



VERSI 2.0
16 FEBRUARY, 2023

BASIS DATA

MODUL 5 MATERI : JOIN

TIM PENYUSUN :

BRIANSYAH SETIO WIYONO, S. KOM

CLARISSA SANINDITA REIKISYIFA

CHINTYA TRIA DIANA OKTAVIANI

PRESENTED BY: LAB. INFORMATIKA
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

BASIS DATA

PERSIAPAN MATERI

Praktikan mempelajari tentang konsep join.

TUJUAN

1. Praktikan mampu memahami konsep join.
2. Praktikan mampu mengimplementasikan join.

TARGET MODUL

1. Memahami konsep join diantaranya inner join, left join, right join dan full join.
2. Mengimplementasikan konsep join diantaranya inner join, left join, right join dan full join.

PERSIAPAN SOFTWARE/APLIKASI

Oracle 11g XE

HR Schema

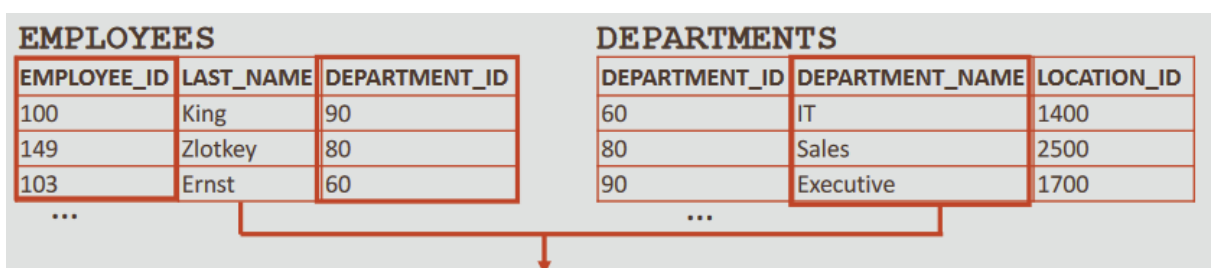
MATERI POKOK

*Percobaan query pada modul ini dilakukan menggunakan skema HR

1. JOIN

Terkadang kita perlu menggunakan data lebih dari satu tabel untuk membuat suatu laporan. Hal yang perlu dilakukan adalah menautkan tabel satu dengan tabel lainnya, dan barulah bisa mengakses data dari kedua tabel tersebut.

JOIN merupakan salah satu fungsi yang ada di SQL yang digunakan untuk penggabungan tabel melalui kolom atau key tertentu dimana memiliki nilai terkait untuk mendapatkan satu set data dengan informasi lengkap. Contoh :



EMPLOYEE_ID	DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_NAME
100	90	Executive
149	80	Sales
102	60	IT

Pada contoh di atas tabel EMPLOYEES saling berhubungan dengan tabel DEPARTMENTS dimana Primary Key (department_id) pada tabel DEPARTMENTS berelasi dengan Foreign key (department_id) di tabel EMPLOYEES.

EMPLOYEES			DEPARTMENTS		
EMPLOYEE_ID	LAST_NAME	DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_NAME	LOCATION_ID
100	King	90	10	Administration	1700
200	Whalen	10	50	Shipping	1500
205	Higgins	110	60	IT	1400
206	Gietz	110	80	Sales	2500
149	Zlotkey	80	90	Executive	1700
124	Mourgos	50	110	Accounting	1700
...			...		

Foreign key
Primary key

2. MACAM-MACAM JOIN

a) NATURAL JOIN

NATURAL JOIN didasarkan pada semua kolom di dua tabel yang memiliki nama yang sama dan sama tipe data. NATURAL JOIN memilih baris dari dua tabel yang memiliki sama nilai di semua kolom yang cocok. Jika kolom dengan nama yang sama memiliki tipe data yang berbeda, maka akan terjadi error.

Contoh :

```
SELECT department_id, department_name, location_id, city
FROM DEPARTMENTS
NATURAL JOIN LOCATIONS;
```

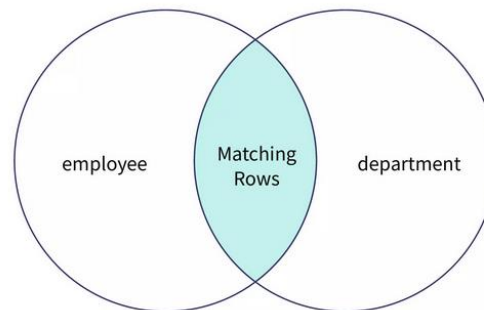
Output :

DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_NAME	LOCATION_ID	CITY
60	IT	1400	Southlake
50	Shipping	1500	South San Francisco
10	Administration	1700	Seattle
30	Purchasing	1700	Seattle
90	Executive	1700	Seattle
100	Finance	1700	Seattle
110	Accounting	1700	Seattle
120	Treasury	1700	Seattle
130	Corporate Tax	1700	Seattle
140	Control And Credit	1700	Seattle
More than 10 rows available. Increase rows selector to view more rows.			

10 rows returned in 0.00 seconds

[Download](#)

b) INNER JOIN



INNER JOIN, atau sering disebut simple join ini adalah tabel yang terdiri dari 2 atau lebih tabel yang digabungkan menjadi satu dengan hasil berbentuk tabel menggunakan kriteria tertentu, dan menggunakan klausa ON sebagai penghubungnya.

Contoh :

```
SELECT    e.employee_id,    e.last_name,    e.department_id,
d.department_id, d.location_id
FROM EMPLOYEES e
INNER JOIN DEPARTMENTS d
ON (e.department_id = d.department_id);
```

Output :

EMPLOYEE_ID	LAST_NAME	DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_ID	LOCATION_ID
200	Whalen	10	10	1700
201	Hartstein	20	20	1800
202	Fay	20	20	1800
114	Raphaely	30	30	1700
115	Khoo	30	30	1700
116	Baida	30	30	1700
117	Tobias	30	30	1700
118	Himuro	30	30	1700
119	Colmenares	30	30	1700
203	Mavris	40	40	2400

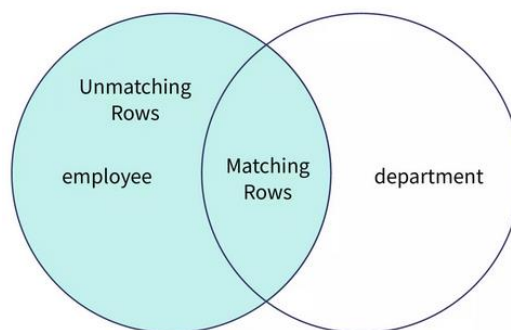
More than 10 rows available. Increase rows selector to view more rows.

10 rows returned in 0.00 seconds [Download](#)

c) OUTER JOIN

Jika sebelumnya menggunakan INNER JOIN kita hanya mendapatkan data yang ada di antara kedua tabel. Ada juga kondisi lain yaitu dengan OUTER JOIN, berikut adalah beberapa jenis OUTER JOIN :

- **LEFT JOIN**



LEFT JOIN merupakan penggabungan tabel dimana data akan ditampilkan secara keseluruhan pada tabel pertama (kiri) namun record pada tabel kedua (kanan) yang kosong akan ditampilkan dengan isi NULL.

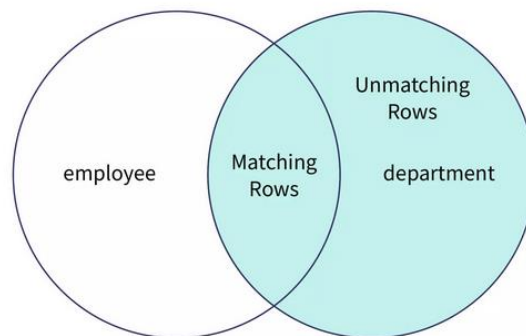
Contoh :

```
SELECT e.last_name, e.department_id, d.department_name
FROM EMPLOYEES e
LEFT OUTER JOIN DEPARTMENTS d
ON (e.department_id = d.department_id);
```

Output :

LAST_NAME	DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_NAME
Whalen	10	Administration
Fay	20	Marketing
Hartstein	20	Marketing
Vargas	50	Shipping
Matos	50	Shipping
Higgins	110	Accounting
Grant	-	-

- **RIGHT JOIN**



RIGHT JOIN memiliki fungsi yang bertolak belakang dengan LEFT JOIN, dimana RIGHT JOIN akan menampilkan data secara keseluruhan pada tabel kedua (kanan), namun NULL pada tabel pertama (kiri).

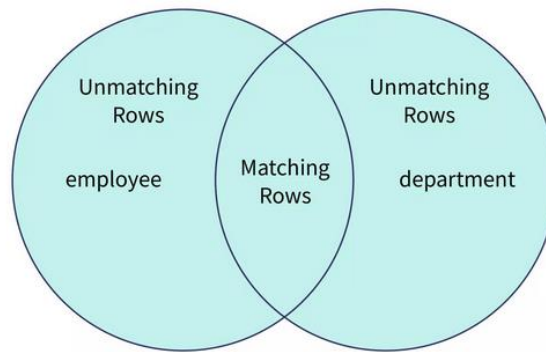
Contoh :

```
SELECT e.last_name, e.department_id, d.department_name
FROM EMPLOYEES e
RIGHT OUTER JOIN DEPARTMENTS d
ON (e.department_id = d.department_id);
```

Output :

LAST_NAME	DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_NAME
Whalen	10	Administration
Hartstein	20	Marketing
Fay	20	Marketing
Mourgos	50	Shipping
Rajs	50	Shipping
Davies	50	Shipping
-	-	Contracting

- **FULL OUTER JOIN**



FULL JOIN merupakan gabungan dari RIGHT OUTER JOIN dan LEFT OUTER JOIN.

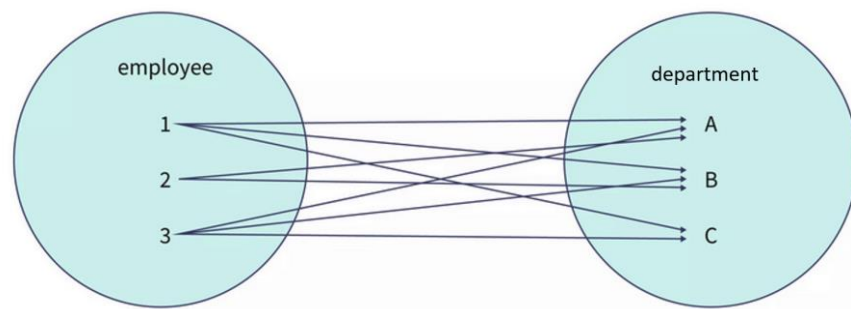
Contoh :

```
SELECT e.last_name, e.department_id, d.department_name
FROM EMPLOYEES e
FULL OUTER JOIN DEPARTMENTS d
ON (e.department_id = d.department_id);
```

Output :

LAST_NAME	DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_NAME
King	90	Executive
Kochhar	90	Executive
Taylor	80	Sales
Grant	-	-
Mourgos	50	Shipping
Fay	20	Marketing
-	-	Contracting

d) CROSS JOIN



CROSS JOIN menghasilkan produk silang dari dua table. Produk silang atau yang disebut *Produk Cartesian* adalah ketika semua kombinasi baris ditampilkan. Semua baris di tabel pertama digabungkan ke semua baris di tabel kedua.

Contoh :

```
SELECT e.last_name, e.department_id, d.department_name
FROM EMPLOYEES e
```

```
LEFT OUTER JOIN DEPARTMENTS d
ON (e.department_id = d.department_id);
```

Output :

LAST_NAME	DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_NAME
Whalen	10	Administration
Fay	20	Marketing
Hartstein	20	Marketing
Colmenares	30	Purchasing
Himuro	30	Purchasing
Tobias	30	Purchasing
Baida	30	Purchasing
Khoo	30	Purchasing
Raphaely	30	Purchasing
Mavris	40	Human Resources
More than 10 rows available. Increase rows selector to view more rows.		

10 rows returned in 0.00 seconds [Download](#)

LATIHAN

Lakukan latihan ini dengan menggunakan skema HR

1. Tampilkan nama lengkap, pekerjaan dan tanggal berakhirnya kontrak kerja. Data yang diinginkan adalah data yang tanggal berakhirnya sebelum tahun 2005.

NAMA LENGKAP	PEKERJAAN	END_DATE
William Gietz	Public Accountant	10/27/2001
Jennifer Whalen	Administration Assistant	06/17/2001

2 rows returned in 0.00 seconds [Download](#)

2. Tampilkan nama karyawan, department tempat karyawan bekerja dan negara asal. Data yang diinginkan adalah negara asal karyawan yang berasal dari Canada

NAMA	DEPARTMENT	NEGARA
Michael Hartstein	Marketing	Canada
Pat Fay	Marketing	Canada

2 rows returned in 0.01 seconds [Download](#)

3. Tampilkan nama depan karyawan, alamat email, department tempatnya bekerja dan pekerjaan. Data yang diinginkan adalah yang memiliki pekerjaan sebagai Accountant

NAMA	EMAIL	DEPARTMENT	PEKERJAAN
Luis	LPOPP	Finance	Accountant
Jose Manuel	JMURMAN	Finance	Accountant
Ismael	ISCIARRA	Finance	Accountant
John	JCHEN	Finance	Accountant
Daniel	DFAVIET	Finance	Accountant

5 rows returned in 0.00 seconds [Download](#)

4. Tampilkan email karyawan, negara, dan region. Data yang diinginkan adalah karyawan yang memiliki department_id 50

EMAIL	NEGARA	REGIONAL
MWEISS	United States of America	Americas
AFRIPP	United States of America	Americas
PKAUFLIN	United States of America	Americas
SVOLLMAN	United States of America	Americas
KMOURGOS	United States of America	Americas
JNAYER	United States of America	Americas
IMIKKILI	United States of America	Americas
JLANDRY	United States of America	Americas
SMARKLE	United States of America	Americas
LBISSOT	United States of America	Americas
More than 10 rows available. Increase rows selector to view more rows.		

10 rows returned in 0.01 seconds [Download](#)

5. Tampilkan nama lengkap, pekerjaan, dan gaji karyawan. Data yang diinginkan adalah gaji karyawan lebih dari 2000

NAMA LENGKAP	PEKERJAAN	GAJI
William Gietz	Public Accountant	8300
Shelley Higgins	Accounting Manager	12008
Jennifer Whalen	Administration Assistant	4400
Steven King	President	24000
Lex De Haan	Administration Vice President	17000
Neena Kochhar	Administration Vice President	17000
John Chen	Accountant	8200
Daniel Faviat	Accountant	9000
Luis Popp	Accountant	6900
Ismael Sciarra	Accountant	7700
More than 10 rows available. Increase rows selector to view more rows.		

10 rows returned in 0.01 seconds [Download](#)