



Modul Praktikum

Praktikum Basis Data

Pertemuan 2

SELECT, INSERT, UPDATE, DAN DELETE DATA

Program Studi	Tatap Muka	Kode MK
S1 - Teknik Informatika	01	Kxxxx

Abstraksi

Pertemuan ini membahas tentang Data Manipulation Language SQL, terdiri dari perintah Select, Insert, Update dan Delete.

Kompetensi

Mahasiswa memahami dasar teori mengenai perintah Select, Insert, Update, dan Delete pada syntax query

Mahasiswa dapat mengolah data yang terdapat didalam tabel serta melakukan manipulasi terhadap data tabel

Petunjuk Pelaksanaan Praktikum

- Pahami tujuan dan dasar teori dengan baik dan benar
- Kerjakan latihan dan tugas praktikum dengan baik, benar, mandiri, serta jujur
- Tanyakan kepada asisten praktikum / dosen berkaitan dengan hal-hal yang kurang jelas / mengalami kesulitan saat melaksanakan kegiatan praktikum



2.1 Pendahuluan

Data Manipulation Language (DML) merupakan kelompok perintah pada SQL yang berkaitan dengan pengelolaan data yang tersimpan di dalam basis data. Pengelolaan data tersebut dapat berupa penyimpanan data baru, pengubahan data, penghapusan data, hingga pencarian data dengan kriteria tertentu. Perintah utama pada kelompok DML terdiri dari 4 perintah, yaitu SELECT, INSERT, UPDATE, dan DELETE. Masing-masing perintah tersebut memiliki variasi bentuk yang dapat digunakan untuk berbagai macam kondisi/sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2.2 Syntak / Query Data Manipulation Language

Perintah SELECT digunakan untuk menampilkan sesuatu. Sesuatu di sini bisa berupa sejumlah data dari tabel dan bisa juga berupa suatu ekspresi. Dengan SELECT bisa dilakukan pengaturan tampilan atau keluaran sesuai tampilan yang diinginkan.

Select data

- select * from <nama_tabel>; (atau)
- select <field1>, <field2>, ..., from <nama_tabel>

Insert data

- insert into <nama_tabel> values ('nilai 1', 'nilai 2', ..., 'nilai-x'); (atau)
- insert into <nama_tabel> (field1, field 2 ,..., field-x) values ('nilai 1', 'nilai 2', ..., 'nilai-x'); (atau)
- insert into <nama_tabel> set field 1 = 'nilai 1', field 2 = 'nilai 2', .., field x = 'nilai-x'

Update data

- update <nama_tabel> set field-x = 'nilai baru' [where kondisi]

Delete data

- delete from <nama_tabel> [where kondisi]

Perintah SELECT digunakan untuk menampilkan sesuatu. Sesuatu di sini bisa berupa sejumlah data dari tabel dan bisa juga berupa suatu ekspresi. Dengan SELECT bisa dilakukan pengaturan tampilan atau keluaran sesuai tampilan yang diinginkan.

Proses update dilakukan jika terdapat data atau record dalam suatu tabel yang perlu diperbaiki. Proses update ini tidak menambahkan data (record) baru, tetapi memperbaiki data lama yang dipilih. Penjelasan terhadap query update diatas adalah:



- <nama_tabel> merupakan nama tabel yang akan diubah recordnya.
- Perintah SET diikuti dengan field-field yang akan diubah yang mana diikuti juga dengan perubahan isi dari masing-masing field. Untuk mengubah nilai dari beberapa field sekaligus, gunakan koma (,) untuk memisahkan masing-masing field.
- Perintah WHERE diikuti oleh kondisi tertentu yang menentukan record mana yang akan diedit (diubah). Perintah WHERE ini boleh ada boleh juga tidak. Jika WHERE tidak ditambahkan pada perintah update maka semua record dalam tabel bersangkutan akan berubah

Proses delete dilakukan jika terdapat data atau record dalam suatu tabel yang perlu dihapus atau dihilangkan. Penjelasan query pada perintah delete di atas:

- DELETE FROM merupakan perintah dasar untuk menghapus suatu record dari tabel.
- <nama_tabel> merupakan nama tabel yang akan dihapus recordnya.

Perintah WHERE diikuti oleh kondisi tertentu yang menentukan record mana yang akan dihapus (delete). Perintah WHERE ini boleh ada boleh juga tidak. Namun demikian, jika WHERE tidak ditambahkan pada perintah delete maka semua record dalam tabel bersangkutan akan terhapus.

2.3 Praktikum

Dipergunakan database **db_kantor** yang telah dibuat pada pertemuan kedua. Tabel yang dipergunakan adalah karyawan, dimana akan dilakukan pengisian data / record, perubahan data karyawan, dan penghapusan data karyawan. Query yang dipergunakan dalam pengisian data karyawan adalah sebagai berikut:

Insert data

- insert into karyawan (id_karyawan, nama_karyawan, alamat, telepon, jabatan, email) VALUES ('kr001', 'Abdullah', 'Jln. Gajah Mada No 341 Banyuwangi', '0333434312', 'Manager', 'abdul22@gmail.com');
- insert into karyawan (id_karyawan, nama_karyawan, alamat, telepon, jabatan, email) VALUES ('kr002', 'Siti Aminah', 'Jln. Kepatihan 2 Gang 7 Banyuwangi', '033354212', 'Front Office', 'a.minah@gmail.com');
- insert into karyawan VALUES ('kr003', 'Hendartono', 'Jln. Kemuning XXI No 34 Banyuwangi', '033345231', 'Supir', 'darto67@yahoo.com');
- INSERT INTO karyawan VALUES ('kr004', 'Doni Setiawan', 'Jln. Bunga Krisan No 1 Banyuwangi', '033353416', 'Karyawan', 'donis@gmail.com');
- INSERT INTO karyawan set id_karyawan = 'kr005', nama_karyawan = 'Erwin Mahendra', alamat = 'Jln. Ikan Hiu No 23 Banyuwangi', telepon = '033347232', jabatan = 'Supir', email = 'erwinaja@yahoo.com';



Untuk menampilkan data yang telah diisikan pada tabel karyawan, digunakan perintah select serta dengan penambahan kondisi. Query dalam menampilkan data sebagai berikut:

Select data

- select * from karyawan;

Menampilkan nama, jabatan karyawan

- select nama_karyawan, jabatan from karyawan;

Menampilkan data karyawan dengan id 'kr002'

- select * from karyawan where id_karyawan = 'kr002';

Menampilkan data karyawan yang mempunyai email Gmail

- select * from karyawan where email like '%gmail%';

Menampilkan data karyawan dengan pengurutan nama

- select id_karyawan, nama_karyawan, jabatan from karyawan order by nama_karyawan;
- select id_karyawan, jabatan, email from karyawan order by nama_karyawan desc;

Menampilkan data karyawan dengan limit [limit awal, jumlah record]

- select * from karyawan limit 1, 3;

Menampilkan jumlah record data karyawan

- select count(*) from karyawan;

Pada proses perubahan dan penghapusan data, dibutuhkan sebuah kondisi dalam melakukan perubahan atau penghapusan data sesuai data yang dipilih (lihat aturan dalam proses update dan delete). Query perubahan data dan penghapusan data sebagai berikut:

Mengubah data jabatan karyawan

- update karyawan set jabatan = 'Staff Packaging' where id_karyawan = 'kr005';

Menghapus data karyawan

- delete from karyawan where id_karyawan = 'kr004';

Beberapa aturan operator perbandingan yang dapat digunakan dalam membandingkan dua buah nilai atau lebih dalam MySQL antara lain:

- Operator =, akan bernilai TRUE jika nilai yang dibandingkan sama.



- Operator != atau <>, akan bernilai TRUE jika nilai yang dibandingkan TIDAK SAMA (berbeda).
- Operator >, akan bernilai TRUE jika nilai yang pertama lebih besar dari nilai kedua.
- Operator >=, akan bernilai TRUE jika nilai yang pertama lebih besar atau sama dengan nilai kedua.
- Operator <, akan bernilai TRUE jika nilai yang pertama lebih kecil dari nilai kedua.
- Operator <=, akan bernilai TRUE jika nilai yang pertama lebih kecil atau sama dengan nilai kedua

Menampilkan data karyawan dengan jabatan karyawan dan email Gmail

- `select * from karyawan where jabatan = 'Karyawan' and email like '%gmail%';`

2.4 Soal Latihan

Terdapat beberapa cara dalam proses select, insert, update, dan delete data pada perintah praktikum diatas. Jelaskan berdasarkan pengertian anda sendiri mengenai perbedaan proses query-query tersebut. Dan isikan data pada tabel **profil_kantor**, **produk**, dan **user** didalam database **db_kantor** yang telah dibuat pada soal latihan pertemuan kedua. Isi data / record minimal 5 pada setiap tabel. Tuliskan perintah query untuk Select, Insert, Update serta Delete pada masing-masing tabel. Diusahakan tidak plagiarism / kesamaan artikel. Dikumpulkan pada pertemuan selanjutnya dalam bentuk softcopy