

## X. PENGANTAR DATABASE

### PENGERTIAN DATABASE

database adalah kumpulan data atau informasi yang saling berhubungan dan merepresentasikan suatu perusahaan atau lainnya. Data tersebut disimpan dalam bentuk table. Dan table berisi record yang meninformasikan sesuatu secara utuh. Record terdiri dari field atau atribut dari sesuatu tersebut.

Table dapat digambarkan seperti table pada umumnya yaitu terdiri dari kolom yang merepresentasikan atribut dan baris yang merepresentasikan record.

The diagram shows a table with five columns and three rows. Above the table, five vertical arrows point down to the column headers, labeled 'Atribut'. To the left of the table, two horizontal arrows point right to the first two rows, labeled 'Record'.

<u>NIM</u>	NAMA	JUR	ANGK	NILAI
2502003	Joko	MI	2002	A
2603004	Andri	TI	2003	B

Setiap table memiliki suatu atribut yang dijadikan penciri table tersebut. Atribut tersebut dikenal dengan primary key. Contoh pada table diatas atribut yang menjadi primary key adalah NIM. Dalam database biasanya terdiri dari beberapa table yang saling berelasi. Relasi antar table ditentukan oleh primary key dan foreign key, sebagai berikut:

The diagram shows three tables. The top table has columns NIM, NAMA, JURUSAN, and ANGKATAN. The middle table has columns KODE, NAMA, and SKS. The bottom table has columns NIM, KODE, and NILAI. Arrows indicate relationships: one from the middle table's KODE column to the top table's NIM column, and another from the middle table's KODE column to the bottom table's KODE column.

<u>NIM</u>	NAMA	JURUSAN	ANGKATAN
2502003	Joko	MI	2002
2603004	Andri	TI	2003

<u>KODE</u>	NAMA	SKS
PK1201	Pancasila	2
KK1203	PPDE	2

<u>NIM</u>	KODE	NILAI
2502003	PK1201	A
2502003	KK1203	B
2603004	PK1201	A
2603004	KK1303	A

## TERMINOLOGI DATABASE

Dalam terminology database, table merupakan elemen dasar dari database tersebut.

Secara lengkap, terminology database adalah sebagai berikut:

Elemen	Deskripsi
Database	Kumpulan table yang saling berhubungan yang menginformasikan sesuatu secara utuh
Tabel	Kumpulan record, yang setiap record mengandung informasi lengkap dari suatu table tersebut
Record	Kumpulan field yang berhubungan membangun informasi
Field	Data spesifik dari table yang dimiliki oleh record
Index	Tipe khusus yang digunakan untuk mengurutkan table berdasarkan field tertentu.
Query	Perintah untuk mendefinisikan atau memanipulasi table. Salah satu manipulasi data adalah retrieve informasi dari table tersebut. Informasi yang didapat diperoleh berdasarkan criteria tertentu

Type data yang ada pada table, adalah sebagai berikut:

Type	Deskripsi	Ukuran
Text	Character Strings	255 character
Memo	Long Character Strings	Lebih dari 1,2 GB
Byte	Integer	0 – 255
Integer	Integer	-32.768 – 32.767
Long	Integer	-2.147.483.648 – 2.147.483.647
Counter	Ling Int otomatis bertambah	
Single	Real	-3,402823E38 – 3,402823E38
Double	Real	-4,94065645841E324 - 4,94065645841E324
Currency	Real	-9.223.372.036.854.775.808 - 9.223.372.036.854.775.807
Yes / No	Boolean	
Date	Tanggal dan Waktu	
Binary	Data Binary	Lebih 1,2 GB
Ole	Object Linking Embeded	Lebih 1,2 GB

## MICROSOFT ACCESS

Microsof Access adalah salah satu DBMS yang dimiliki oleh microsoft co. dan ditujukan untuk penggunaan database kecil dan stand alone. Sebagai DBMS

Microsoft Access menyediakan berbagai tool untuk memanipulasi database, yaitu :

DDL dan DML. DDL yang disediakan adalah:

1. Create Database
2. Create Table

3. Alter Table
4. Drop Table

Sedangkan DML yang disediakan adalah

1. Insert
2. Update
3. Delete
4. Select

Semua perintah yang disediakan menggunakan antarmuka GUI, sehingga memudahkan bagi para pengguna Ms.Access tersebut.

Selain fasilitas tersebut Ms. Access juga menyediakan fasilitas lain yang sangat berguna dalam mengolah data yang tersimpan dalam database. Fasilitas tersebut diantaranya :

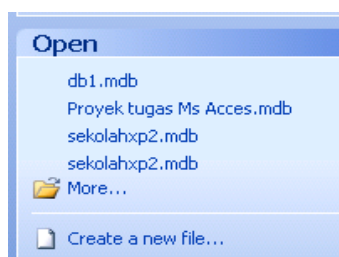
1. Form → digunakan untuk mendesign antarmuka dengan user dalam memanipulasi data
2. Report → digunakan untuk menampilkan laporan dari data yang ada
3. Page → digunakan untuk mendesign form data dalam lingkungan web
4. Modul → merupakan kumpulan prosedur dan fungsi yang dapat dipakai dalam form
5. Macro → digunakan untuk membuat atau menggunakan makro(kumpulan aksi yang telah disediakan oleh Ms. Access) dalam membuat tampilan customize

Dalam modul ini penulis hanya akan membahas pembuatan Database, Table, Query.

## **MEMBUAT DATABASE**

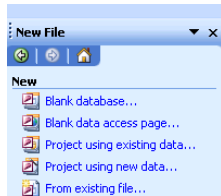
Untuk membuat database dalam Ms. Access, dapat dilakukan dengan mudah yaitu dengan cara:

1. biasanya pada saat pertama kali Anda membuka Ms. Access, maka akan ditanya “akan membuat database baru” atau “membuka database yang telah ada”, seperti tampilan berikut:

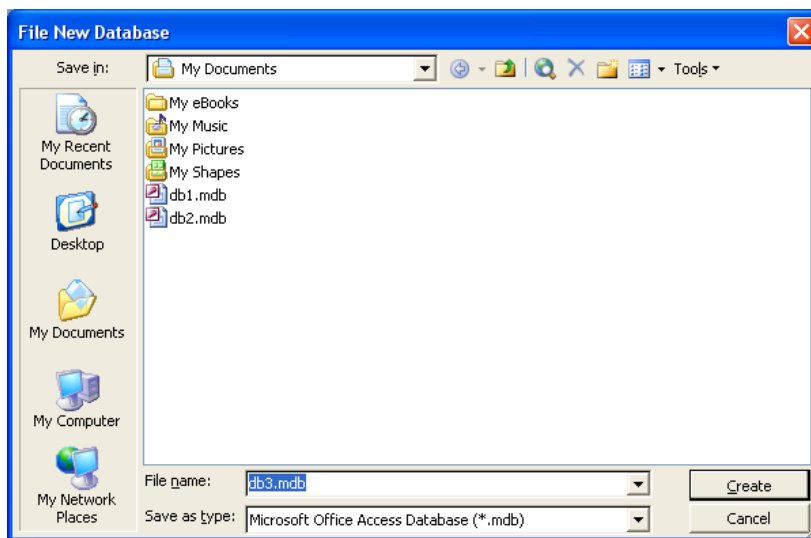


Jika akan membuka database yang telah ada tinggal pilih nama database yang terakhir dibuka (histori) atau jika database yang dimaksud tidak ditampilkan, pilih more...

2. Tetapi jika akan membuat database baru, pilih Create a new file....., maka akan muncul dialog:



3. Jika akan membuat database baru, maka pilih blank database....., kemudian isi dialog sebagai berikut:



Tuliskan nama database pada field “file name”, kemudian klik tombol create.

## MEMBUAT TABLE

Setelah terbentuk database, misal dengan nama db2.mdb, maka tampilan utama Ms. Access adalah:

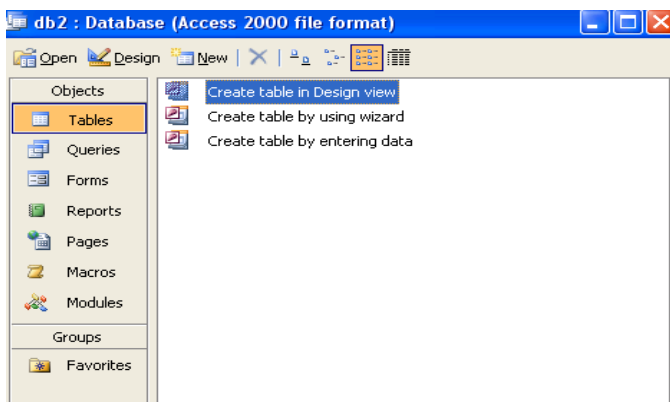


Table adalah elemen utama dari database, semua data yang akan disimpan dalam database sebenarnya disimpan dalam table. Database minimal berisi satu table.

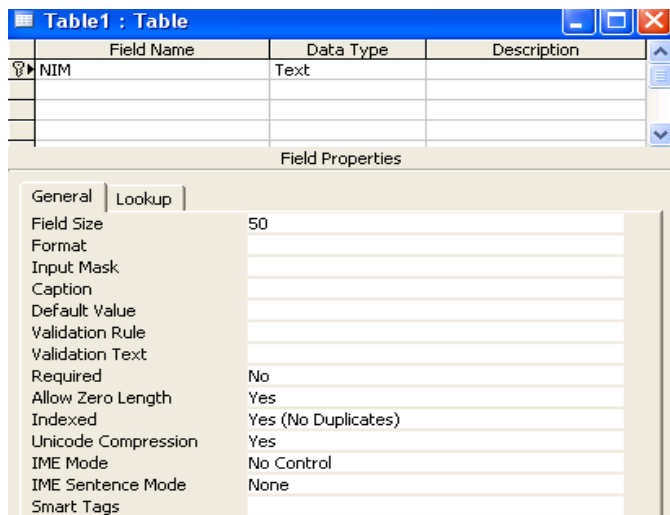
Struktur table minimal terdiri dari :

1. nama field
2. tipe data
3. panjang tipe data

Langkah pertama yang harus dilakukan setelah terbentuk database adalah membuat table, dengan cara design view, wizard atau entering data.

Cara membuat table adalah:

1. double click create table in design view
2. isi field, tipe data, panjang tipe data dan properti lain yang diperlukan pada dialog dibawah ini:



3. setelah terisi field yang dibutuhkan, jangan lupa memilih salahsatu field untuk dijadikan kunci utama, kemudian simpan tabel tersebut
4. Setelah tabel terbentuk, table tersebut dapat dimanipulasi (isi data, edit data atau hapus data)

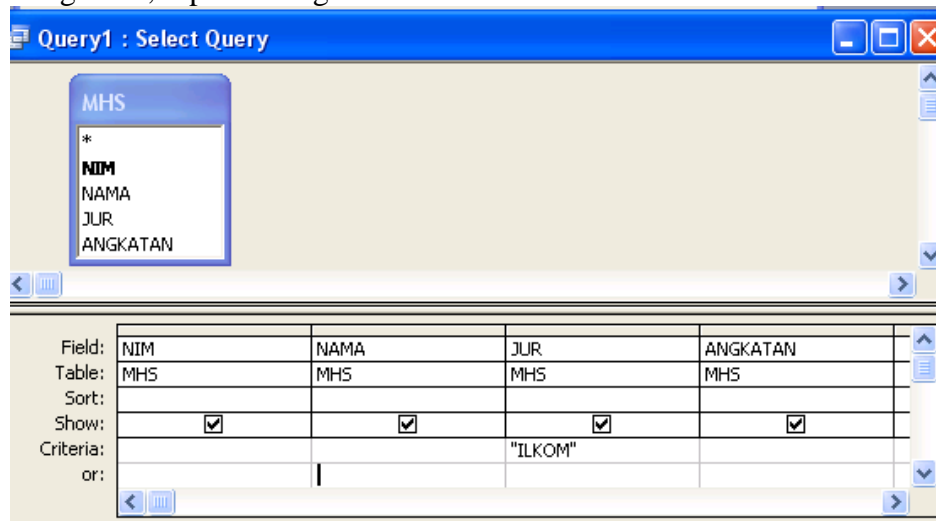
## MEMBUAT QUERY

Salah satu keunggulan data elektronik adalah memberikan kemudahan dalam pencarian informasi. Salah satu cara untuk menampilkan informasi adalah melalui query.

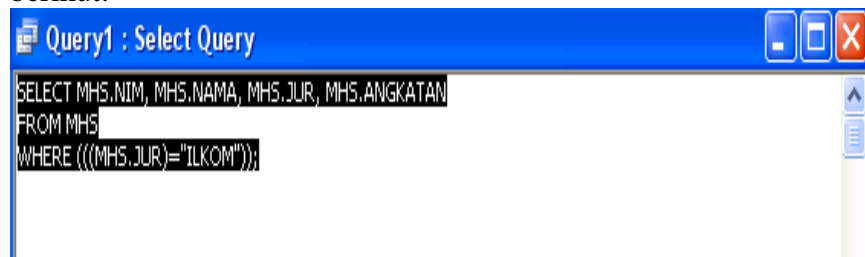
Cara membuat query dalam Ms. Access adalah sebagai berikut:

1. klik tabulasi Query
2. pilih table atau query lain yang akan dijadikan sumber data, dan klik tombol Add.

3. Tentukan field yang akan dimunculkan dalam query, dan buat kriteria yang diinginkan, seperti sebagai berikut:



4. kemudian simpan query tersebut, dan dapat ditampilkan hasilnya.
5. tampilan pada langkah no. 3 dapat ditampilkan dalam bentuk text sebagai berikut:



6. tampilan hasil dari query tersebut adalah:

