

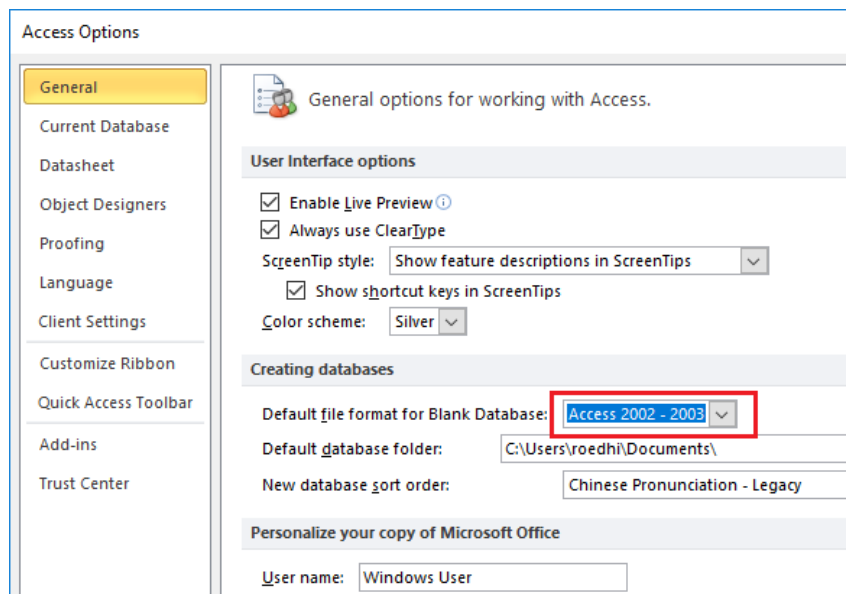
Materi :

1. Pembuatan Database
2. Pembuatan Tabel dan Relasinya
3. Manipulasi Data

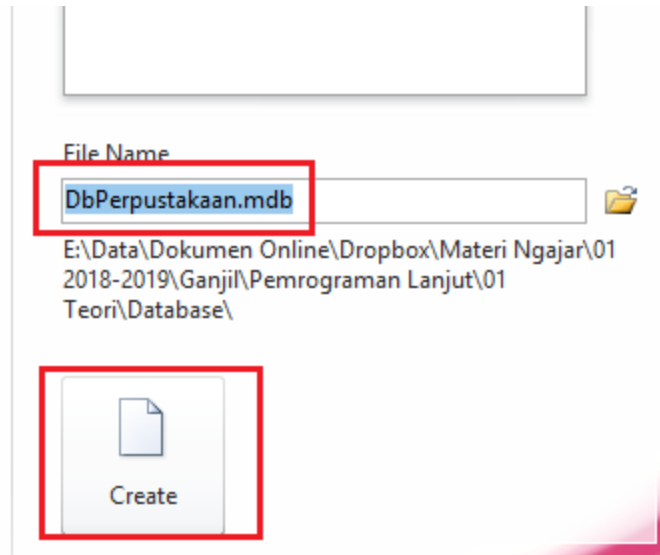
Praktikum kali ini merupakan persiapan database untuk materi inti praktikum Pemrograman Lanjut dengan contoh kasus pembuatan aplikasi perpustakaan. Database yang dibuat menggunakan Microsoft Access.

1. Membuat Database

- ✓ Jalankan program Microsoft Access
- ✓ Klik menu File -> Options, kemudian ganti format database menjadi access 2002-2003.



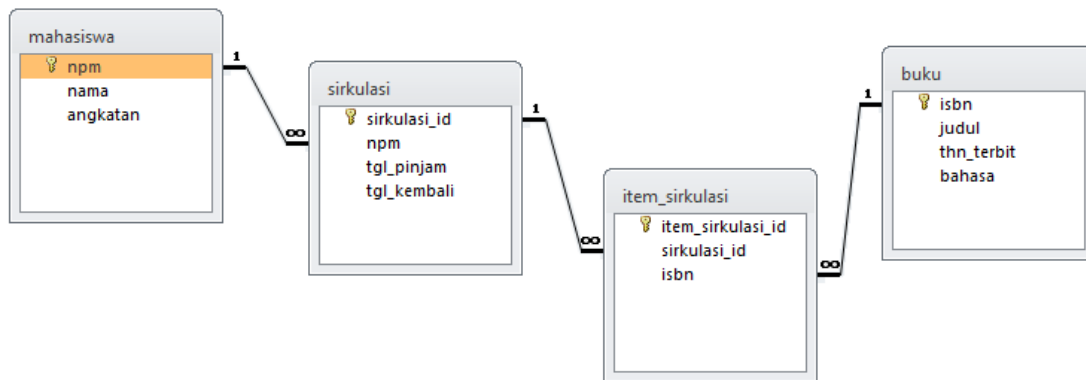
- ✓ Kemudian buat database baru dengan nama **DbPerpustakaan.mdb**.



Untuk lokasi folder disesuaikan dengan folder Anda masing-masing.

2. Membuat Tabel

Setelah langkah sebelumnya selesai, saatnya kita membuat tabel-tabel yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi perpustakaan. Adapun relasi antar tabelnya sebagai berikut :



Struktur lengkap tabel-tabel di atas sebagai berikut :

Tabel : mahasiswa

Nama Field	Type Data	Key	Field Size
npm	Text	Primary Key	10
nama	Text		100
angkatan	Text		4

Tabel : buku

Nama Field	Type Data	Key	Field Size
Isbn	Text	Primary Key	20
Judul	Text		100
Thn_terbit	Text		4
Bahasa	Text		20

Tabel : sirkulasi

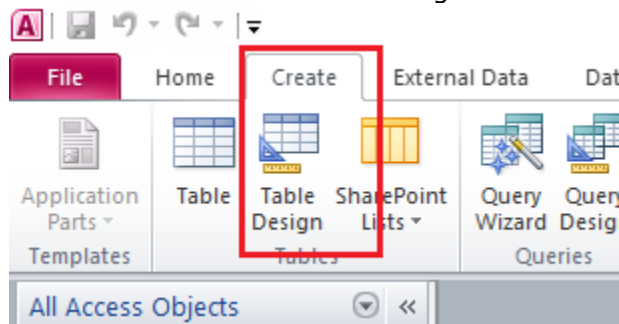
Nama Field	Type Data	Key	Field Size
Sirkulasi_id	AutoNumber	Primary Key	Long integer
Npm	Text	Foreign Key	10
Tgl_pinjam	Date/time		
Tgl_kembali	Date/time		

Tabel : item_sirkulasi

Nama Field	Type Data	Key	Field Size
Item_sirkulasi_id	AutoNumber	Primary Key	Long integer
Sirkulasi_id	Number	Foreign Key	Long integer
Isbn	Text	Foreign Key	20

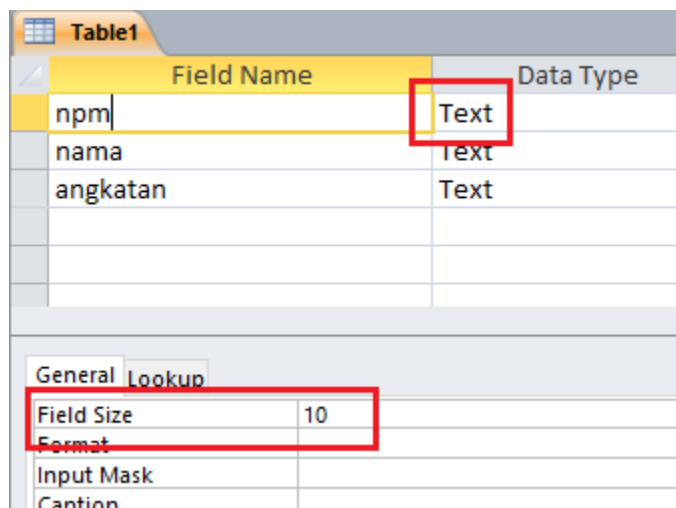
Kita ambil contoh pembuatan tabel mahasiswa.

- ✓ Klik menu Create -> Table Design

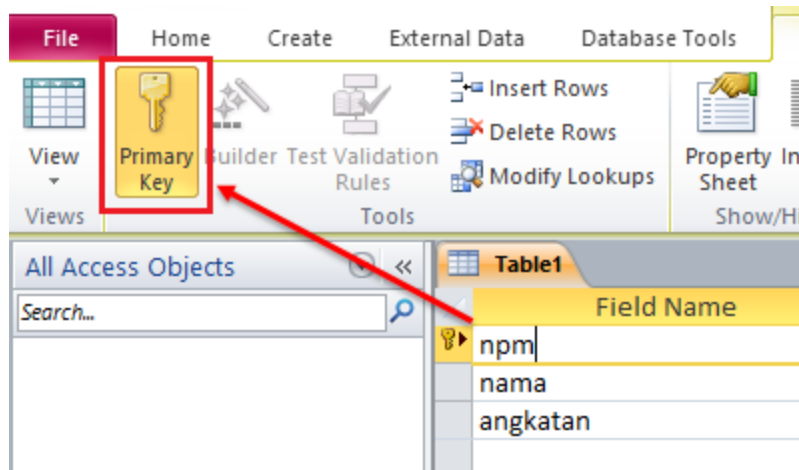


- ✓ Kemudian isi informasi Field Name dan Data Type, Length sesuai dengan struktur tabel mahasiswa.

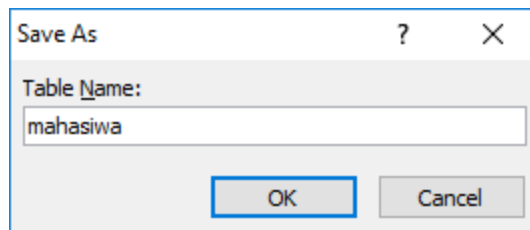
Nama Field	Type Data	Field Size	Key
Npm	Text	10	Primary Key
Nama	Text	100	
Angkatan	Text	4	



Untuk menjadikan field npm sebagai primary key, kita tinggal pilih field npm kemudian klik icon Primary Key.



- ✓ Terakhir simpan dengan nama tabel mahasiswa



Tugas 1

Lanjutkan pembuatan sisa tabel lainnya (buku, sirkulasi dan item_sirkulasi)

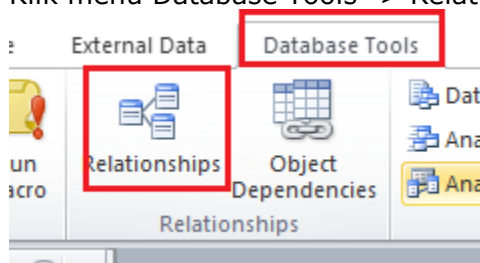
3. Membuat Relasi antar Tabel

Relasi antar tabel merupakan hubungan yang terjadi pada suatu tabel dengan tabel lainnya. Hubungan yang dapat dibentuk dapat mencakup 3 macam hubungan yaitu :

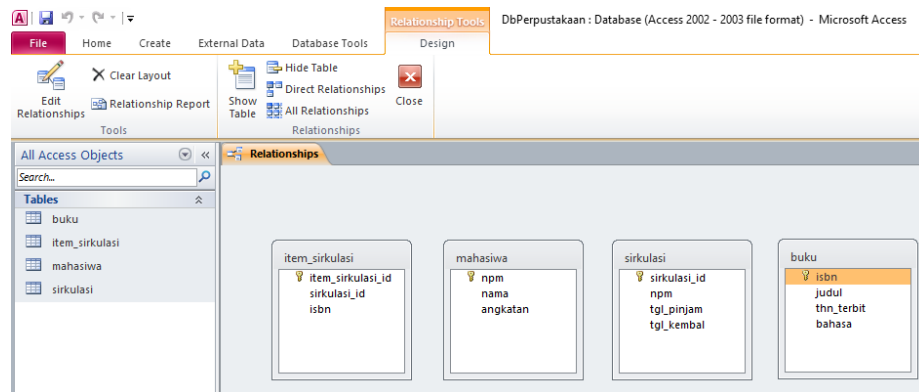
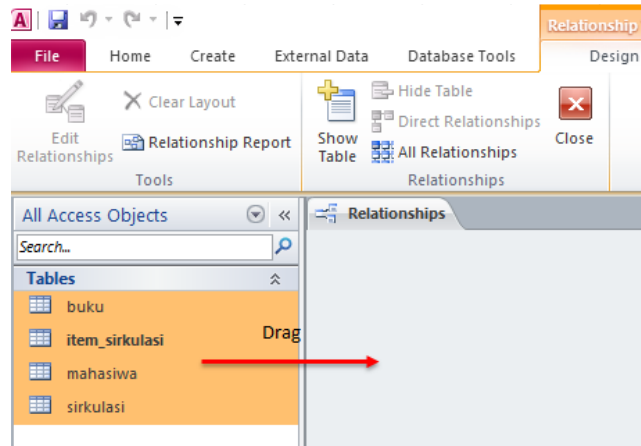
- ✓ One-To-One
- ✓ One-To-Many atau Many-To-One
- ✓ Many-To-Many

Untuk membuat relasi antar tabel langkah-langkahnya seperti berikut :

- ✓ Klik menu Database Tools -> Relationships

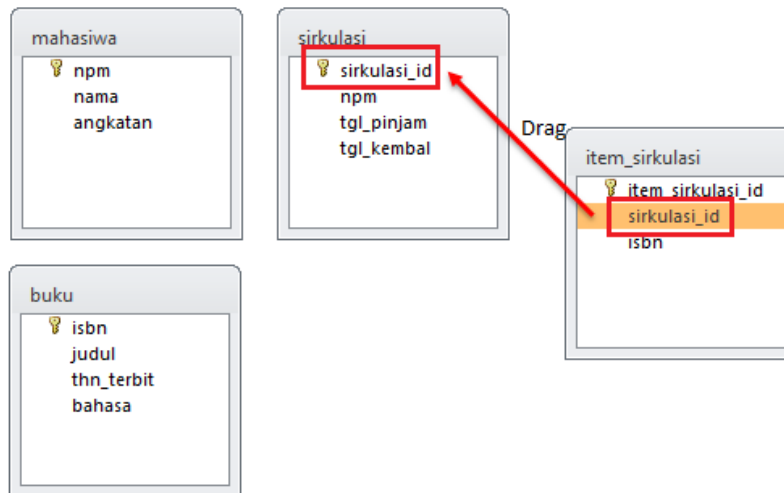


Blok semua tabel kemudian drag ke area Relationships

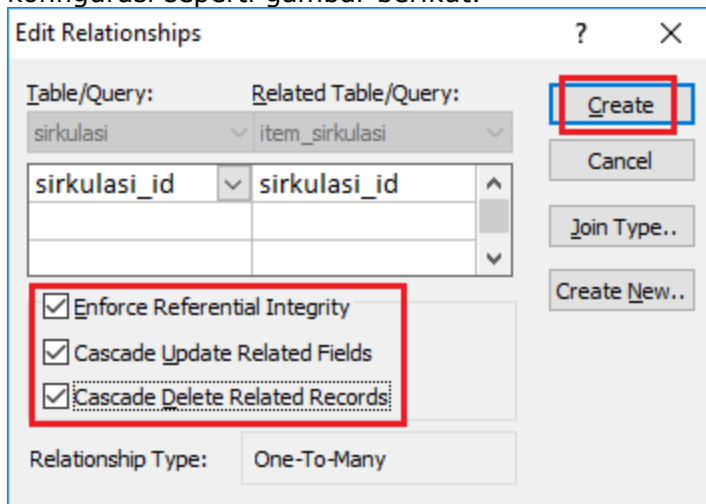


- ✓ Selanjutnya tinggal Anda drag field Foreign Key pada tabel anak diarahkan ke field Primary Key pada tabel induk.

Kita ambil contoh relasi tabel sirkulasi (induk) dan item_sirkulasi (anak) :

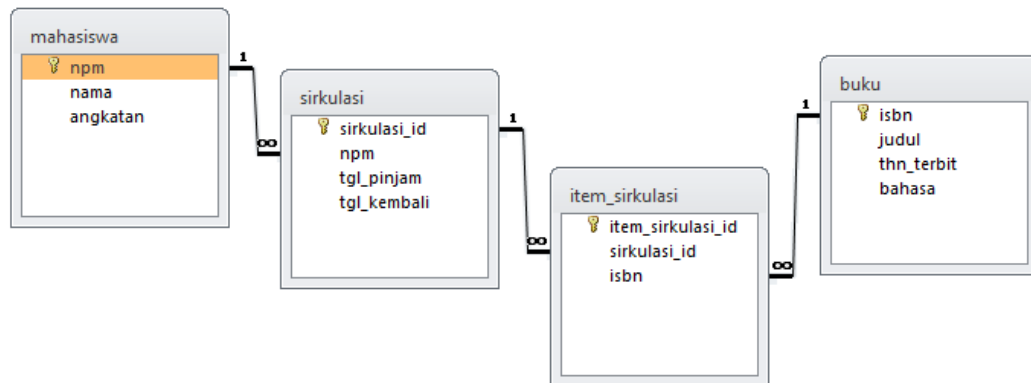


Setelah itu akan tampil jendela Edit Relationship, kemudian lakukan konfigurasi seperti gambar berikut.



Tugas 2

Lanjutkan pembuatan relasi tabel lainnya sehingga hasilnya seperti gambar di bawah ini.



4. Menambahkan Data pada Tabel

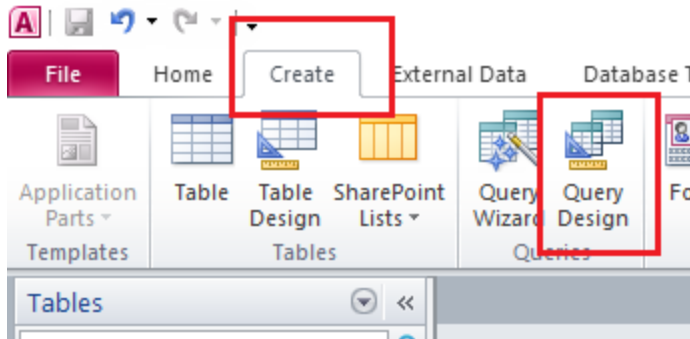
Untuk menambahkan data gunakan perintah *INSERT*. Format perintah yang digunakan:

```
INSERT INTO <nama_tabel> (field_1, field_2, field_n) VALUES (nilai_1, nilai_2, nilai_n)
```

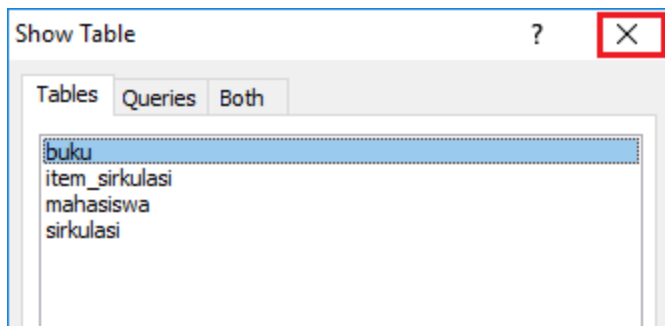
Contoh menambahkan data pada tabel mahasiswa.

```
INSERT INTO mahasiswa (npm, nama, angkatan) VALUES ('14.11.7954', 'FEBRI  
SUHARDIANTO', '2014')
```

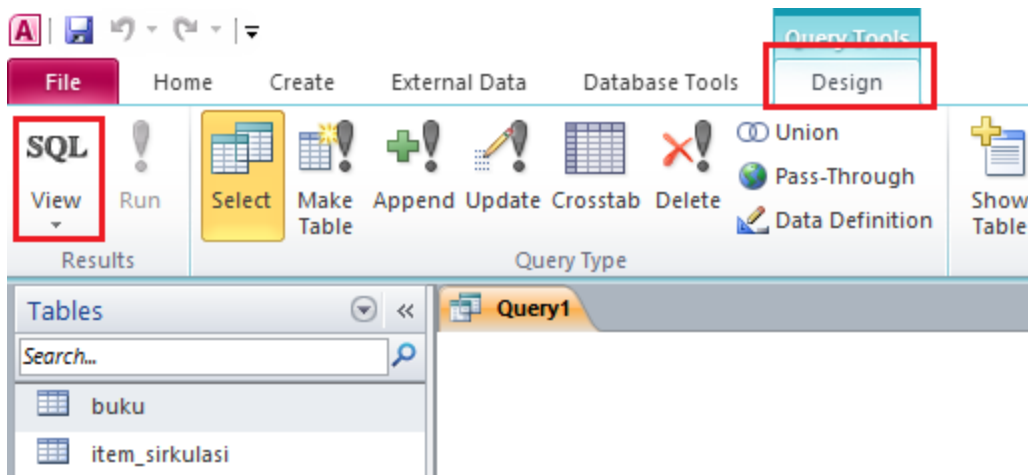
Untuk mengetikkan perintah di atas, aktifkan query editor dengan cara mengklik menu Create -> Query Design.



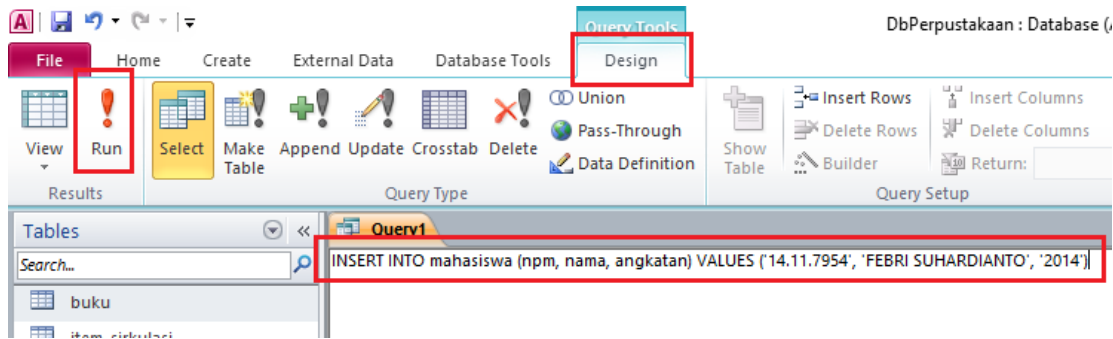
Setelah tampil dialog Show Table, langsung di close saja.



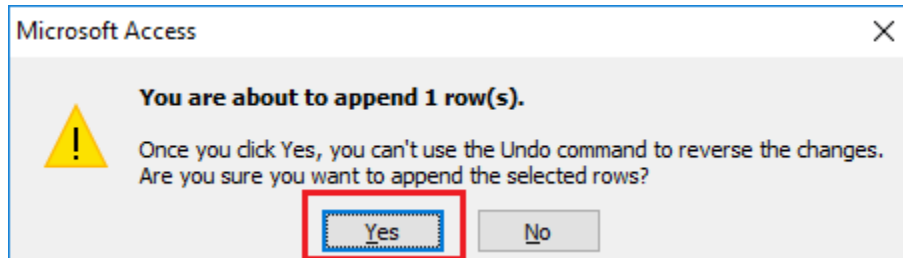
Kemudian klik menu SQL, untuk menampilkan query editor.



Setelah itu tuliskan perintah untuk menambahkan data ke tabel mahasiswa.



Kemudian klik menu Run untuk menjalankan perintah INSERTnya, setelah itu akan tampil konfirmasi untuk menambahkan data.



Tugas 3

Lengkapi isikan data pada tabel mahasiswa, buku, sirkulasi dan item_sirkulasi, sesuai contoh berikut.

Tabel : mahasiswa

Npm	Nama	angkatan
16.02.9262	LUTHFI SHABRINA	2016
16.02.9263	WAHYU DWI NURJANAH	2016
16.61.0089	MUHAMAD INTAN SETIONO	2016
17.95.0020	HADI LUTHFI FIRDAUS	2017

Tabel : buku

Isbn	Judul	thn_terbit	bahasa
1234	Cepat Mahir Membuat Film Animasi 3D	2018	Indonesia
1235	Pemrograman Arduino dan Processing	2017	Indonesia
1236	Jago Microsoft Access 2016	2017	Indonesia
1237	Metodologi Penelitian	2016	Indonesia
1238	Brain-Computer Interfacing : An Introduction	2018	Inggris

Tabel : sirkulasi

Sirkulasi_id	Npm	Tgl_pinjam	Tgl_kembali
1	14.11.7954	10/15/2018	
3	16.02.9262	10/1/2018	
4	16.02.9263	10/11/2018	
5	16.61.0089	10/11/2018	

Tabel : item_sirkulasi

Item_sirkulasi_id	Sirkulasi_id	Isbn
1	1	1234
2	1	1235
3	3	1238
4	3	1236
5	4	1235
6	4	1236
7	4	1238

5. Menampilkan Data

Untuk menampilkan data gunakan perintah select. Format yang digunakan:

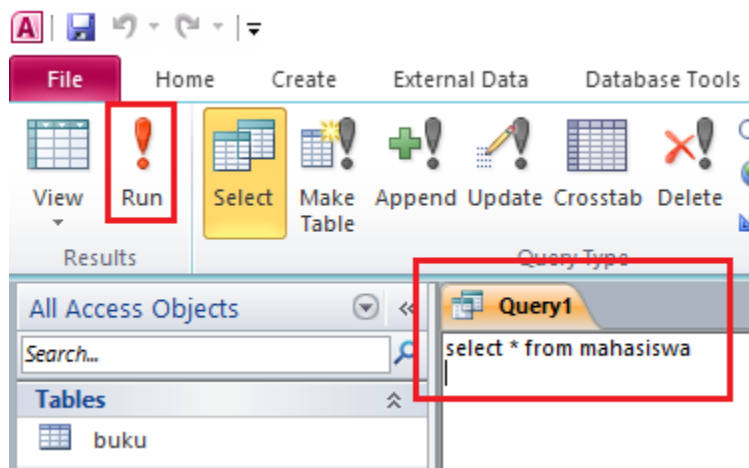
```
SELECT * FROM <nama_tabel> WHERE [kondisi]
```

Atau

```
SELECT field_1, field_2, field_n FROM <nama_tabel> WHERE [kondisi]
```

Contoh:

- ✓ Menampilkan semua data mahasiswa



Query1		
npm	nama	angkatan
14.11.7954	FEBRI SUHARDIANTO	2014
16.02.9262	LUTHFI SHABRINA	2016
16.02.9263	WAHYU DWI NURJANAH	2016
16.61.0089	MUHAMAD INTAN SETIONO	2016
17.95.0020	HADI LUTHFI FIRDAUS	2017
*		

- ✓ Menampilkan semua data mahasiswa yang namanya mengandung kata LUTHFI.

Query Type	
Query1	
select * from mahasiswa where nama like '*luthfi*'	

Query1		
npm	nama	angkatan
16.02.9262	LUTHFI SHABRINA	2016
17.95.0020	HADI LUTHFI FIRDAUS	2017
*		

- ✓ Bagaimana cara menampilkan semua data mahasiswa angkatan 2016?

Query1		
npm	nama	angkatan
16.02.9262	LUTHFI SHABRINA	2016
16.02.9263	WAHYU DWI NURJANAH	2016
16.61.0089	MUHAMAD INTAN SETIONO	2016
*		

- ✓ Bagaimana cara menampilkan data buku bahasa inggris?

Query1			
isbn	judul	thn_terbit	bahasa
1238	Brain-Computer Interfacing : An Introduction	2018	Inggris
*			

- ✓ Bagaimana cara menampilkan data sirkulasi tanggal 11-10-2018?

Query1			
sirkulasi_id	npm	tgl_pinjam	tgl_kembali
4	16.02.9263	10/11/2018	
5	16.61.0089	10/11/2018	
...			

Selesai ☺

Kamarudin, M.Kom

<http://coding4ever.net/>

<https://github.com/rudi-krsoftware/open-retail>