# BAB 3 DASAR QUERYSQL SELECT

#### **TUJUAN BELAJAR:**

- Memahami operasi SELECT
- Mengambil data dari suatu tabel
- Mengambil data dengan kriteria tertentu dan/atau secara terurut

Pada bab ini contoh-contoh query menggunakan basis data University.

#### 3.1 SQL SELECT SEDERHANA

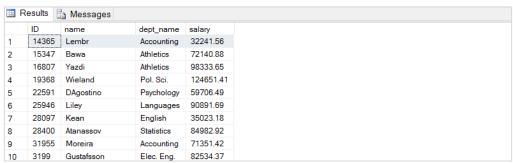
Sintaksis query SQL untuk mengambil data (tuple/record) menggunakan perintah SELECT. Sintaksis SELECT dapat digunakan untuk melihat isi data dari satu atau banyak tabel dari query yang sederhana hingga kompleks. Struktur sederhana sebuah query SELECT adalah sebagai berikut.

SELECT [nama\_kolom] FROM [nama\_tabel]

# 3.1.1 Mengambil Data dengan SELECT

Query untuk mengambil data menggunakan sintaksis SELECT, misalnya untuk mengambil seluruh data dari seluruh data pada tabel instructor. Tanda \* digunakan untuk mengambil data dari seluruh kolom.

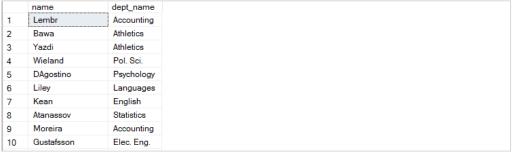
**SELECT** \* **FROM** instructor



Gambar 3.1 Contoh mengambil data keseluruhan isi table

Untuk mengambil data hanya dari sebagian/beberapa kolom dari tabel instructor, misalnya hanya dari kolom name, dept\_name maka gunakan sintaksis seperti berikut.

SELECT name, dept\_name FROM instructor



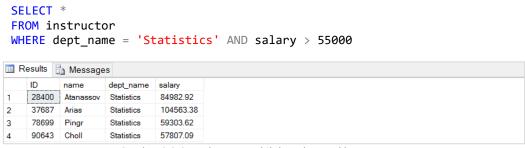
Gambar 3.2 Contoh mengambil data dari sebagian kolom dari suatu table

#### 3.1.2 Mengambil Data dengan SELECT-WHERE

Untuk mengambil data sesuai yang memenuhi kriteria-kriteria tertentu digunakan klausa WHERE. Sintaksis klausa WHERE adalah sebagai berikut.

```
SELECT [nama_kolom]
FROM [nama_tabel]
WHERE [kriteria]
```

Pada sintaksis di atas kriteria bisa dapat berisi kondisi logika (=, != atau <>), relasional (>, >=, <, <=, =, ), rentang dan himpunan bagian (BETWEEN, IN), atau pola pencarian (LIKE). Apabila ada dua atau lebih kriteria dapat dikombinasikan dengan operator AND, OR, dan NOT. Contoh untuk mencari instructor yang berasal dari program studi (*department*) 'Statistic' dan memiliki gaji (*salary*) lebih dari 55.000 adalah sebagai berikut.



Gambar 3.3 Contoh mengambil data dengan klausa WHERE

### 3.1.3 Mengambil Data Top-N dengan TOP

SELECT TOP 10 \*

Untuk mengambil data sebanyak *N* maka digunakan klausa TOP. Klausa TOP hanya berlaku di SQL Server sedangkan untuk di DBMS yang lain sintaksisnya berbeda, misalnya di MySQL menggunakan LIMIT *N*, di Oracle ROWNUM <= *N*, di DB2 FETCH FIRST *N* ROWS ONLY. Contoh untuk mengambil data dari student sebanyak N (misalnya *N* sebanyak 10) adalah sebagai berikut.

	ID	name	dept_name	tot_cred
1	1000	Manber	Civil Eng.	39
2	10033	Zelty	Mech. Eng.	60
3	10076	Duan	Civil Eng.	105
4	1018	Colin	Civil Eng.	81
5	10204	Mediratta	Geology	112
6	10267	Rzecz	Comp. Sci.	5
7	10269	Hilberg	Psychology	75
8	10454	Ugarte	Pol. Sci.	120
9	10481	Grosch	Astronomy	39
10	10527	Kieras	Physics	128

Gambar 3.4 Contoh mengambil data dengan klausa TOP N=10

Atau untuk mengambil data student sebanyak N persen adalah sebagai berikut

```
SELECT TOP 10 PERCENT * FROM student
```

Pada contoh di atas maka akan dihasilkan *record* sebanyak 10 persen (200 *record*) dari tabel student yang berisi total 2000 *record*.

## 3.1.4 Mengambil Data Unik dengan DISTINCT

Supaya *query* SQL <u>SELECT</u> tidak mengikutkan data yang sama dari beberapa record/tuple (hanya data unik), maka digunakan klausa <u>DISTINCT</u>.

Misalnya saja pada tabel student ada 2.000 record student dan tiap student pasti memiliki program studi (dept\_name). Apabila kita mengambil data berdasarkan kolom dept\_name saja dari table student, maka akan didapatkan seluruh dept\_name dari seluruh student (ada duplikasi data). Untuk tidak mengikutkan dept\_name yang memiliki duplikasi maka digunakan klausa DISTINCT seperti berikut.



Gambar 3.5 (a) Contoh mengambil data tanpa klausa DISTINCT didapatkan 2000 record duplikasi. (b) Contoh mengambil data dengan klausa DISTINCT didapatkan 20 record unik.

Pada contoh di atas *query* tanpa **DISTINCT** akan menghasilkan data 2.000 record dengan adanya duplikasi (misalnya 'Civil Eng.' muncul beberapa kali karena masing-masing *tuple* adalah student dari 'Civil Eng.'). Pada *query* dengan **DISTINCT** maka dihasilkan hanya dept\_name yang unik saja, sehingga didapatkan hanya 20 record (karena hanya ada 20 dept\_name yang unik).

# 3.1.5 Mengambil Data Terurut dengan ORDER BY

Klausa ORDER BY digunakan untuk mengurutkan data berdasarkan kolom tertentu, bisa satu atau lebih kolom, dan secara menaik (ascending) atau menurun (descending). Sintaksis ORDER BY adalah sebagai berikut.

```
SELECT [nama_kolom]
FROM [nama_tabel]
[WHERE [kriteria]]
ORDER BY [nama_kolom] [ASC|DESC]
```

Keyword ASC digunakan untuk mengurutkan secara menaik, DESC untuk menurun. Contoh untuk mengambil data dari tabel student diurutkan berdasarkan kolom name secara menaik dan dept name secara menaik adalah sebagai berikut.

```
SELECT *
FROM student
ORDER BY name ASC, dept name ASC
```

	ID	name	dept_name	tot_cred
1	64039	Aarde	Civil Eng.	120
2	57962	Aarde	Statistics	22
3	5144	Abdellatif	Geology	55
4	78858	Abdul-Rahman	Psychology	49
5	41596	Abeggl	Finance	51
6	45002	Abraham	Psychology	109
7	20244	Abu-B	Marketing	112
8	83622	Achilles	Elec. Eng.	57
9	13511	Adam	Cybernetics	15
10	20084	Adda	Accounting	13

Gambar 3.6 (a) Contoh mengambil data secara terurut dengan ORDER BY.

#### 3.2 LATIHAN

- 1. Ambil nama, nama program studi, total SKS diambil (tot\_cred) semua data student yang memiliki total SKS diambil (tot\_cred) lebih dari 120.
- 2. Ambil semua data student yang memiliki total SKS diambil (tot\_cred) lebih dari 80 hingga 100 (tanpa menggunakan BETWEEN hanya dengan operator relasional).
- 3. Ambil semua data student yang memiliki total SKS diambil (tot\_cred) lebih dari 80 hingga 100 menggunakan BETWEEN.
- 4. Ambil semua data student yang berasal dari program studi (dept\_name) 'Statistics' dan total SKS diambil kurang dari sama dengan 100.
- 5. Ambil semua data student yang memiliki total SKS diambil (tot\_cred) lebih dari 120 dan urutkan secara menaik berdasarkan kolom program studi (dept\_name), secara menaik berdasarkan total SKS secara menurun, dan secara menaik berdasarkan nama.