

## PERTEMUAN 4-5

### FIELD PROPERTIES, INPUT MASK, PRIMARY KEY , RELATIONSHIP

#### TUJUAN :

- Memahami fitur Field Properties dan fungsi dari objek tabel
- Memahami fitur Input Mask dan fungsi dari objek tabel
- Memahami primary key dan relationship pada suatu database

#### 1. **FIELD PROPERTIES**

Field Properties yang terdapat pada desain tabel (table design) digunakan untuk mengatur format tampilan, seperti format angka, tanggal, lebar field (kolom), pemasukan data (input mask), membatasi atau mengontrol pemasukan data (validation rule), pesan kesalahan (validation text), pengaturan indeks (index), dan lain sebagainya. Jika kita ingin membuat tabel dalam MS Access 2016 setidaknya kita memahami

*Field Properties* seperti berikut:

##### 1. **Field Size**

Digunakan untuk membatasi berapa jumlah karakter maksimal dari data yang akan diinput, dan tidak boleh melebihi dari Batasan yang telah diinput.

##### 2. **Format**

Berfungsi untuk menentukan tampilan format dari suatu field.

##### 3. **Input Mask**

Berfungsi untuk menentukan tampilan karakter di layar dan untuk memandu dalam mengedit atau menginput data.

##### 4. **Decimal Places**

Berfungsi untuk menentukan jumlah angka desimal dalam suatu field yang kita butuhkan.

##### 5. **New Values**

Mengatur untuk tipe data Autonumber apakah secara berurutan atau secara acak.

##### 6. **Caption**

Untuk meletakkan keterangan judul kolom, laporan atau form

### 7. ***Default View***

Untuk meletakkan data yang sering dipakai atau data yang sama pada field tertentu supaya selalu di munculkan ulang pada pengisian record berikutnya

### 8. ***Validation Rule***

Untuk mevalidasi ekspresi yang harus benar setiap kali menambahkan atau mengubah data pada field

### 9. ***Validation Text***

10. Untuk menampilkan keterangan jika data kita masukkan tidak cocok dengan validation rule yang sudah ditentukan pada suatu field

### 11. ***Required***

Mengatur untuk mewajibkan data harus diisi pada suatu field

### 12. ***Allow Zero Length***

Mengatur memperbolehkan atau tidak sebuah data bertipe Short Text, Long Text, atau Hyperlink berisi kosong. Fungsinya berbeda dengan Required namun saling terkait.

### 13. ***Indexed***

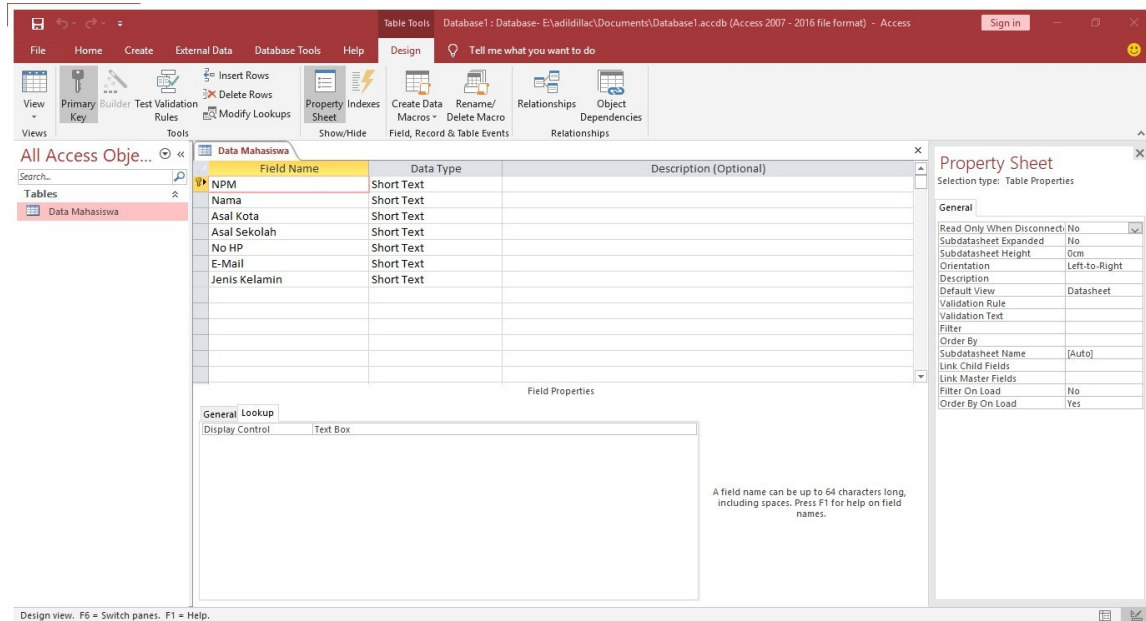
Mengatur boleh (atau tidak) bawa isian data duplikat dengan data yang lain pada suatu field.

## 2 ***PRIMARY KEY***

***Primary Key*** merupakan sebuah aturan dimana fungsinya adalah untuk membedakan antara baris satu dengan baris lainnya yang ada pada tabel dan bersifat unik. Dengan kata lain, Primary Key adalah field yang berisi identitas-identitas yang dimiliki setiap data dan tidak bisa berisi data yang sama dengan data yang lain. Dengan pengertian tersebut, maka Primary Key memiliki ketentuan bahwa data harus diisi (tidak boleh kosong) dan bersifat unik (tidak boleh sama). Contoh Primary Key adalah NPM untuk Data Mahasiswa, No Pelanggan untuk Data Pelanggan, dan lain sebagainya.

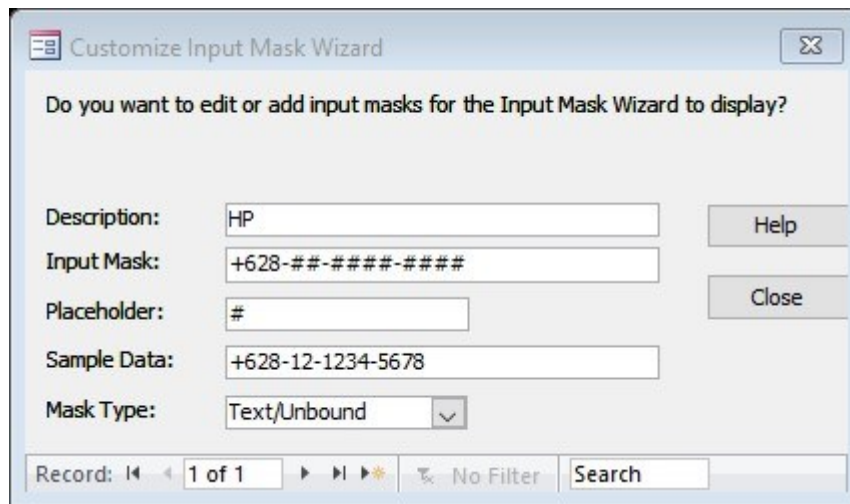
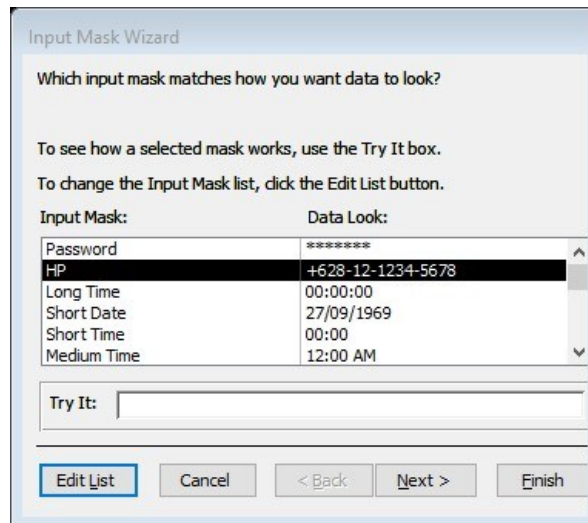
***Foreign Key*** adalah satu set atribut atau set atribut sebagai key penghubung kedua tabel dan melengkapi satu relationship (hubungan) terhadap primary key yang menunjukkan keinduknya. Jika sebuah primary key berhubungan ke table/entity lain, maka keberadaan primary key pada entity tersebut di sebut sebagai foreign key.

Ada kalanya dalam suatu tabel, memiliki 2 atribut atau lebih yang digunakan sebagai Primary Key untuk membedakan antar suatu data dengan data lainnya. Istilah tersebut lebih sering dikenal sebagai **Composite Key**.



### 3 **Input Mask**

Fungsi utama dari Properti Input Mask adalah untuk membantu kita saat memasukkan data dengan format yang benar. Input mask membatasi cara pengguna untuk memasukkan data ke dalam sebuah field. Sebagai contoh, kita bisa membatasi cara memasukkan nomor telepon, fax, kode pos hanya dengan memasukkan karakter numerik saja (0 s/d 9), tidak ada karakter alfabet/huruf. Input mask dapat diterapkan di berbagai macam objek seperti query, form, dan report.



Bagian dari Customize Input Mask:

### 1. Description

Deskripsi dari Input Mask yang ada, atau biasa disebut sebagai judul

### 2. Input Mask

Memerintahkan Access untuk menyimpan karakter literal yang ada di input mask ke dalam field. Sebagai contoh, pola input mask mungkin menyertakan tanda kurung, minus, dan sebagainya untuk disimpan sebagai data.

### 3. Placeholder

Karakter yang berfungsi sebagai placeholder. Placeholder adalah karakter berpola sebagai pengganti untuk membantu pengguna memasukkan sejumlah karakter ke field. Umumnya karakter berpola dibuat dengan menggunakan tanda #, \_, atau \*.

### ***Simbol-simbol pada Input Mask***

Karakter berikut ini digunakan untuk membentuk input mask:

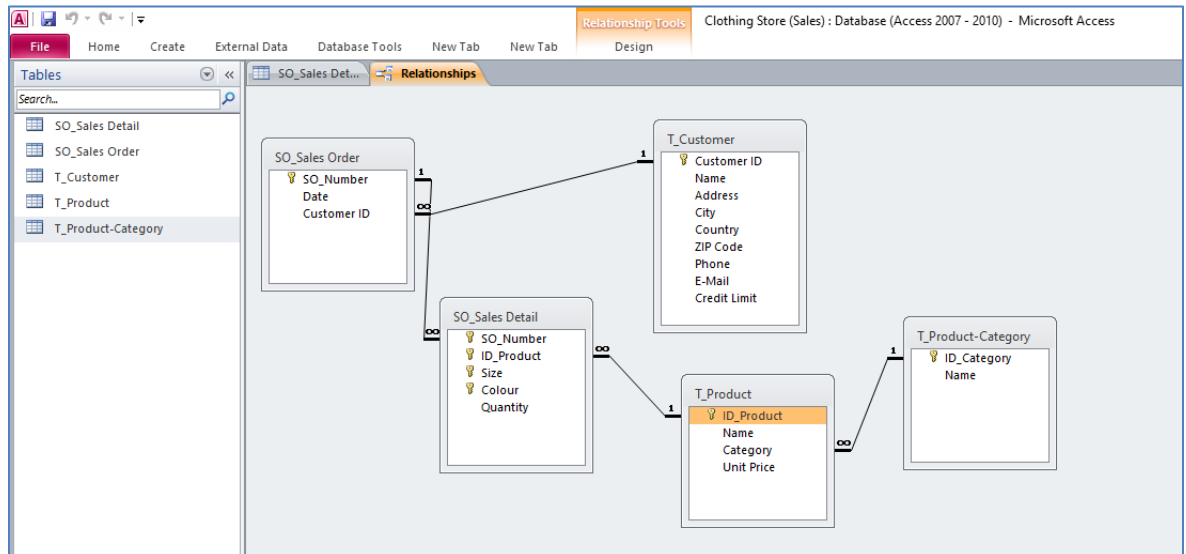
- 0 : angka dan wajib diisi, tanda + dan – tidak diperbolehkan.
- 9 : angka tetapi tidak wajib diisi, tanda + dan – tidak diperbolehkan.
- # : angka atau spasi tetapi tidak wajib diisi, tanda + dan – diperbolehkan.
- L : memasukkan huruf A s/d Z dan wajib diisi.
- ? : memasukkan huruf A s/d Z tetapi tidak wajib diisi.
- A : memasukkan angka atau huruf dan wajib diisi
- a : memasukkan angka atau huruf tetapi tidak wajib diisi
- & : memasukkan karakter apa saja atau spasi, wajib diisi.
- C : memasukkan karakter apa saja atau spasi, tidak wajib diisi.
- . : memasukkan angka desimal.
- , : pemisah ribuan.
- : : pemisah tanggal dan jam.
- ; : karakter pemisah.
- - : karakter pemisah.
- / : karakter pemisah.
- < : menampilkan semua karakter dengan huruf kecil.
- > : menampilkan semua karakter dengan huruf besar.
- ! : menampilkan input mask dari kanan ke kiri.
- \ : menampilkan karakter secara literal.

## 4 RELATIONSHIP PADA MS. ACCESS

### 4.1 Mengenal Relationship Pada MS. Access 2016

Relationships adalah diagram yang menyatakan hubungan atau korelasi antara satu field (medan) didalam suatu table dengan field pada table lainnya berdasarkan kunci tertentu. Relationships umumnya digunakan untuk table-table yang mempunyai hubungan tertentu, dimana pada table yang satu tersimpan field primary key dan pada table yang lain terdapat field foreign key. Adapun foreign key adalah field kunci yang boleh lebih dari satu record didalam table. Dengan demikian, data pada masing-masing table dapat terkelompok sesuai dengan primary key nya, sehingga tidak akan tertukar.

Contoh dari relationship pada MS. Access 2016 adalah sebagai berikut:



Pada gambar diatas, terdapat design dari Relationship yang terdapat pada suatu Database Penjualan, dimana terdiri dari tabel Customer, SO Sales Order, SO Sales Detail, T\_Product, T\_Product\_Category yang saling berhubungan dan saling terkait satu sama lain. Dari contoh diatas dapat disimpulkan bahwa dalam Relationship selain menggambarkan hubungan antar tabel, juga menggambarkan bagaimana alur dari sebuah database bekerja secara berurutan antar tabel

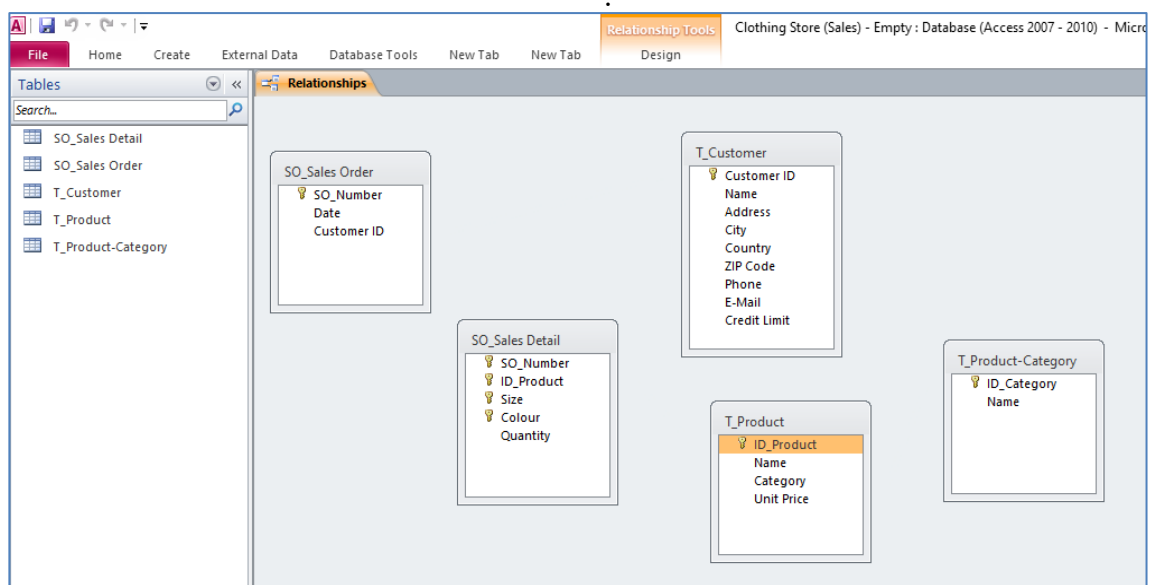
Jenis relationships dibagi menjadi tiga, yaitu:

1. One to One, yaitu satu record data pada suatu table dihubungkan hanya dengan satu record data pada table lainnya.

2. One to Many, yaitu satu record data pada suatu table dihubungkan dengan lebih dari satu record data pada table lainnya.
3. Many to Many, yaitu lebih dari satu record data pada suatu table dihubungkan dengan lebih dari satu record data pada table lainnya.

#### 4.2 Merancang Relationship

Untuk membuat relationships, masuk ke ribbon Database Tools -> Relationships.



Kemudian pada navigation pane, klik & drag tabel-tabel yang hendak dibuat relationshipsnya. Lalu klik field pada suatu tabel, kemudian tahan (tombol kiri mouse jangan dilepas) dan geser ke field lainnya. Proses ini disebut juga klik & drag. Ketika proses klik & drag berakhir maka akan muncul kotak dialog Edit Relationships (atau bisa menggunakan klik kanan mouse lalu edit relationship) sebagai berikut:

**Edit Relationships**

Table/Query: T\_Customer      Related Table/Query: SO\_Sales Order

Customer ID      Customer ID

☒ Enforce Referential Integrity

☐ Cascade Update Related Fields

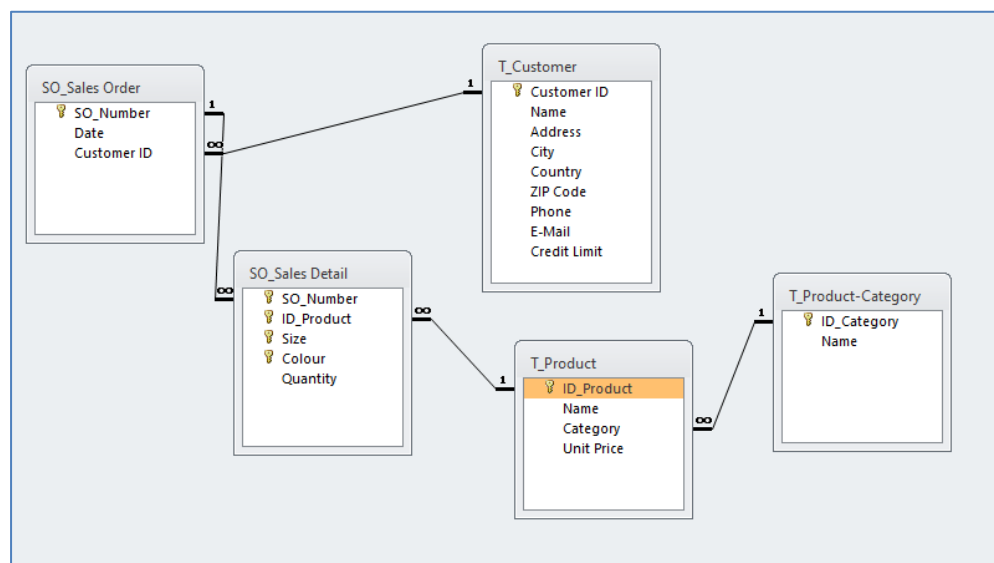
☐ Cascade Delete Related Records

Relationship Type: One-To-Many

Buttons: Create, Cancel, Join Type.., Create New..

Pada Edit Relationship, kita diwajibkan untuk Enforce Referential Integrity ini selalu diberi tanda centang. Penjelasannya adalah sebagai berikut:

- **Enforce Referential Integrity**, pilihan ini digunakan untuk memastikan bahwa foreign key pada suatu tabel terdapat juga pada primary key didalam tabel lainnya.
- **Cascade Update Related Fields**, pilihan ini digunakan untuk mengupdate secara otomatis foreign key pada suatu tabel jika primary key didalam table lainnya berubah. Pilihan ini akan aktif jika Enforce Referential Integrity telah dipilih.
- **Cascade Delete Related Record**, pilihan ini digunakan untuk menghapus foreign key pada suatu table jika primary key didalam tabel lainnya dihapus. Pilihan ini akan aktif jika Enforce Referential Integrity telah dipilih.





### Latihan Soal

Rancanglah Tabel berikut pada MS. Access 2016 sesuai dengan deskripsi yang ada, lengkap dengan Primary Key beserta Relationship antar tabel:

1. Tabel Data Mahasiswa (Min 10 Data)				
Field Name	Data Type	Field Size	Input Mask (Format)	Info Tambahan
NPM	Shorttext	10	1708812345	Hanya berisi Angka, tidak boleh huruf, data tidak boleh kurang dari 10digit
Nama	Shorttext	50	-	-
Asal Kota	Shorttext	50	-	-
Asal Sekolah	Shorttext	50	-	-
No Hp	Shorttext	20	+628-XX-XXXX-XXXX	X boleh ada yang kosong
E-Mail	Shorttext	50	-	-
Jenis Kelamin	Shorttext	20	-	Value List: Laki-laki;Perempuan
NUP	Shorttext	10	1234567891	Single Values,FK

2. Tabel Data Pengajar (Min 5 Data)				
Field Name	Data Type	Field Size	Input Mask (Format)	Info Tambahan
NUP	Shorttext	10	1234567891	Hanya berisi Angka, tidak boleh huruf, data tidak boleh kurang dari 10digit
Nama	Shorttext	50	-	-
Alamat (Kota)	Shorttext	50	-	Hanya nama kota saja
No Hp	Shorttext	20	+628-XX-XXXX-XXXX	X boleh ada yang kosong
E-Mail	Shorttext	50	-	-
Jenis Kelamin	Shorttext	20	-	Value List: Laki-laki;Perempuan (no multiple, no allow value edit)

3. Tabel : MATA KULIAH (Min 5 Data)				
Field Name	Data Type	Field Size	Input Mask (Format)	Info Tambahan
Kode MK	Shorttext	10	VOAK500212	Kombinasi dari 4 Huruf & 6 Angka,data tidak boleh kurang dari 10digit
Nama Mata Kuliah	Shorttext	50	KOMPAK 1	-

Bahasa	Shorttext	50	-	Value List: Bahasa Indonesia; English (no multiple, allow value edit)
SKS	Number	Double	-	Value List: 2 ; 3 (no multiple, no allow value edit)

4. Tabel : Waktu Kuliah (Min 10 Data)				
Field Name	Data Type	Field Size	Input Mask (Format)	Info Tambahan
ID Jadwal	Shorttext	5	SEN08	Kombinasi dari 3 Huruf dan 2 angka
Hari	Shorttext	50	-	Value List: Senin - Jumat (no multiple, allow value edit)
Jam	Shorttext	50	-	Value List: 08:00-12:00; 13:00-17:00 (no multiple, allow value edit)

Tabel : Daftar Kelas (Min 10 Data, 1 MK 2 Kelas)				
Field Name	Data Type	Field Size	Input Mask (Format)	Info Tambahan
ID Kelas	Shorttext	10	1	-
Nama Kelas	Shorttext	50	KOMPAK1 (A)	-
Kode MK	Shorttext	10	VOAK500212	Single values, FK
NUP	Shorttext	10	1234567891	Multiple values, FK

Tabel Daftar Kelas Rincian 1 (Min 5 Data)				
Field Name	Data Type	Field Size	Input Mask (Format)	Info Tambahan
ID Kelas	Shorttext	10	1	PK
ID Jadwal	Shorttext	5	SEN08	PK
Ruang Kelas	Shorttext	50	-	Multiple values: VB101 - VB107 (allow value edit)

Tabel Daftar Kelas Rincian 2 (Min 5 Data)				
Field Name	Data Type	Field Size	Input Mask (Format)	Info Tambahan
ID Kelas	Shorttext	10	1	PK
NPM	Shorttext	10	1234567891	PK