

The logo for Oracle Academy is centered on a light gray background. It features the word "ORACLE" in a bold, orange, sans-serif font. Below it, the word "Academy" is written in a smaller, dark gray, sans-serif font. The entire logo is framed by two horizontal dark gray bars, one at the top and one at the bottom.

ORACLE

Academy

Database Programming with SQL

6-2

Klausur Join

ORACLE
Academy



Hak cipta © 2020, Oracle dan/atau afiliasinya. Semua hak dilindungi undang-undang.

Tujuan

- Pelajaran ini akan membahas tujuan berikut:
 - Buat dan jalankan join dengan Klausa USING ANSI-99
 - Membuat dan menjalankan join dengan Klausa ON ANSI-99
 - Membuat dan menjalankan kueri ANSI-99 yang menggabungkan tiga tabel



Tujuan

- Saat menambahkan lebih banyak perintah ke kosakata database, Anda akan lebih mampu mendesain kueri yang mengembalikan hasil yang diinginkan
- Tujuan join adalah untuk mengikat data bersama, di seluruh tabel, tanpa mengulangi semua data di setiap tabel
- Mengapa meminta lebih banyak data daripada yang benar-benar Anda butuhkan?

Klausu USING

- Dalam natural join, jika tabel memiliki kolom dengan nama yang sama tetapi tipe data yang berbeda, gabungan tersebut menyebabkan kesalahan
- Untuk menghindari situasi ini, klausa join dapat dimodifikasi dengan klausa USING
- Klausa USING menentukan kolom yang harus digunakan untuk join

Klausu USING sering kali lebih disukai daripada natural join bahkan ketika kolom memiliki tipe data yang sama serta nama yang sama, karena dengan jelas menyatakan kolom join mana yang digunakan.

Klausu USING

- Kueri yang ditampilkan adalah contoh dari klausa USING
- Kolom yang direferensikan dalam klausa USING tidak boleh memiliki kualifikasi (nama tabel atau alias) di mana pun dalam pernyataan SQL

```
SELECT first_name, last_name, department_id, department_name  
FROM employees JOIN departments USING (department_id);
```

FIRST_NAME	LAST_NAME	DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_NAME
Jennifer	Whalen	10	Administration
Michael	Hartstein	20	Marketing
Pat	Fay	20	Marketing
...

Jika kolom dalam klausa USING memiliki kualifikasi, kesalahan berikut akan dikembalikan

ORA-25154: bagian kolom dari klausa USING tidak boleh memiliki kualifikasi.

Catatan: baris terakhir dalam output sampel menggunakan untuk menandakan bahwa lebih banyak data dikembalikan daripada yang ditampilkan pada slide.

Klausu USING

- Klausu USING memungkinkan kita menggunakan WHERE untuk membatasi baris dari satu tabel atau lebih:

```
SELECT first_name, last_name, department_id, department_name
FROM employees JOIN departments USING (department_id)
WHERE last_name = 'Higgins';
```

FIRST_NAME	LAST_NAME	DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_NAME
Shelley	Higgins	110	Accounting

Alias

- Bekerja dengan nama kolom dan tabel yang panjang bisa merepotkan
- Untungnya, ada cara untuk mempersingkat sintaks menggunakan alias
- Untuk membedakan kolom yang memiliki nama identik tetapi berada di tabel yang berbeda, gunakan alias tabel
- Alias tabel mirip dengan alias kolom; itu mengubah nama objek dalam pernyataan
- Alias tabel dibuat dengan memasukkan nama baru untuk tabel tepat setelah nama tabel di klausa from

Alias Tabel

- Alias tabel digunakan dalam kueri di bawah

```
SELECT last_name, e.job_id, job_title
FROM employees e, jobs j
WHERE e.job_id = j.job_id
      AND department_id = 80;
```

LAST_NAME	JOB_ID	JOB_TITLE
Zlotkey	SA_MAN	Sales Manager
Abel	SA_REP	Perwakilan Penjualan
Taylor	SA_REP	Perwakilan Penjualan

- Ketika nama kolom tidak digandakan antara dua tabel, Anda tidak perlu menambahkan nama tabel atau alias ke nama kolom

Alias Tabel

- Jika alias tabel digunakan dalam klausa FROM, maka alias tabel itu harus diganti dengan nama tabel di seluruh pernyataan SELECT
- Menggunakan nama tabel dalam klausa SELECT yang telah diberi alias dalam klausa FROM akan menghasilkan kesalahan

```
SELECT last_name, employees.job_id, job_title  
FROM employees e, jobs j  
WHERE e.job_id = j.job_id  
      AND department_id = 80;
```



ORA-00904: "EMPLOYEES"."JOB_ID": invalid identifier

Klausu ON

- Bagaimana jika kolom yang akan digabungkan memiliki nama yang berbeda, atau jika join menggunakan operator pembandingan nonkesetaraan seperti <, >, atau BETWEEN?
- Kita tidak dapat menggunakan USING, sehingga alih-alih kita menggunakan klausu ON
- Ini memungkinkan lebih banyak variasi ketentuan gabungan yang ditentukan
- Klausu ON juga memungkinkan kita untuk menggunakan WHERE guna membatasi baris dari satu atau kedua tabel

Contoh Klausa ON

- Dalam contoh ini, klausa ON digunakan untuk menggabungkan tabel karyawan dengan tabel pekerjaan

```
SELECT last_name, job_title  
FROM employees e JOIN jobs j  
ON (e.job_id = j.job_id);
```

- Klausa ON join diperlukan ketika kolom yang umum memiliki nama berbeda dalam dua tabel.

LAST_NAME	JOB_TITLE
King	President
Kochhar	Administration Vice President
De Haan	Administration Vice President
Whalen	Administration Assistant
Higgins	Accounting Manager
Gietz	Public Accountant
Zlotkey	Sales Manager
Abel	Sales Representative
Taylor	Sales Representative
...	

Contoh Klausa ON

- Saat menggunakan klausa ON pada kolom dengan nama yang sama di kedua tabel, Anda perlu menambahkan kualifikasi (baik nama tabel atau alias) jika tidak, kesalahan akan dikembalikan. Contoh di atas menggunakan alias tabel sebagai kualifikasi `e.job_id = j.job_id`, tetapi bisa juga ditulis menggunakan nama tabel (`employee.job_id = jobs.job_id`)

LAST_NAME	JOB_TITLE
King	President
Kochhar	Administration Vice President
De Haan	Administration Vice President
Whalen	Administration Assistant
Higgins	Accounting Manager
Gietz	Public Accountant
Zlotkey	Sales Manager
Abel	Sales Representative
Taylor	Sales Representative
...	

```
SELECT last_name, job_title  
FROM employees e JOIN jobs j ON (e.job_id = j.job_id);
```


Klausa ON dengan Klausa WHERE

- Berikut kueri yang sama dengan klausa WHERE untuk membatasi baris yang dipilih

```
SELECT last_name, job_title  
FROM employees e JOIN jobs j  
  ON (e.job_id = j.job_id)  
WHERE last_name LIKE 'H%';
```

LAST_NAME	JOB_TITLE
Higgins	Accounting Manager
Hunold	Programmer
Hartstein	Marketing Manager

Catatan: Karena kolom job_id di tabel karyawan dan pekerjaan memiliki nama dan tipe data yang sama, kueri di atas juga dapat ditulis dengan NATURAL JOIN atau JOIN USING.

Klausa ON dengan operator nonkesetaraan

- Kadang-kadang Anda mungkin perlu mengambil data dari tabel yang tidak memiliki kolom yang sesuai di tabel lain
- Misalkan kita ingin mengetahui grade_level untuk setiap gaji karyawan
- Tabel job_grades tidak memiliki kolom yang sama dengan tabel karyawan
- Menggunakan klausa ON memungkinkan kita untuk menggabungkan dua tabel

Tabel job_grades

GRADE_LEVEL	LOWEST_SAL	HIGHEST_SAL
A	1000	2999
B	3000	5999
C	6000	9999
D	10000	14999
E	15000	24999
F	25000	40000

Klausula ON dengan operator nonkesetaraan

```
SELECT last_name, salary, grade_level, lowest_sal,  
highest_sal  
FROM employees JOIN job_grades  
ON(salary BETWEEN lowest_sal AND highest_sal);
```

LAST_NAME	SALARY	GRADE_LEVEL	LOWEST_SAL	HIGHEST_SAL
Vargas	2500	A	1000	2999
Matos	2600	A	1000	2999
Davies	3100	B	3000	5999
Rajs	3500	B	3000	5999
Lorentz	4200	B	3000	5999
Whalen	4400	B	3000	5999
Mourgos	5800	B	3000	5999
Fay	6000	C	6000	9999
...				

Dengan klausa JOIN ON, Anda dapat menggunakan operator selain “=”. Misalnya >=, <=, BETWEEN.

Menggabungkan Tiga Tabel

- Baik USING dan ON dapat digunakan untuk menggabungkan tiga tabel atau lebih
- Misalkan kita perlu laporan karyawan, departemennya, dan kota tempat departemen itu berada?
- Kita perlu menggabungkan tiga tabel: karyawan, departemen, dan lokasi



Contoh Menggabungkan Tiga Tabel

```
SELECT last_name, department_name AS "Department", city
FROM employees JOIN departments USING (department_id)
      JOIN locations USING (location_id);
```



LAST_NAME	Departemen	CITY
Hartstein	Marketing	Toronto
Fay	Marketing	Toronto
Zlotkey	Sales	Oxford
Abel	Sales	Oxford
Taylor	Sales	Oxford
Hunold	IT	Southlake
Ernst	IT	Southlake
Lorentz	IT	Southlake
Mourgos	Shipping	South San Francisco
...		

Terminologi

- Istilah-istilah penting yang digunakan dalam pelajaran ini di antaranya:
 - Klausur ON
 - Klausur USING

Rangkuman

- Dalam pelajaran ini, Anda seharusnya telah mempelajari cara:
 - Buat dan jalankan join dengan Klausur USING ANSI-99
 - Membuat dan menjalankan join dengan Klausur On ANSI-99
 - Membuat dan menjalankan kueri ANSI-99 yang menggabungkan tiga tabel



The logo for Oracle Academy. It features the word "ORACLE" in a bold, orange, sans-serif font. Below it, the word "Academy" is written in a smaller, dark gray, sans-serif font. The entire logo is centered within a light gray rectangular area, which is framed by dark gray horizontal bars at the top and bottom.

ORACLE

Academy