

	FAKULTAS TEKNIK		
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	LAB SHEET BASIS DATA		
	Semester : 3	Komponen SQL	200 menit
No. : LST/PTI/PTI 222/02	Revisi : 01	Tgl. : 17-9-2009	Hal. 1 dari 4 hal.

1. Kompetensi
Mengenal dan memahami fungsi dari komponen-komponen SQL.
2. Sub Kompetensi
Dapat menggunakan komponen-komponen SQL dan cara pemakaiannya.
3. Dasar Teori
SQL (Structured Query Language) adalah suatu bahasa yang digunakan untuk mengakses data pada basis data relational.
Komponen SQL terdiri dari tiga bagian, yaitu DDL (Data Definition Language), DML (Data Manipulation Language), dan DCL (Data Control Language).

A. DDL

a. Creating Table

```
CREATE TABLE <nama_tabel>
(<nama_kolom_1> <tipe_data>(<panjang_data>)
[UNIQUE] [NOT NULL] [PRIMARY KEY] [DEFAULT <nilai_default>]
[referential_constraint_definition] [INDEX],
<nama_kolom_2> <tipe_data>(<panjang_data>)
[UNIQUE] [NOT NULL] [PRIMARY KEY] [DEFAULT <nilai_default>]
[referential_constraint_definition] [INDEX], ....);
```

Contoh:

1. **CREATE TABLE Suplier (KodeSuplier Integer *Primary Key*, NamaSuplier Char(20) NOT NULL, Alamat Char(30) NOT NULL DEFAULT 'Jl. Gejayan No. 1', Telpon Char(15));**
2. **CREATE TABLE Suplier (KodeSuplier Integer, NamaSuplier Char(20) NOT NULL, Alamat Char(30) NOT NULL DEFAULT 'Jl. Gejayan No. 1', Telpon Char(15), *Primary Key (KodeSuplier)*);**

b. Creating Index

```
CREATE INDEX <nama_index> ON <nama_tabel>(<nama_kolom>);
```

Contoh :

```
CREATE INDEX Suplier_my ON Suplier(NamaSuplier);
```

c. Altering

```
ALTER TABLE <nama_tabel>
[ADD <nama_kolom_1> <tipe_data>(<panjang_data>),
<nama_kolom_2> <tipe_data>(<panjang_data>), ....;]
[ADD CONSTRAINT <nama_constraint> UNIQUE (<nama_kolom>);]
[DROP <nama_kolom_1>,....;]
[FIRST | AFTER <nama_kolom>]
```

Dibuat oleh : ADI	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
LAB SHEET BASIS DATA**

Semester : 3	Komponen SQL	200 menit
No. : LST/PTI/PTI 222/02	Revisi : 01	Tgl. : 17-9-2009
		Hal. 2 dari 4 hal.

Merubah nama kolom

ALTER TABLE <nama_tabel> CHANGE
<nama_kolom_lama> <nama_kolom_baru> < tipe_data>(<panjang_data>)
[FIRST | AFTER <nama_kolom>];

Contoh :

- o ALTER TABLE Suplier CHANGE telpon telepon Char(15);
- o ALTER TABLE Suplier CHANGE telepon phone Char(15)
AFTER NamaSuplier;
- o ALTER TABLE Suplier CHANGE phone telpon Char(15) **FIRST;**
- o ALTER TABLE Suplier CHANGE telpon telepon **Char(30)**
AFTER NamaSuplier;

Menambah dan menghapus kolom

ALTER TABLE <nama_tabel>
ADD <nama_kolom_baru> <tipe_data>(<panjang_data>)
[FIRST | AFTER <nama_kolom>];

Contoh :

- o ALTER TABLE Suplier ADD Kota Char(15);
- o ALTER TABLE Suplier ADD Kota Char(15) **AFTER alamat;**
(AFTER bisa diganti dengan FIRST)
- o ALTER TABLE Suplier DROP Kota;

Merubah nama tabel

ALTER TABLE <nama_tabel> RENAME TO <nama_tabel_baru>;

Contoh :

- o ALTER TABLE Suplier RENAME TO Supliyer;
- o ALTER TABLE Suplier RENAME Supliyer;

Menghapus Primary Key

ALTER TABLE <nama_tabel> DROP PRIMARY KEY;

- o ALTER TABLE Suplier DROP Primary Key;

Menambah dan menghapus batasan (constraint)

ALTER TABLE <nama_tabel> ADD CONSTRAINT <nama_constraint>
UNIQUE <nama_kolom>;

- o ALTER TABLE Suplier ADD CONSTRAINT NamaSupl **UNIQUE**
(NamaSuplier);
- o ALTER TABLE Suplier ADD CONSTRAINT NamaPrim **PRIMARY KEY**
(NamaSuplier);
- o ALTER TABLE Suplier DROP INDEX NamaSupl;

Melihat nama constraint

1. Masuk / gunakan database information_schema.
2. SELECT table_name,constraint_name
FROM TABLE_CONSTRAINTS where table_name='suplier';

- d. Dropping
DROP TABLE <nama_table>;

Contoh :

DROP TABLE Suplier;

Dibuat oleh :
ADI

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen
tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :

	FAKULTAS TEKNIK		
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	LAB SHEET BASIS DATA		
	Semester : 3	Komponen SQL	200 menit
No. : LST/PTI/PTI 222/02	Revisi : 01	Tgl. : 17-9-2009	Hal. 3 dari 4 hal.

B. DML

a. Inserting

```
INSERT INTO <nama_tabel> [(<nama_kolom_1>, <nama_kolom_2>, ...)]
VALUES (<nilai_kolom_1>, <nilai_kolom_2>, ...);
```

Contoh :

```
INSERT INTO Suplier (NamaSuplier, KodeSuplier, Alamat, Kota, Telpon,
Email)
VALUES ('Asmara Djati', 212, 'Jl. Gejayan 1', 'Yogyakarta', '0274-557689',
'asmara@yahoo.com');
```

b. Updating

```
UPDATE <nama_tabel>
SET <nama_kolom_1 = nilai_kolom_1>,
    <nama_kolom_2 = nilai_kolom_2>, .....,
    <nama_kolom_N = nilai_kolom_N>
```

[WHERE <kondisi>]

Contoh :

```
UPDATE Suplier
SET Alamat = 'Jl. Sudirman 100', Kota='Jakarta', Telpon='021-78654579'
WHERE NamaSuplier='Pungkas Mandiri';
```

c. Deletion

```
DELETE FROM <nama_tabel>
WHERE <kondisi>
```

Contoh :

```
DELETE FROM Suplier WHERE NamaSuplier='Asmara Djati';
```

d. Selection

```
SELECT <nama_kolom_1, nama_kolom_2, ..., nama_kolom_N>
FROM <nama_tabel>
WHERE <kondisi>
```

Contoh :

- o **SELECT * FROM Suplier;**
- o **SELECT NamaSuplier, Telpon FROM Suplier;**
- o **SELECT NamaSuplier, Telpon FROM Suplier**
WHERE Alamat='Yogyakarta';

e. Creating View

```
CREATE VIEW <name> AS <SELECT statement>;
```

Contoh :

```
CREATE VIEW siswa_yogya AS SELECT * FROM sisaw  
WHERE kota='Yogyakarta';
```

Dibuat oleh : ADI	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------

	FAKULTAS TEKNIK		
	UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	LAB SHEET BASIS DATA		
	Semester : 3	Komponen SQL	200 menit
No. : LST/PTI/PTI 222/02	Revisi : 01	Tgl. : 17-9-2009	Hal. 4 dari 4 hal.

C. DCL

Untuk Administrator Database. Perintah-perintahnya antara lain :

- CREATE DATABASE
- CREATE USER
- DROP USER
- GRANT PRIVILEGE
- REVOKE PRIVILEGE

4. Alat / Instrument / Aparatus / Bahan

1. Komputer dengan sistem operasi Windows.
2. Perangkat lunak RDBMS MySQL Server.

5. Keselamatan Kerja

6. Langkah Kerja

1. Pastikan MySQL Server sudah terinstall di komputer.
2. Klik Start → Run dan ketik cmd lalu tekan OK untuk masuk ke MS DOS Prompt.
3. Masuk ke direktori dimana MySQL Server diinstall, misal :
C:\mysql\bin

7. Bahan Diskusi

Dengan menggunakan perintah SQL :

1. Tambah kolom baru pada tabel Suplier untuk data tgl_lahir, kota, dan email.
2. Hapus kolom tgl_lahir.
3. Pastikan Primary Key pada tabel Suplier adalah kolom Kode Suplier dan untuk Nama Suplier mempunyai batasan UNIQUE kemudian masukkan data suplier berikut ini :
Kode Suplier : 222
Nama Suplier : Sejahtera Terus
Alamat : Jl. Soekarno-Hatta No. 31
Kota : Bandung
Telepon : 022-445573
Email :
4. Isi data email untuk data Suplier di atas.
5. Tambah data Suplier anda dengan beberapa data Suplier (data bebas) minimal lima Suplier.
6. Hapus data Suplier "Sejahtera Terus".
7. Tampilkan semua data Suplier.
8. Tampilkan semua data Suplier yang beralamat di kota Bandung.
9. Periksa data email pada tabel Suplier. Bisakah Suplier mempunyai data email yang sama dengan email Suplier lain?
10. Jika data suplier ternyata dapat mempunyai data email yang sama, bagaimana caranya jika diinginkan data email untuk setiap Suplier tidak boleh sama?

8. Lampiran

Dibuat oleh : ADI	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
----------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------