |

4. Tunjukkan daftar nama penjual yang pernah dikomplain oleh pembeli beserta nama pembeli yang mengkomplainnya! Sertakan pula nama barang yang dikomplain oleh pembeli tersebut! (Petunjuk: adanya komplain dari pembeli ditandai dengan status transaksi "**Pesanan dikomplain**")

| Penjual | Pembeli | Barang |
|----------------|-----------------------|----------------------|
| Suharto Guntur | Savitri Rani Poornima | Lenovo G470 Dualcore |

5. Tunjukkan total pembayaran dari pembelian yang ditolak oleh penjual! (Petunjuk: pembelian yang ditolak oleh penjual ditandai dengan status transaksi "**Pesanan ditolak**")

| total_bayar |
|-------------|
| 800000 |

6. Tunjukkan daftar nama penjual yang belum meletakkan produk atau barang dagangannya!

| nama |
|------------------------------|
| Hamilton Marcel Marvyn Pryor |
| Absolon Augustine Armistead |
| Stew Dyson Paris |
| Ezekiel Fletcher Vipond |
| Seo-Joon Ji-Hoon Han |
| Harta Budi Setiawan Susila |
| Buana Wahyu Budi |
| Raja Eka Cahaya |
| Cahya Melati Dian |
| Batari Wangi Wulan |

7. Tunjukkan daftar nama produk yang belum terjual sama sekali!

| nama |
|---|
| Steel Elegant Casing Iphone 4, 5, 6 |
| Sepatu Boot Kulit Pria 426-427 |
| Mobil Rc Lamborghini Aventador Lp-700 |
| Helicopter Rc Sf F816 3,5ch 2,4ghz |
| Racing Car Rc |
| Wl Toys Rc Quadcopter Xk X250 B Wifi/Rc Drone Alien Xk X250 |
| Hp 14 G1002au |
| Lenovo G470 Pentium B940 |
| Sony Hdr-Pj410 |
| Canon 100d Kit 18-55 Is Stm |

8. Tunjukkan jumlah pembelian produk dari masing-masing kota asal pembeli!

| Kota Asal | Jumlah Pembelian |
|-----------|------------------|
| Jombang | 3 |
| Lumajang | 1 |
| Palembang | 3 |
| Surabaya | 3 |

9. Tunjukkan total uang yang pernah dibayarkan oleh masing-masing pembeli untuk membeli produk!

| Pembeli | Total Pengeluaran |
|-----------------------|-------------------|
| Bulan Cahaya Ratu | 2442000 |
| Savitri Rani Poornima | 20555000 |
| Shamsuddin Amjad | 10580000 |
| Yaser Baki Ali | 8150000 |