

CHAPTER

4

QUERY

LANJUTAN

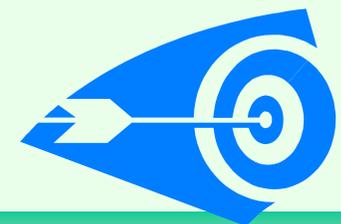
Arif Basofi, S.Kom
Information Technology, PENS-ITS



Objectives

Tujuan:

1. Mengenal bentuk-bentuk pengembangan query SQL
2. Mengenal Subquery pada banyak kolom
3. Mengenal Subquery pada From



Lessons

1. Apa itu SubQuery?

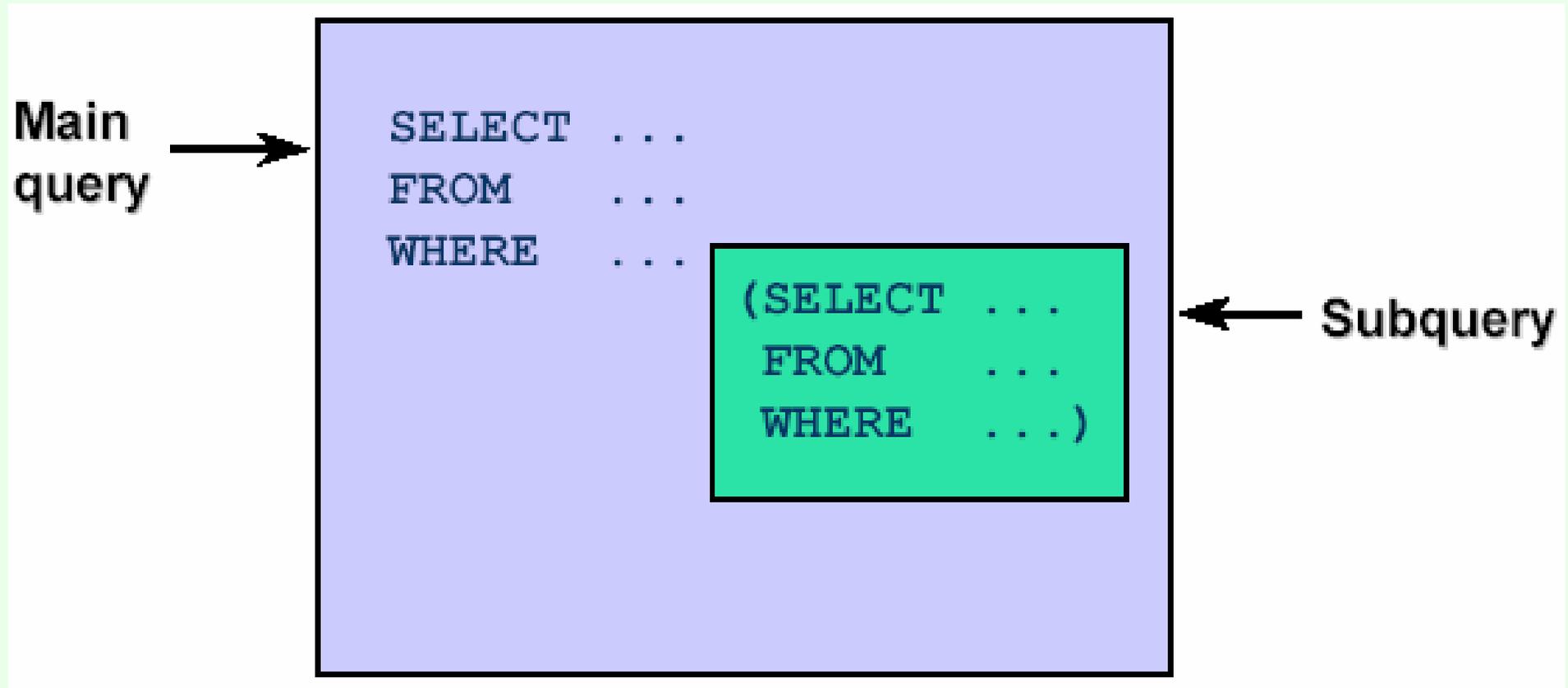
2. SubQuery pada Banyak Kolom
3. SubQuery pada Klausa From



Apa itu SubQuery?

- Subquery merupakan bentuk query lanjutan untuk pencarian data yang lebih kompleks.
- **Subquery** adalah statement SELECT yang dilampirkan sebagai klausa dalam Statement SQL yang lain.
- Subquery terdiri atas: **Subquery (inner query)** dan **Main query (outer query)**.
- Eksekusi yang dikerjakan lebih dulu adalah **Subquery (inner query)**, yang dijalankan sekali sebelum **main query**.
- Hasil dari subquery digunakan oleh **main query (outer query)**.

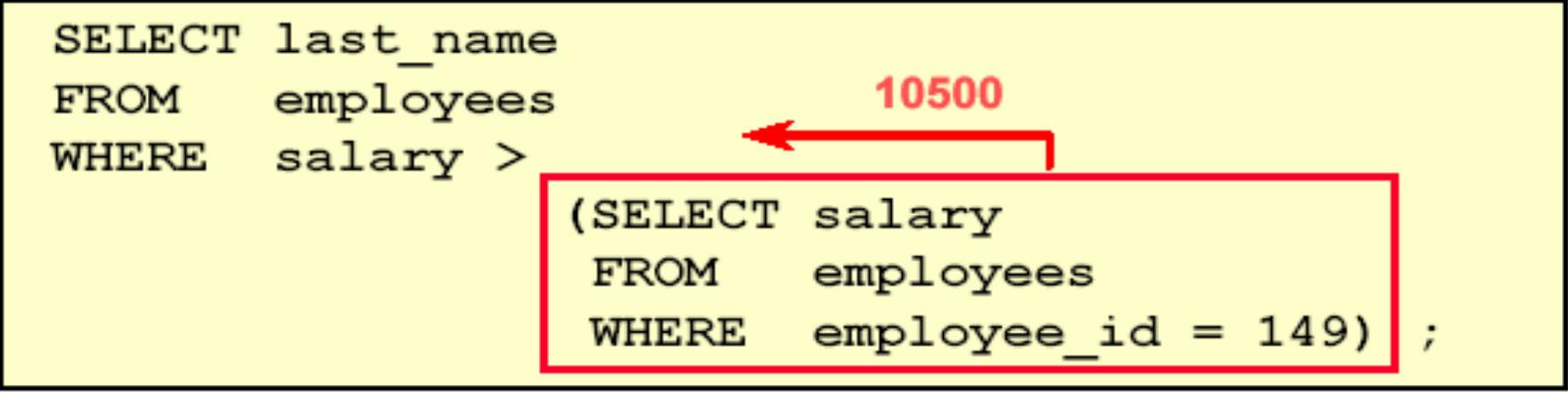
Apa itu SubQuery?



Apa itu SubQuery?

Contoh bentuk subquery:

```
SELECT last_name
FROM employees
WHERE salary >
    (SELECT salary
     FROM employees
     WHERE employee_id = 149) ;
```



LAST_NAME
King
Kochhar
De Haan
Abel
Hartstein
Higgins

Query diatas akan menampilkan nama pegawai yang gajinya lebih dari pegawai dengan nomer pegawai 149. Sebelumnya, gaji dari pegawai dengan nomer pegawai 149 tidak diketahui, untuk itu kita tempatkan sebagai subquery agar nilai yang tidak diketahui tersebut dapat diketahui dan pada ilustrasi gambar diatas nilai gaji dari pegawai 149 adalah 10500.

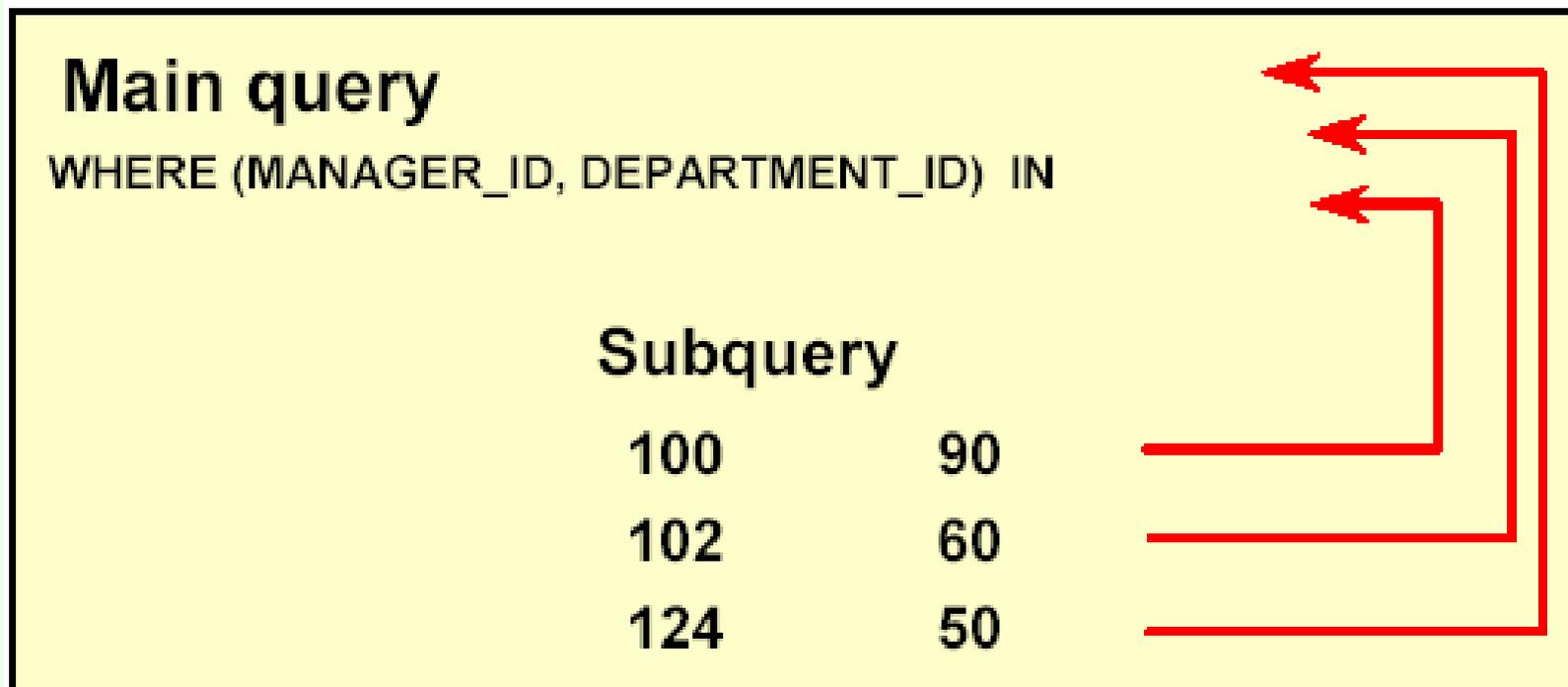
Lessons

1. Apa itu SubQuery?
2. SubQuery pada Banyak Kolom
3. SubQuery pada Klausa From



SubQuery pada Banyak Kolom

- Pada subquery pada banyak kolom, tiap baris dari main query dibandingkan dengan nilai dari subquery *multiple-row* dan *multiple-column*.
- Berikut ini contoh perbandingan dengan banyak kolom dan baris :



SubQuery pada Banyak Kolom

Pembandingan kolom dalam subquery banyak kolom dapat berupa:

- Pembandingan berpasangan (*Pairwise Comparison SubQuery*)
- Pembandingan tidak berpasangan (*NonPairwise Comparison SubQuery*)

PAIRWISE COMPARISON SUBQUERY

- Berikut contoh pembandingan berpasangan untuk menampilkan detail dari data pegawai yang dimanajeri oleh manajer dan department yang sama dengan yang dimiliki oleh nomer pegawai 178 dan 174, dan bukan termasuk pegawai dengan nomor tersebut.

```
SELECT employee_id, manager_id, department_id
FROM employees
WHERE (manager_id, department_id) IN
      (SELECT manager_id, department_id
       FROM employees
       WHERE employee_id IN (178,174))
AND employee_id NOT IN (178,174);
```

SubQuery pada Banyak Kolom

NONPAIRWISE COMPARISON SUBQUERY

- Berikut contoh perbandingan tidak berpasangan untuk menampilkan detail dari data pegawai yang dimanajeri oleh manager yang sama dengan id pegawai 174 atau 141, serta bekerja dalam departemen yang sama dengan pegawai yang memiliki id pegawai 174 atau 141, dan bukan termasuk pegawai dengan id tersebut.

```
SELECT  employee_id, manager_id, department_id
FROM    employees
WHERE   manager_id IN
        (SELECT  manager_id
         FROM    employees
         WHERE   employee_id IN (174,141))
AND     department_id IN
        (SELECT  department_id
         FROM    employees
         WHERE   employee_id IN (174,141))
AND     employee_id NOT IN(174,141);
```

Lessons

1. Apa itu SubQuery?
2. SubQuery pada Banyak Kolom
3. SubQuery pada Klausa From



SubQuery pada Klausa From

- Query bisa diletakkan di dalam klausa **FROM** untuk membentuk **tabel temporer**.
- Query semacam ini dikenal juga dengan istilah **inline view**, karena tidak membentuk **object database**.

Berikut ini contoh penggunaan Query dalam klausa FROM:

- Query menampilkan nama dan gaji dari pegawai yang gajinya lebih besar dari rata-rata gaji pegawai pada departemen tempat dia bekerja.

```
SELECT  a.last_name, a.salary,  
        a.department_id, b.salavg  
FROM    employees a, (SELECT  department_id,  
                       AVG(salary) salavg  
                       FROM    employees  
                       GROUP BY department_id) b  
WHERE   a.department_id = b.department_id  
AND     a.salary > b.salavg;
```

LAST_NAME	SALARY	DEPARTMENT_ID	SALAVG
Hartstein	13000	20	9500
Mourgos	5300	50	3500
Hunold	9000	60	6400
Zlotkey	10500	80	10033.3333
Abel	11000	80	10033.3333
King	24000	90	19333.3333
Higgins	12000	110	10150

Question ?

End of Session

Latihan

1. Buat query untuk menampilkan nama, nomer departemen, dan gaji dari pegawai yang memiliki nomer departemen dan gaji yang sama dengan nomer departemen dan gaji dari pegawai yang memiliki komisi.
2. Buat query untuk menampilkan nama pegawai, nama departemen, dan gaji dari pegawai yang memiliki gaji dan komisi yang sama dengan gaji dan komisi dari pegawai yang memiliki location ID 1700.
3. Buat query untuk menampilkan nama pegawai, tanggal mulai masuk kerja (hiredate), dan gaji untuk semua pegawai yang memiliki gaji dan komisi seperti yang dimiliki oleh pegawai yang bernama Kochhar. (**Note:** Data Kochhar tidak ditampilkan dalam hasil query.)
4. Buat query untuk menampilkan detail dari nomer pegawai, nama pegawai dan nomer pegawai yang pegawai yang bertempat tinggal di kota yang nama kotanya diawali dengan huruf “*T*”.

Latihan

Tabel yang digunakan:

1. Tabel DEPARTMENTS

Nama Tabel : DEPARTMENTS

DEPARTMENT_ID	DEPARTMENT_NAME	MANAGER_ID	LOCATION_ID
10	Administration	200	1700
20	Marketing	201	1800
50	Shipping	124	1500
60	IT	103	1400
80	Sales	149	2500
90	Executive	100	1700
110	Accounting	205	1700
190	Contracting		1700



Primary key

2. Tabel EMPLOYEES

Nama Tabel : EMPLOYEES

EMPLOYEE_ID	FIRST_NAME	LAST_NAME	DEPARTMENT_ID
174	Ellen	Abel	80
142	Curtis	Davies	50
102	Lex	De Haan	90
104	Bruce	Ernst	60
202	Pat	Fay	20
206	William	Gietz	110

...



Primary key



Foreign key

3. Tabel JOB_HISTORY

EMPLOYEE_ID	START_DAT	END_DATE	JOB_ID	DEPARTMENT_ID
145	01-OCT-96	14-JUL-04	SA_MAN	80
102	13-JAN-93	24-JUL-98	IT_PROG	60
101	21-SEP-99	27-OCT-93	AC_ACCOUNT	110
101	28-OCT-93	15-MAR-97	AC_MGR	110
201	17-FEB-96	19-DEC-99	MK_REP	20
114	24-MAR-98	31-DEC-99	ST_CLERK	50
122	01-JAN-99	31-DEC-99	ST_CLERK	50
200	17-SEP-97	17-JUN-93	AD_ASST	90
176	24-MAR-98	31-DEC-98	SA_REP	80
176	01-JAN-99	31-DEC-99	SA_MAN	80
200	01-JUL-94	31-DEC-98	AC_ACCOUNT	90