

MICROSOFT OFFICE ACCESS 2013

1. PENDAHULUAN

Microsoft Access 2013 atau disingkat Access 2013 merupakan salah satu perangkat lunak yang tergolong Relational Database Management System (RDBMS) yang banyak digunakan saat ini. Perangkat lunak ini sudah termasuk dalam aplikasi paket Microsoft Office 2013.

Access 2013 menyediakan banyak fasilitas yang berkaitan dengan pengelolaan database. Dengan fasilitas pada Access 2013 yang tersedia, kita dapat melakukan proses penyortiran, pengaturan data, pembuatan tabel, query, form, report, pages, macros, dan modules yang sangat berguna dalam mengelola database.

2. KONSEP DASAR PEMBUATAN DATABASE

Database merupakan kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan sedemikian rupa tanpa adanya *redundancy* (perulangan) yang tidak perlu. Database terbentuk dari sekelompok data-data yang memiliki jenis atau sifat yang sama. Contohnya: data mahasiswa, data dosen, data mata kuliah, data karyawan, dll. Untuk dapat membuat suatu database yang baik, diperlukan suatu rancangan yang tepat dan sesuai kebutuhan. Konsep dasar dalam pembuatan database antara lain:

a. Entitas dan Relationship

Hal yang sangat mendasar dan harus dipahami adalah pemodelan entitas dan relationship. Entitas adalah berbagai hal dalam dunia nyata yang informasinya disimpan dalam database. Sebagai contoh, kita dapat menyimpan informasi tentang dosen yang mengajar mahasiswa. Dalam hal ini, dosen dan mahasiswa merupakan entitas.

Relationship hubungan antara entitas. Sebagai contoh, dosen mengajar mahasiswa. Mengajar merupakan relationship antara entitas dosen dan entitas mahasiswa.

Relationship terdiri dari 3 derajat yang berbeda, yaitu:

1. *One-to-one* menghubungkan secara tepat dua entitas dengan satu kunci (*key*). Misalnya seorang mahasiswa memiliki satu dosen wali.
2. *One-to-many (many-to-one)* merupakan hubungan antar entitas dimana kunci (*key*) pada satu tabel muncul berkali-kali pada tabel lainnya. Misalnya banyak mahasiswa memiliki satu dosen wali.
3. *Many-to-many* merupakan hubungan antar entitas dimana kunci utama pada tabel pertama dapat muncul beberapa kali pada tabel kedua, dan sebaliknya. Misalnya

seorang mahasiswa dapat mengambil banyak matakuliah, dan satu matakuliah bias diambil oleh banyak mahasiswa.

b. Relasi atau Tabel

Relasi merupakan tabel yang mewakili entitas, dimana di dalamnya terdapat kolom-kolom yang merupakan attribute dari entitas. Penamaan tabel juga disesuaikan dengan nama dari entitas agar mudah dipahami. Contoh tabel pegawai merupakan tabel yang mewakili entitas pegawai.

c. Kolom atau Attribute

Kolom atau attribute merupakan bagian dari tabel yang mewakili ciri dari suatu entitas. Contoh entitas mahasiswa. Maka attribute yang ada antara lain NIM, nama, dan kelas.

d. Kunci (key)

Kunci atau key atau primary key merupakan suatu nilai dalam sebuah tabel yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi suatu baris dalam tabel. Contoh dalam tabel mahasiswa, didalamnya terdapat kolom NIM, nama, dan kelas. Untuk mengidentifikasi suatu baris dalam tabel, maka cukup menggunakan NIM.

3. RELASI ANTAR TABEL

A. KUNCI (KEY)

Sebelum membahas mengenai relasi, faktor penting yang menyangkut relasi antar table adalah kunci (*key*). Kunci (*key*) merupakan satu atau gabungan dari beberapa atribut yang dapat membedakan semua baris data (*record*) dalam tabel secara unik.

Macam-macam kunci dibedakan menjadi:

1) KUNCI PRIMER

Kunci Primer merupakan sebuah field pada tabel yang merupakan identitas bagi field-field lainnya. Kunci Primer ini tidak boleh memiliki record kembar. Kunci Primer biasanya berada pada tabel induk.

2) KUNCI SEKUNDER

Kunci Sekunder merupakan kebalikan dari kunci primer. Kunci Sekunder biasanya berada pada tabel anak. Kedua kunci ini saling berhubungan, dan karena saling berhubungan maka tipe data yang dipakai harus sama.

B. JENIS-JENIS RELASI

Secara garis besar, jenis-jenis relasi dibagi menjadi empat, yaitu:

1) ONE – TO ONE (SATU KE SATU)

Relasi ini adalah relasi yang menghubungkan sebuah record pada table induk ke tepat sebuah record pada table anak, akan tetapi relasi ini relative jarang dipergunakan karena jika record pada table anak hanya cocok dengan satu record pada table induk, mengapa record pada table anak tersebut tidak dijadikan satu pada table induk dengan menambahkan field-field table anak pada table induk?.

Contoh. Daftar pelanggan sebuah toko online dengan alamat pengiriman berbeda dengan alamat penagihan tetapi ada beberapa kelemahan yaitu:

- Pelanggan yang membedakan alamat pengiriman dengan alamat penagihan tidak banyak.
- Kalau alamat pengiriman dengan alamat penagihan dijadikan dalam satu tabel, maka field penagihan akan banyak yang kosong karena hanya terisi sedikit saja.
- Sebaiknya dibuat tabel sendiri-sendiri yaitu tabel alamat pengiriman dan table alamat penagihan untuk menyimpan informasi dan kemudian masing-masing tabel tersebut direlasikan.
- Satu record alamat pengiriman hanya akan terhubung dengan satu record nama pelanggan.

Contoh:

Tabel alamat pengiriman		Tabel alamat penagihan	
Nama	Alamat Pengiriman	Nama	Alamat Penagihan
A	Jl. Tlogomas	-	-
B	Jl. Dinoyo	B	Jl. Mergojoyo

2) ONE – TO – MANY (SATU KE BANYAK)

Relasi yang menghubungkan satu record pada satu tabel dengan beberapa record pada tabel lainnya.

Contoh. Database Perpustakaan dengan beberapa kriteria yaitu:

- a. Nama satu anggota perpustakaan hanya akan tercatat satu kali dalam table anggota.
- b. Akan tercatat berkali-kali dalam tabel pinjam.
- c. Satu orang bisa meminjam buku sampai berkali-kali.

Contoh:

Tabel Anggota

Nama :
NIM :

Tabel Pinjam

Nama	NIM	Tanggal Pinjam	Kode Buku
A	0012001	25 Februari 2013	

3) MANY – TO – ONE (BANYAK KE SATU)

- a. Relasi kebalikan dari One To Many (satu ke banyak) atau biasa disebut dengan look up table relationship.
- b. Relasi ini tidak saling terhubung ke kunci primer pada kedua tabel.

Contoh. Database Nama Propinsi dengan kriteria yaitu:

- a) Tabel informasi propinsi di Indonesia dihubungkan ke tabel alamat pelanggan.
- b) Record kota yang ada pada alamat pelanggan berelasi dengan record propinsi.
- c) Banyak kota yang bisa masuk ke dalam sebuah propinsi.

Contoh:

Tabel Propinsi

Kota	Provinsi
Mlg, Sby, Kediri, Blitar dll	Jawa Timur

Tabel alamat pelanggan

Nama	Alamat
Andi	Malang

Asri	Surabaya
------	----------

4) MANY – TO – MANY (BANYAK KE BANYAK)

- a. Relasi many to many ini hampir tidak mungkin ada.
- b. Jika ada biasanya terjadi karena kesalahan dalam perancangan tabel.

C. KEAKURATAN RELASI (REFERENTIAL INTEGRITY)

Dalam sebuah database, data yang sudah tersimpan biasanya akan mengalami perbaikan – perbaikan dalam jangka waktu tertentu, hal ini berpengaruh pada relasi sehingga setiap jangka waktu tertentu perlu adanya perbaikan supaya relasi yang ada bisa akurat, keakuratan relasi ini dibagi menjadi dua yaitu:

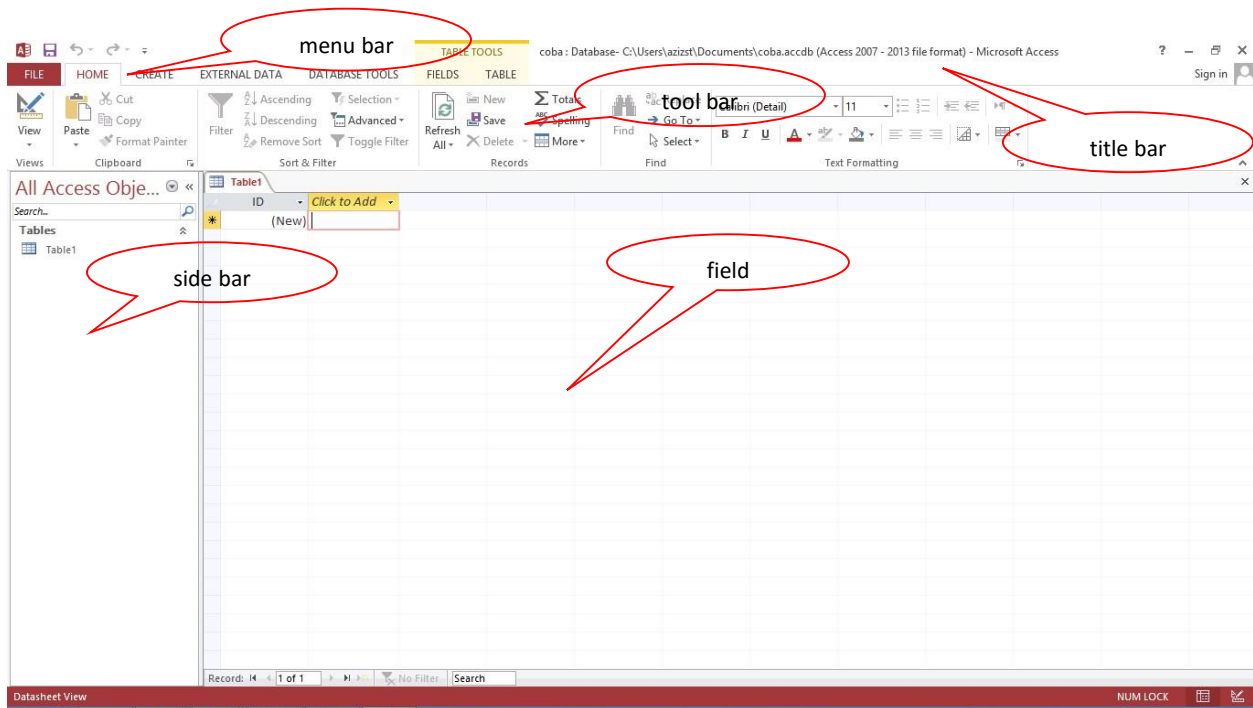
- a. Cascade Delete Related Record : yaitu Penghapusan semua record.

Contoh: Jika ada mahasiswa yang mengundurkan diri maka data mahasiswa tersebut dihapus semua recordnya bukan mengganti relasinya.

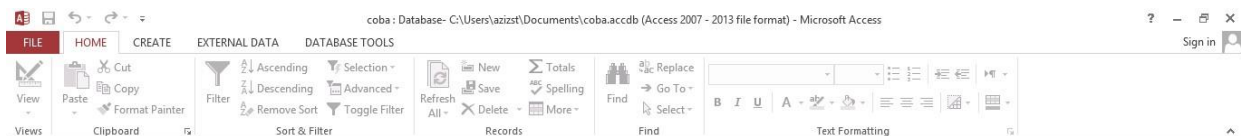
- b. Cascade Update Related Record : yaitu Pembaharuan record.

4. MENU PADA MICROSOFT OFFICE ACCESS 2013

Berikut adalah tampilan awal dari halaman baru microsoft office access 2013. Di dalamnya terdapat beberapa bagian yang mendasar. Ada title bar, menu bar, toolbar, sidebar dan field.

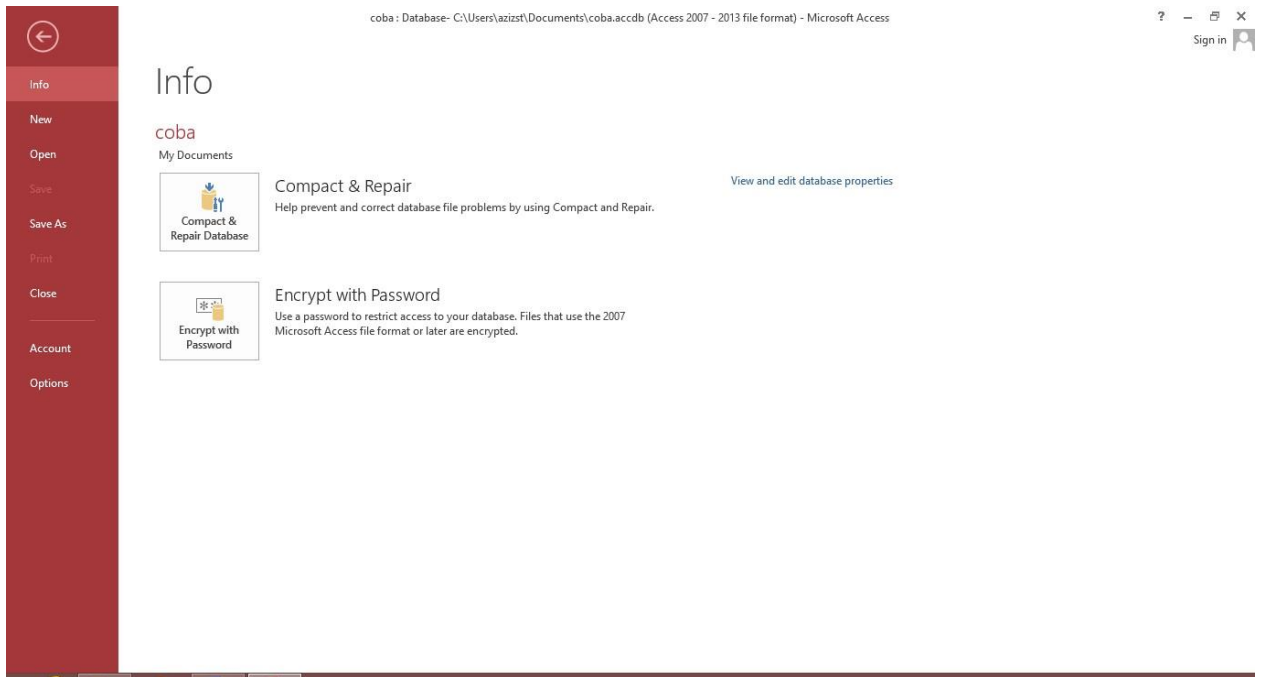


Pada title bar berisi tentang judul atau nama dari file. Pada menu bar terdapat beberapa menu yang dapat digunakan oleh user untuk manajemen basis data.

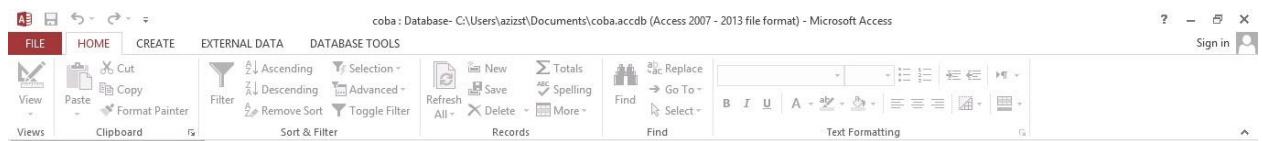


Yaitu diantaranya ialah:

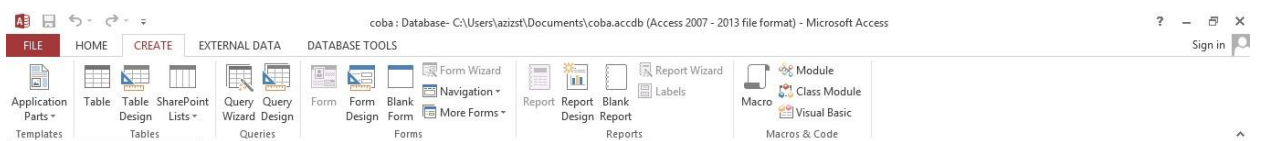
1. Menu "FILE" yang mana di dalamnya terdapat beberapa pilihan menu atau perintah info untuk *repair* dan memproteksi *password*, *new* untuk membuat file yang baru, *open* untuk membuka file yang telah tersimpan dalam suatu direktori harddisk, *save* untuk melakukan penyimpanan, *save as* untuk melakukan penyimpanan dengan nama berbeda. *Print* untuk melakukan pengeprinan. *Close* untuk melakukan penutupan halaman yang sedang terbuka. *Account* untuk melihat keterangan akun yang sedang menggunakan dan juga keterangan produk. Dan *option* berisi tentang pengaturan yang opsional yang ada dalam *ms office access 2013*. Ketika menu file diklik maka akan muncul seperti dibawah ini.



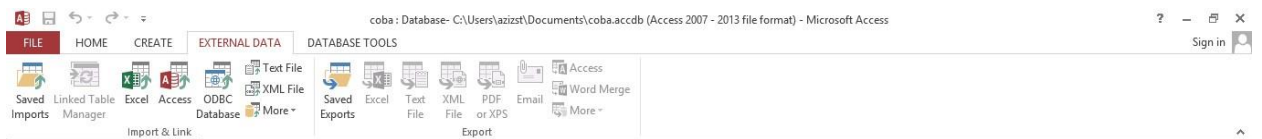
2. Menu “HOME” yang berisi tool-tool yang dapat digunakan oleh user untuk mengedit format dari isi / data file basis data. Seperti dibawah ini.



3. Menu “CREATE” yang berisi tool-tool yang dapat digunakan oleh user untuk melakukan penambahan tabel, query, form baru dll. Seperti dibawah ini.



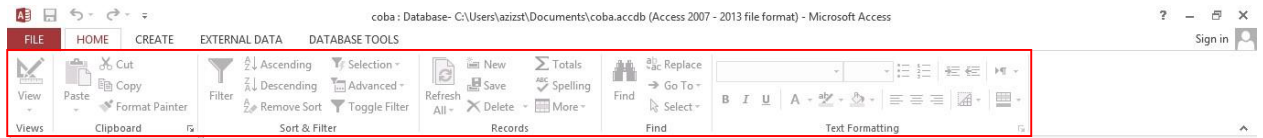
4. Menu “EXTERNAL DATA” yang berisi tool-tol yang dapat digunakan oleh user untuk melakukan penambahan data dari file lain.



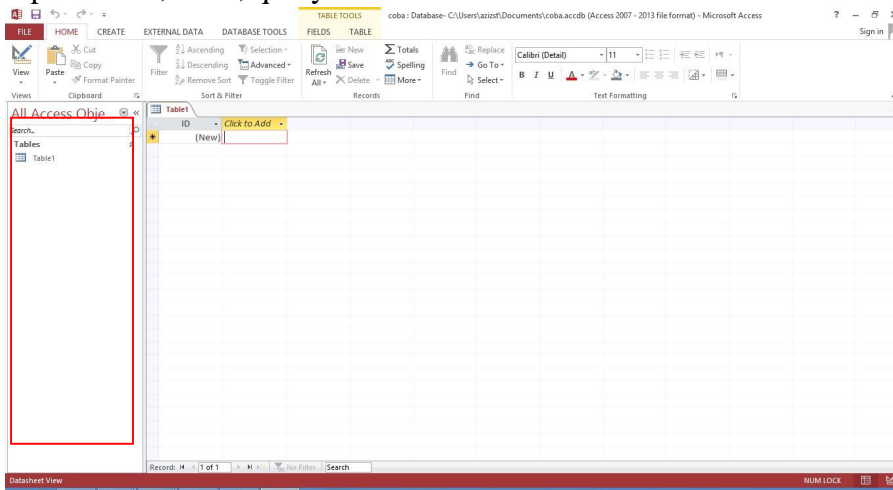
5. Menu “DATABASE TOOLS” yang berisi tool-tool yang dapat digunakan oleh user untuk melakukan pembuatan atau menghubungkan *database-database* atau tabel-tabel yang telah dibuat.



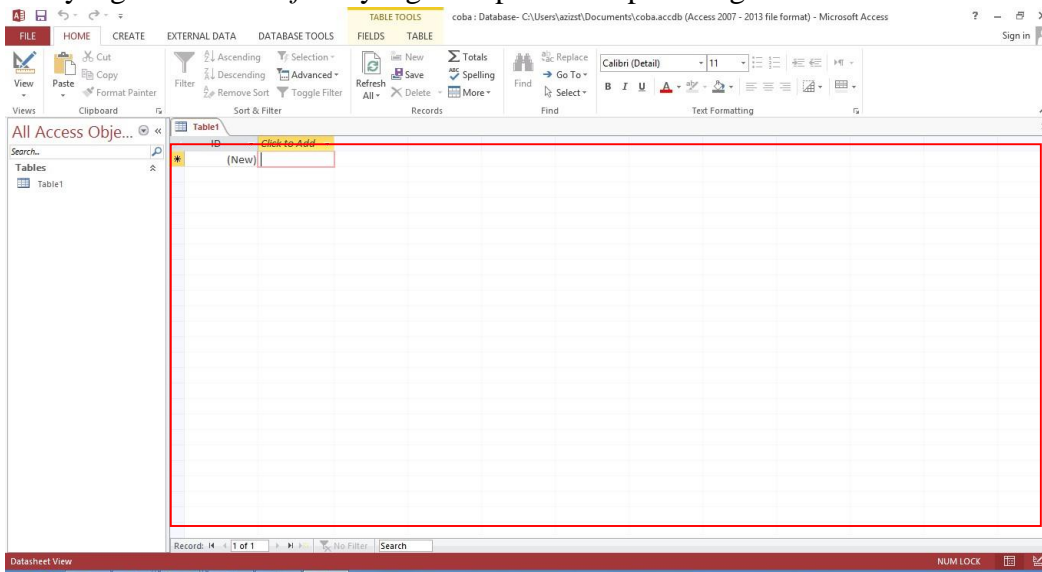
Bagian dari halaman ms access 2013 yang berikutnya ialah *toolbar* yang mana merupakan rincian tool yang ada dalam menubar.



Kemudian ada *sidebar* yang berisi objek-objek yang sedang aktif dalam halaman file seperti tabel, form, query dll.

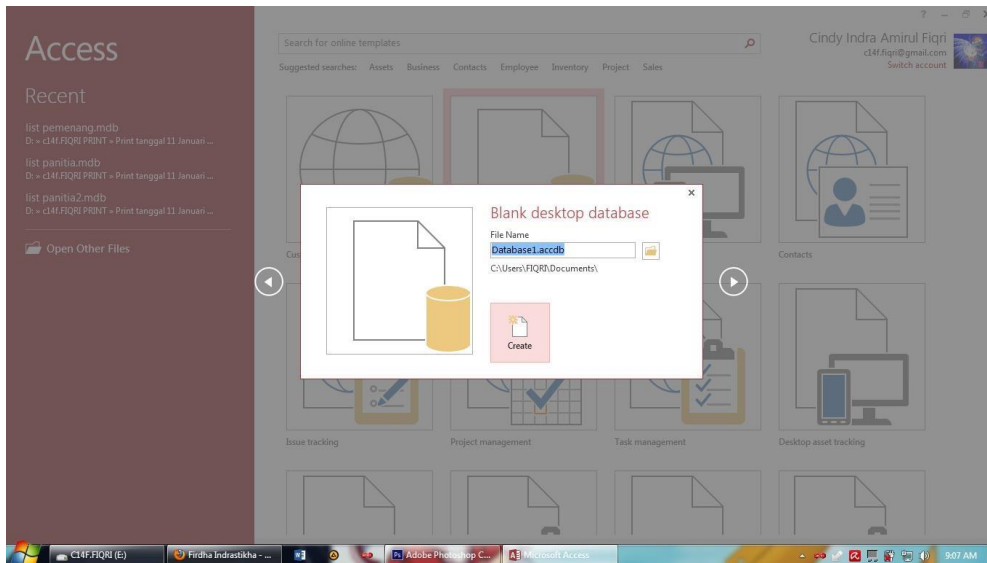


Dan yang terakhir ada *field* yang merupakan tempat mengedit data dalam ms access 2013.



5. MEMBUAT FILE BARU, MENYIMPAN FILE, DAN MEMBUKA FILE

1. Untuk membuat file baru pada Microsoft Office Access 2013 yaitu :
 - Buka Microsoft Access 2013 maka akan muncul tampilan awal
 - Pilih Blank Desktop Database dan akan muncul tampilan dibawah ini



- Beri nama file pada file name lalu klik create.

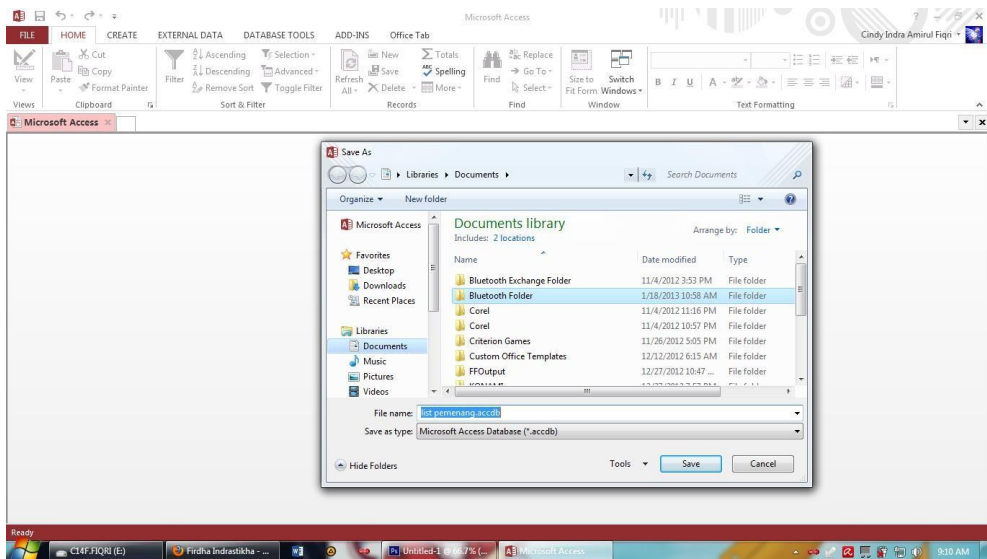
Atau bisa dengan Pilih Menu File – New dan untuk langkah berikutnya sama dengan langkah-langkah diatas.

2. Untuk menyimpan file pada Microsoft Access 2013 dapat dilakukan dengan :

a. - Pilih menu File – Save As

- Beri nama file pada kolom File name, pilih drive tempat menyimpan file

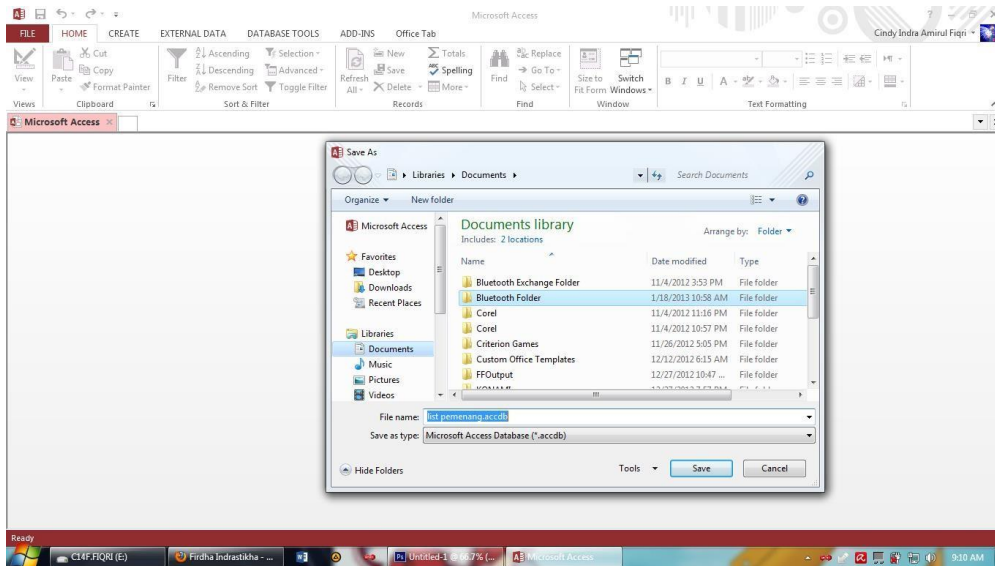
- Kemudian klik tombol Save



b. - Tekan tombol CTRL+N pada keyboard

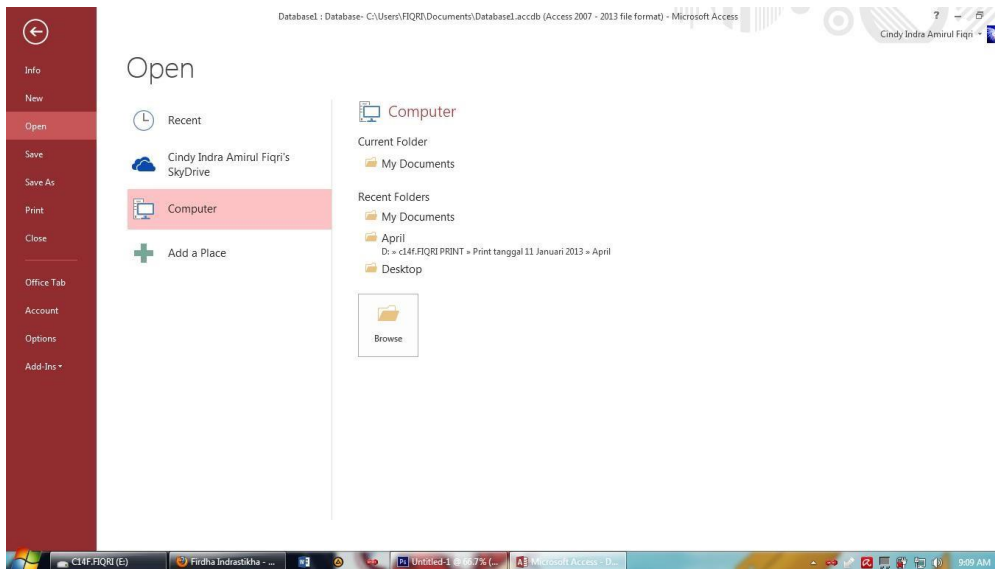
- Beri nama file pada kolom File name, pilih drive tempat menyimpan file

- Kemudian klik tombol Save



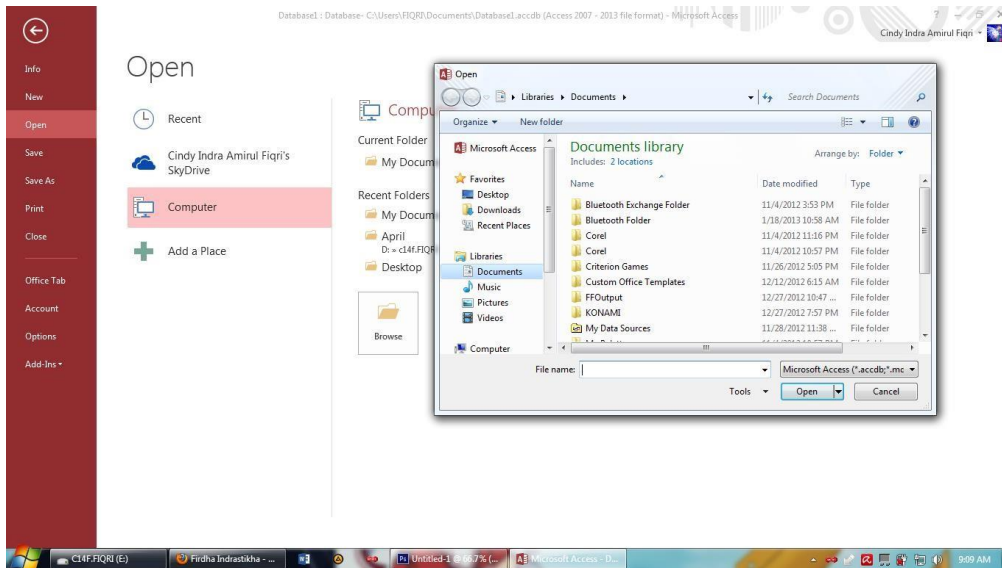
3. Untuk membuka file baru pada Microsoft Access yaitu :

a. - Pilih menu File – Open



- Pilih tempat penyimpanan file yang akan dibuka

- Pilih Browse



- Kemudian pilih file yang akan dibuka
- Dan klik Open

6. TABEL

Dalam pembuatan database, data yang pertama dibuat adalah tabel. Tabel merupakan kumpulan data yang tersusun menurut aturan tertentu dan merupakan komponen utama pada database. Table disusun dalam bentuk baris (*record*) dan kolom (*field*). Baris menunjukkan kumpulan data satu subjek (*record data*) sedangkan kolom menunjukkan kumpulan satu jenis atau kelompok data dari beberapa subjek (*field data*).

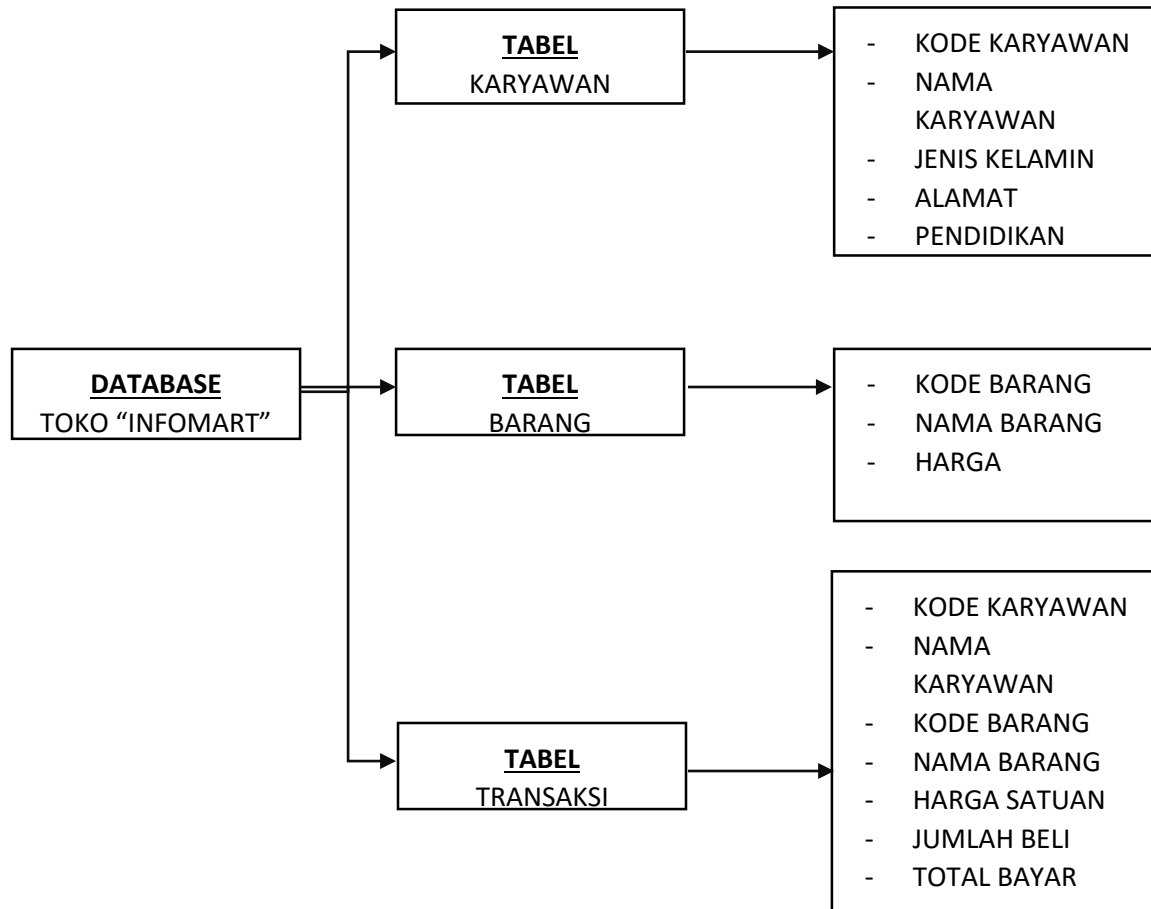
Tabel merupakan kumpulan dari beberapa record dan fields. Sebagai ilustrasinya adalah sebagai berikut :

	Fields				
	Nim	Nama	Alamat	Nilai UTS	Nilai UAS
→	01	Wati	Malang	90	90
→	02	Wahyu	Surabaya	80	70
→	03	Intan	Jakarta	70	80
→	04	Nusa	Balikpapan	50	80
→	05	Rudi	Riau	80	70

records

Jadi yang dimaksud dengan fields adalah atribut yang dimiliki oleh suatu tabel. Sedangkan record adalah isian data yang dimiliki oleh tabel.

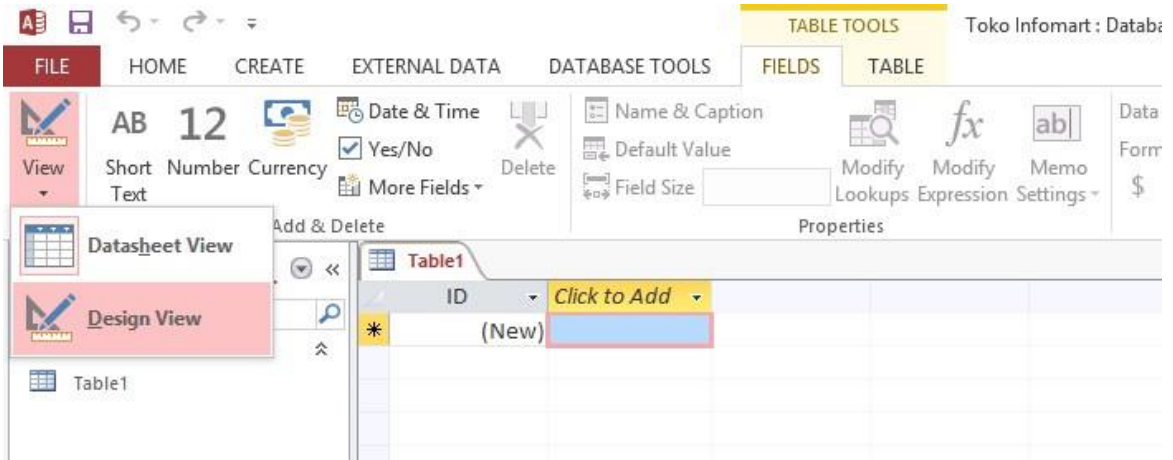
Misalnya seorang programmer diminta manager Toko “Infomart” untuk membuat database toko tersebut. Maka langkah awal pembuatannya adalah menentukan dahulu tabel-tabel yang dibutuhkan.



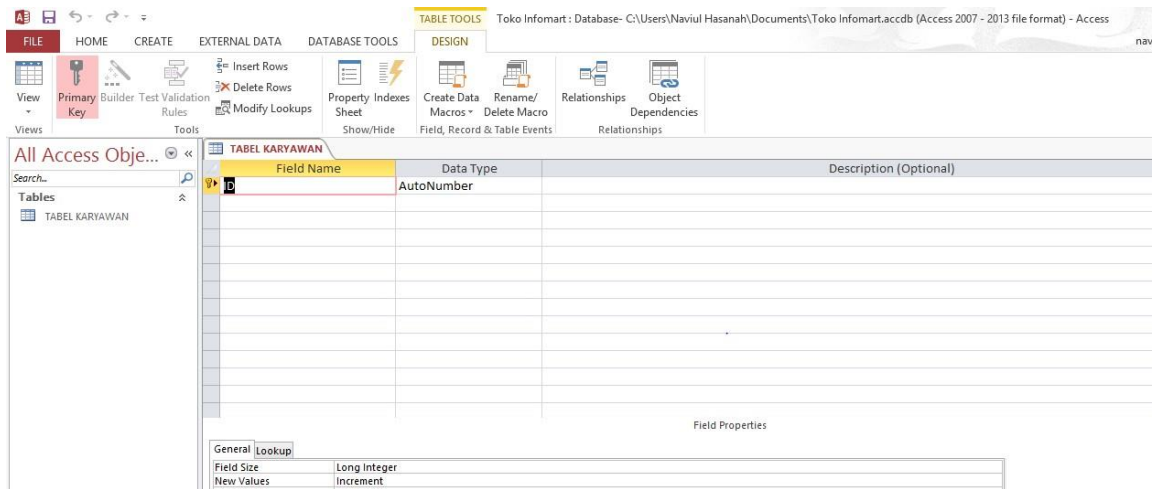
□ MEMBUAT TABEL

Setelah konsep yang dibutuhkan sudah terbentuk, selanjutnya membuat tabel dengan langkah-langkah sebagai berikut :

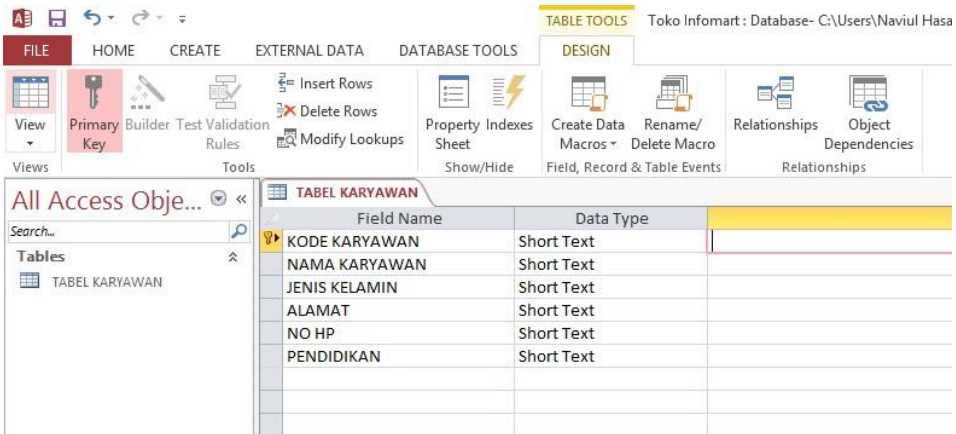
1. Jika membuka halaman baru pada Microsoft Access maka secara otomatis muncul tab *Table1*. Untuk merubah *Table1* menjadi tabel karyawan, langkah selanjutnya klik pada *menu home* dan pilih *View* kemudian *Design View*.



akan muncul kotak dialog *Save As*, kemudian ubah *Table1* menjadi Tabel Karyawan, klik OK maka akan muncul QBE (*Query By Example*) seperti pada tampilan berikut :



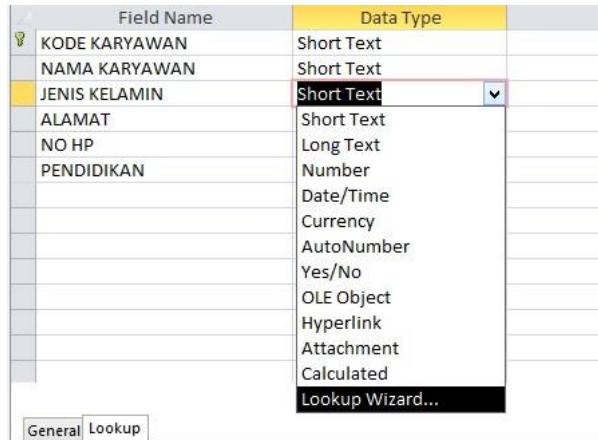
2. Isikan *Field Name* sesuai rancangan di tabel karyawan



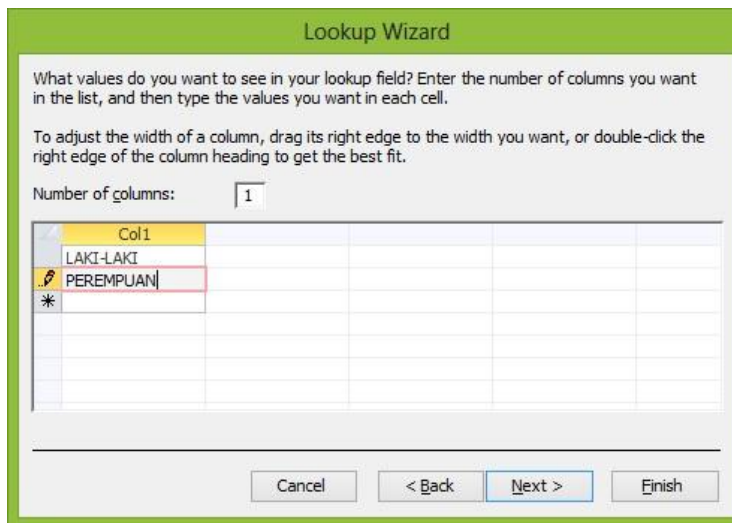
Data Type	Keterangan
Text	data yang bisa diisi dengan nilai kombinasi antara text dan number, dengan maximum karakter sebanyak 255 karakter.
Number	data angka yang dapat digunakan untuk perhitungan matematika dan dapat menampung sebanyak sampai 255
Date/Time	Adalah data tanggal atau waktu seperti hari, tanggal, jam, menit dll
Currancy	data untuk menampung bilangan bilangan tanpa proses pembulatan pada saat perhitungan. Biasanya berupa mata uang dll
Autoumber	bilangan yang secara otomatis dihasilkan oleh <i>Access 2013</i> saat kita tambahkan <i>record</i> baru.
Yes/No	Untuk menampung dua macam keadaan, seperti ya atau tidak, benar atau salah
OLE Object	data yang diambil dari system <i>OLE</i> seperti <i>Microsoft Excel</i> spreadsheet, <i>Microsoft Word</i> document, graphics, sounds, atau data-data biner lainnya baik yang dilink ataupun dimasukkan secara permanen (embedded) kedalam table <i>Microsoft Access</i> .
Hyperlink	<i>type</i> data yang digunakan untuk menyimpan alamat internet atau file yang ditunjukkan melalui alamat URL.
Attachment	data <i>type</i> yang digunakan untuk menyimpan attachment file yang berformat apa saja (bebas, bisa file gambar, file suara, dll).
Calculated	fasilitas yang berguna untuk menghitung operasi matematika antara <i>field</i> yang satu dengan <i>field</i> yang lainnya. Misalnya, kita bisa menjumlahkan <i>field</i> A dengan <i>field</i> B, dll.
Lookup Wizards	fasilitas <i>combo box (list)</i> yang dibuat secara <i>wizard</i> sehingga kita dapat memilih (<i>lookup</i>) suatu data dari daftar pada table lainnya.

- Untuk field Jenis Kelamin dan Pendidikan agar pada waktu mengisi data akan muncul pilihan secara otomatis, maka digunakan perintah *Lookup Wizard*. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

- Pada *Data type* pilih *Lookup Wizard*



- Akan muncul kotak dialog *Lookup Wizard*, pilih *I will type in values that I want*. Kemudian klik *next*, tuliskan pilihan pada Col1 seperti pada tampilan berikut ini :



- Klik *Next* kemudian *Finish*

4. Membuat tabel baru (tabel barang dan transaksi) langkahnya klik pada menu *Create – Table*, kemudian lakukan langkah yang sama dengan langkah 1 sampai 3.

□ MENGISI DATA

Untuk mengisi data ke dalam tabel, terlebih dahulu bukalah tabel data yang akan dimasukkan dalam tampilan lembar data (*datasheet*). *Datasheet* akan menampilkan data secara keseluruhan dalam bentuk tabular yaitu susunan baris dan kolom. Setelah itu, kita dapat memasukkan data langsung pada lokasinya masing-masing.

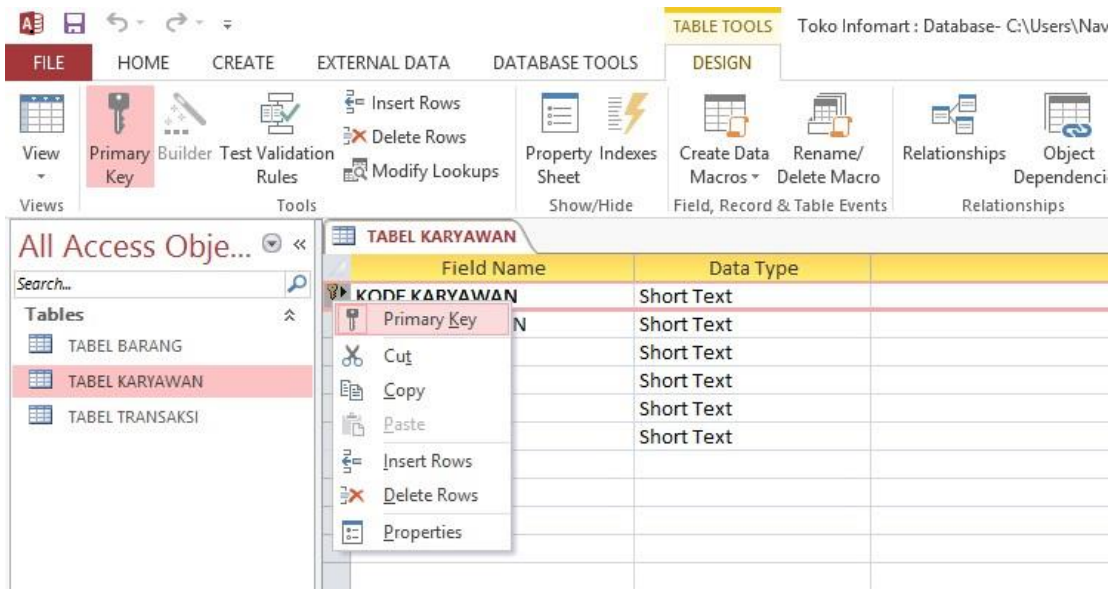
KODE KARYA	NAMA KARYA	JENIS KELAN	ALAMAT	NO HP	PENDIDIKAN
K001	ITSNANIYA	PEREMPUAN	MATARAM	085744489322	S1
K002	BENDITA	LAKI-LAKI	JAMBI	085267566700	D3
K003	INDAH	PEREMPUAN	KALSEL	085250430330	SMA
K004	ASNANTIA	PEREMPUAN	SURABAYA	085278388333	S1
K005	HANIYYA	PEREMPUAN	MALANG	085723232323	D3
K006	HAMIM	LAKI-LAKI	LOMBOK	083844343000	S1
K007	NAVIUL	PEREMPUAN	PASURUAN	085779787979	S1
K008	AZIZ	LAKI-LAKI	GRESIK	087870204040	D3

□ PRIMARY KEY

Primary Key berguna sebagai wakil dari table yang menunjukkan nilai unik suatu *field*. Fungsi dari *Primary Key* adalah untuk menghindari adanya nilai yang sama (kembar) dalam suatu *field*.

Langkah-langkah membuat *primary key* :


1. *Primary key* dibuat pada *Design View* suatu tabel
2. Untuk memberikan *primary key* pada *field* yang diinginkan, caranya sorot *field* yang diinginkan kemudian klik tombol *Primary key* (bergambar kunci) pada menu *Design*. Atau dapat juga dilakukan dengan cara klik kanan pada *field* yang akan dijadikan *Primary key*, kemudian pilih *Primary key*

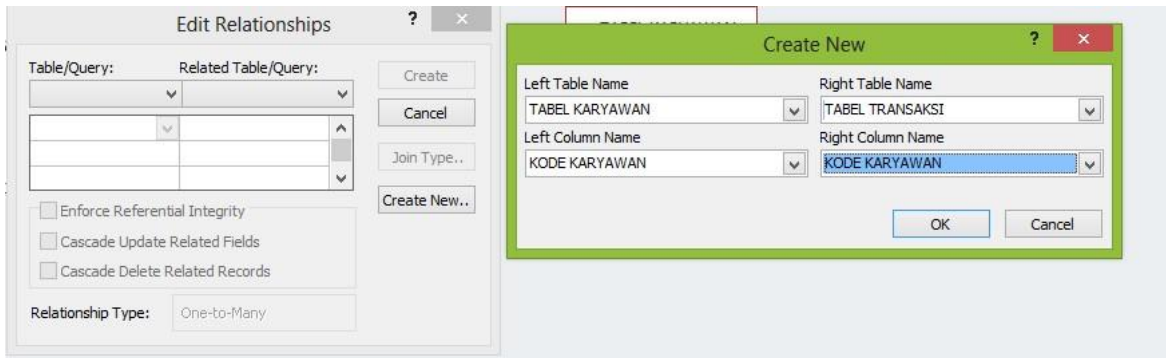


□ Relationships

Database dengan kapasitas besar menggunakan lebih dari satu table. Dan seluruh table itu harus saling dihubungkan, untuk itu mutlak diperlukan kehadiran suatu *relationship* (relasi/hubungan).

Langkah-langkah untuk membuat Relationship adalah sebagai berikut :

1. Klik tombol *Relationship* pada menu *Database Tools*.
2. Kemudian akan muncul kotak dialog *Show Table*, tampilkan tabel yang akan direlasikan dengan cara sorot nama tabel lalu klik *add*.
3. Untuk membuat relasinya, klik *Edit Relationship* , maka akan muncul kotak dialog *Edit Relationship* kemudian klik tombol *Create New*.
4. Tentukan tabel dan field yang direlasikan pada *Right* dan *Left Table Name* serta *Right* dan *Left Column Name*, klik *OK* kemudian klik *Create*.



5. Lakukan langkah 3 dan 4 untuk membuat relasi pada tabel barang dan tabel transaksi, maka bentuk relasinya adalah sebagai berikut :

