**DML (Data Manipuation Language)**

**Pengertian DML (Data Manipulation Language) pada database**

DML atau singkatan dari Data Manipulation Language merupakan kumpulan perintah query yang digunakan untuk memanipulasi data pada database. Misalnya digunakan untuk menambah data, merubah data, maupun menghapus data pada database

**Fungsi dari DML (Data Manipulation Language) pada database**

DML (Data Manipulation Language) berfungsi untuk memanipulasi database seperti: menambah data, merubah/mengganti data dan menghapus data. Perintah pda DML tidak terkait dengan struktur dan metadata dari obyek yang berada pada tabel database

**Perintah - perintah pada DML (Data Manipulation Language)**

Berikut adalah perintah-perintah yang paling sering digunakan pada DML (Data Manipulation Language):

1. **Insert** berfungsi untuk menambah data atau record pada database
2. **Delete** berfungsi untuk menghapus data pada database
3. **Update** yaitu perintah yang berfungsi untuk merubah maupun memperbarui data pada database
4. **Select** yaitu perintah yang digunakan untuk menampilkan data dari suatu tabel pada database.
5. **Insert**

Sintaks operasi penambahan data dapat dituliskan sebagai berikut:

INSERT INTO r (A1, A2, …, An)

VALUES (V1,V2,…., An)

Dimana :

r adalah relasi (tabel)

A adalah atribut (field atau kolom)

V adalah value (nilai yang diisikan)

Misalkan tabel pelajaran memiliki field id dan nama\_pel, maka pernyataan SQL untuk penambahan data dituliskan sebagai berikut :

INSERT INTO pelajaran (id,nama\_pel)

VALUES (V1,V2,…., An)

**Latihan 1**

1. Buatlah Database dengan nama “Sekolah”
2. Buatlah tabel dengan nama siswa yang memiliki field nis, nama, kelas, jenis kelamin, alamat dan no hp. (Sesuaikan tipe data pada setiap field agar database penggunaan database lebih mudah)
3. Isilah data pada tabel siswa dengan isi data seperti tabel di bawah ini.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NIS | Nama | Kelas | Jenis Kelamin | Alamat | No Hp |
| 1 | Rania | XIRPL1 | P | Jl. Bromo | 081273873901 |
| 2 | Intan | XIRPL2 | P | Jl. Agung | 085287493012 |
| 3 | Sigit | XIRPL3 | L | Jl. Semeru | 087378462928 |
| 4 | Doni | XIRPL3 | L | Jl. Kapi | 085462937401 |
| 5 | Siska | XIRPL4 | P | Jl. Kembar | 083749362836 |

1. **Update**

Sintaks operasi modifikasi data dapat dituliskan sebagai berikut :

UPDATE r

SET A1-V1, A2-V2, …, An-Vn

WHERE P

Di mana :

P adalah predikat

Misalkan nilai field nama\_pel untuk data dengan id 1 ingin diubah menjadi Basis Data, berikut pernyataan SQL-nya:

UPDATE pelajaran

SET nama\_pel = “Basis Data”

WHERE id = 1

Latihan 2

1. Ubah Alamat siswa yang bernama Rani dengan “Jl. Bandung”.
2. Ubah nama siswa yang memiliki nis 4 dengan nama “Toni”
3. Ubah alamat dan kelas siswa yang bernama Siska dengan alamat “Jl. Jakarta” dan kelas “XIRPL2”
4. **Delete**

Sintaks operasi penghapusan data dapat dituliskan sebagai berikut :

DELETE FROM r

WHERE P

Misalkan nilai data dengan id ingin dihapus, penyataan SQL-nya dituliskan

sebagai berikut :

DELETE FROM pelajaran

WHERE id = 1

Perhatikan juga, operasi penghapusan tanpa menyertakan klausa WHERE akan

mengakibatkan dihapusnya seluruh data di table. Jadi, jika Anda hanya ingin

menghapus data tertentu gunakan selalu klausa WHERE.

**Latihan 3**

1. Hapus data siswa yang memiliki NIS “2”.
2. Hapus data siswa yang memiliki alamat “Jl. Bromo”.
3. **Select**

Sintaks operasi seleksi atau pengambilan data dapat dituliskan sebagai berikut :

SELECT A1, A2, …, An

FROM r1, r2, r3, …, rn

WHERE P

Misalkan ingin menampilkan data id dan nama\_pel, pernyataan SQL-nya

dituliskan sebagai berikut :

SELECT id, nama\_pel

FROM pelajaran

Sebagai alternative, tersedia karakter asterik (\*) yang menyatakan seluruh field.

Jadi, penyataan di bawah ini ekuivalen dengan pernyataan di atas.

SELECT \* FROM pelajaran

**Seleksi dengan Operator LIKE**

Operator LIKE memungkinkan pengambilan data yang mirip atau mendekati kata kunci.

Contoh : dapatkan data pelajaran yang nama pelajarannya berawalan kata “Sistem”.SELECT \* FROM pelajaran WHERE nama\_pel LIKE “Sistem%”;

**Latihan 4**

1. Dapatkan data siswa yang kelasnya XIRPL3
2. Dapatkan data siswa yang memiliki jenis kelamin L.
3. Dapatkan data siswa yang memiliki jenis kelamin P dan beralamat Jl. Kembar
4. Dapatkan data siswa yang memiliki no hp dengan nomor digit awal “085”
5. Dapatkan data siswa yang memiliki no hp dengan nomor digit akhir “111”.

**Latihan 5**

1. Buatlah tabel dengan nama pelajaran dengan field id\_pel, nama\_pel, nama\_guru dan keterangan.
2. Isilah data pada tabel pelajaran seperti tabel di bawah ini.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Id\_pel | Nama\_pel | Nama\_guru | keterangan |
| 111 | MAT | Retno | Wajib |
| 011 | Basis Data | Sari | Produktif |
| 012 | Pemrograman Dasar | Budi | Produktif |
| 112 | Bahasa Inggris | Ida | Wajib |
| 013 | PBO | Lucas | Wajib |
| 014 | Agama | Maruf | Wajib |

1. Ubalah nama pelajaran MAT menjadi “Matematika”.
2. Ubahlah nama pelajaran PBO menjadi “Pemrograman Berorientasi Objek” dan keterangannya menjadi “Produktif”.
3. Hapus data pelajaran yang nama gurunya Maruf.
4. Dapatkan nama guru yang mengajar pelajaran produktif.
5. Dapatkan nama pelajaran yang merupakan pelajaran wajib.
6. Dapatkan nama pelajaran yang mengandung kata “Pemrograman”.
7. Dapatkan data pelajaran yang id\_pel dengan awal digit “0”.