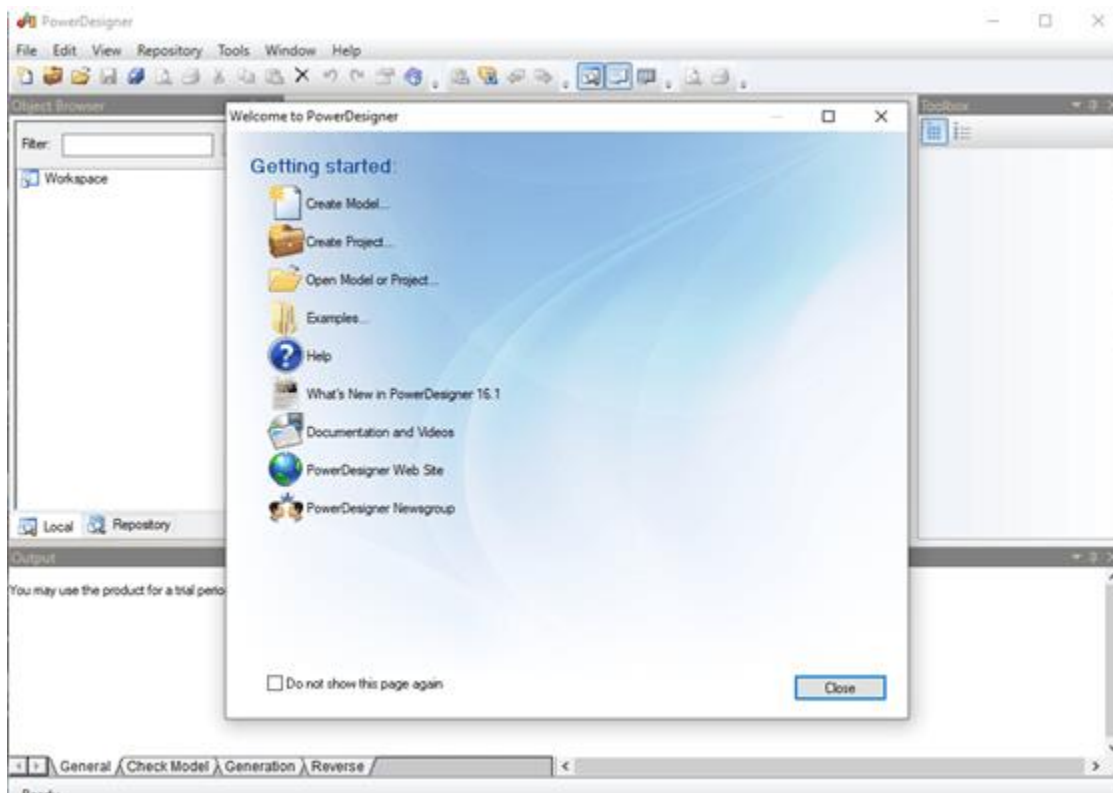


Mendesain Database dengan Power Designer

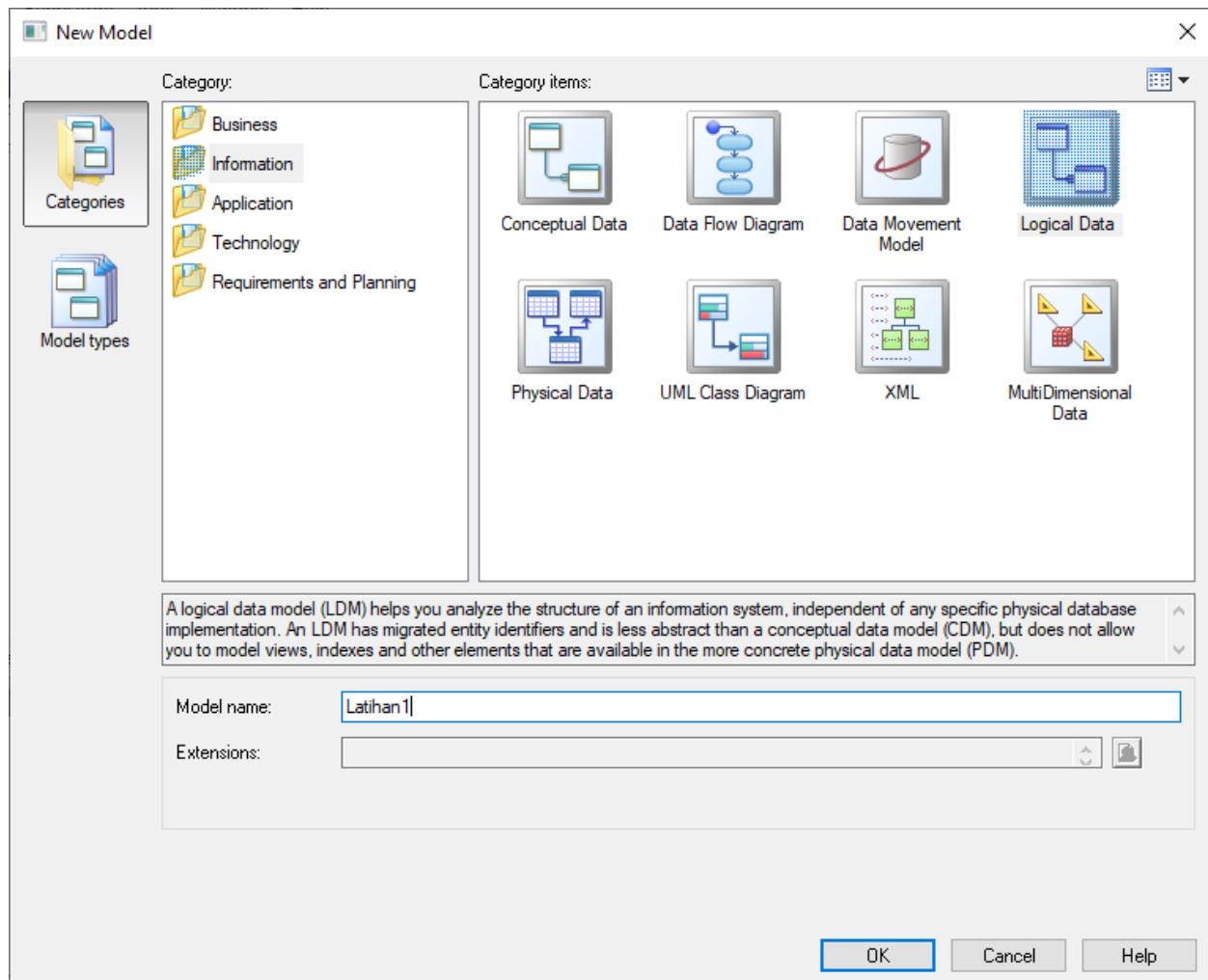
TUJUAN: mampu mendesain sebuah database menggunakan Power Designer

Berikut contoh cara penggunaan aplikasi power designer untuk basis data :

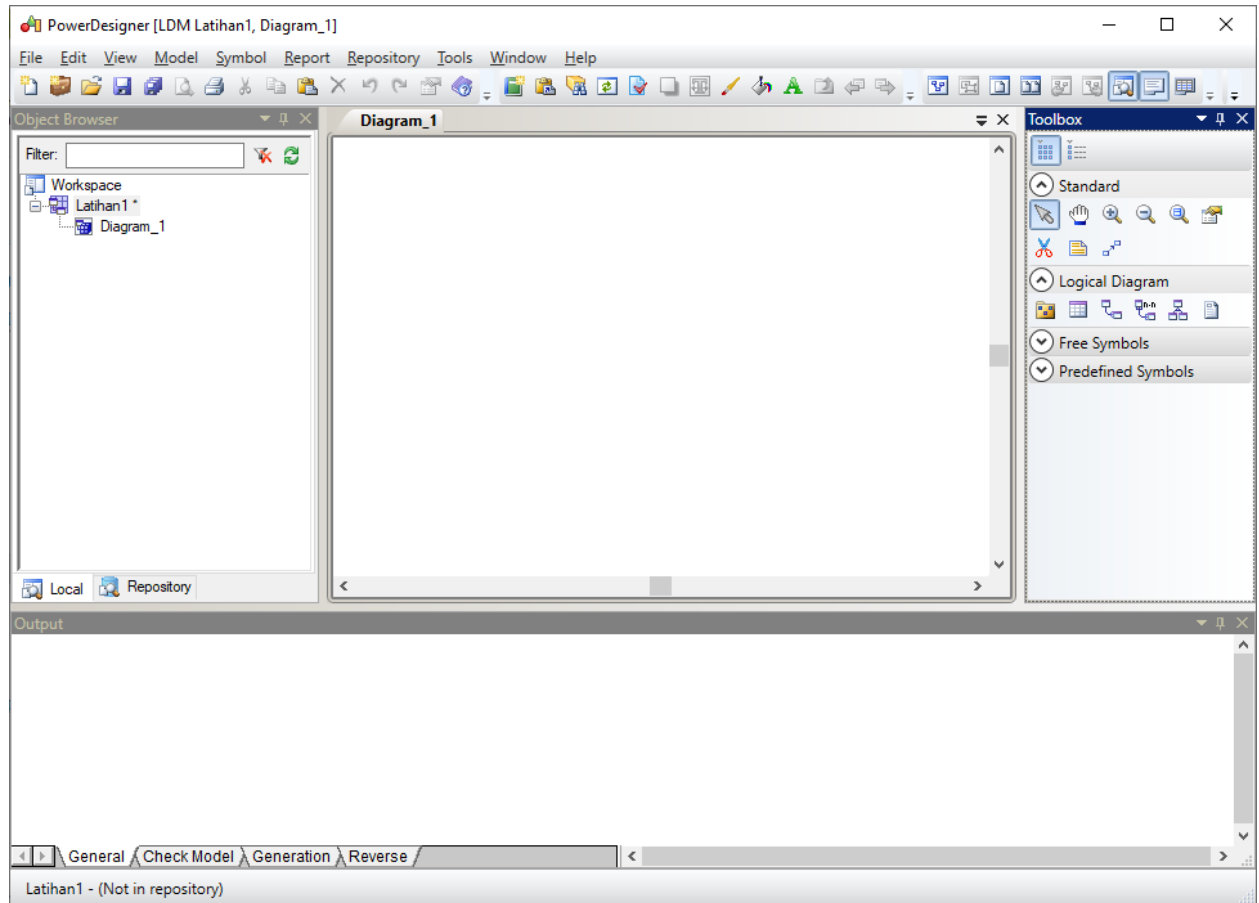
- Pertama, buka aplikasi [sybase power designer](#), sehingga tampil window seperti berikut :



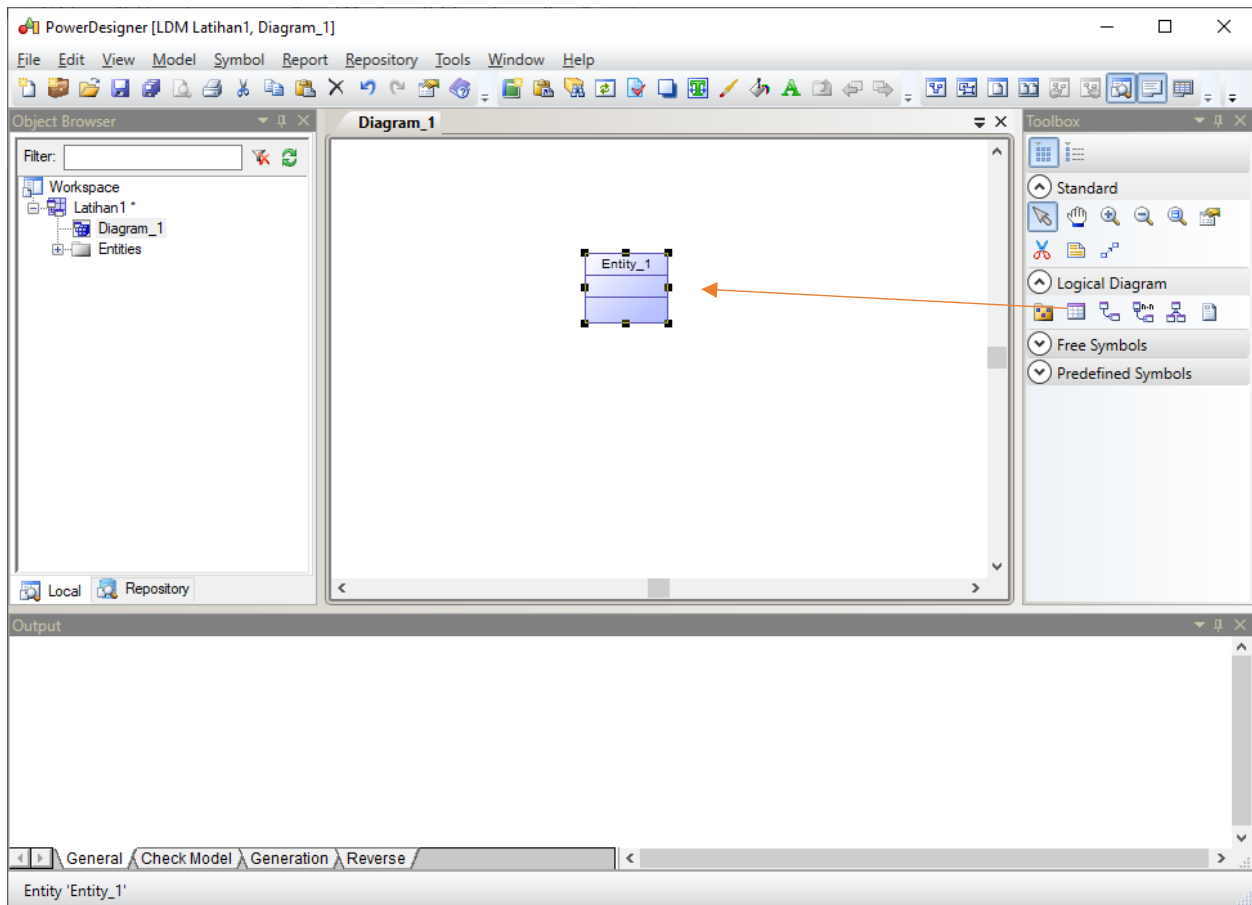
- Klik “Create Model” sehingga tampil window seperti berikut :



- Klik “Logical Data”. Isi Model name, misalkan : “Latihan1”. Lalu Klik tombol “OK”
- Setelah itu akan tampil seperti Gambar berikut :



- Klik “Entity”, letakan pada bagian “Diagram_1”. Kemudian klik kanan untuk melepaskan.



- Double klik pada Entity_1 sehingga tampil seperti gambar berikut:

Entity Properties - Mahasiswa (MAHASISWA)

General Attributes Identifiers Notes

Name: Mahasiswa

Code: MAHASISWA

Comment:

Stereotype:

Number: ☐ Generate

Parent entity: <None>

Keywords:

More >> OK Cancel Apply Help

- Pada tab “Atribut”, Isi Name dengan “Mahasiswa”. Isikan atribut seperti gambar.

Entity Properties - Mahasiswa (MAHASISWA)

General | Attributes | Identifiers | Notes

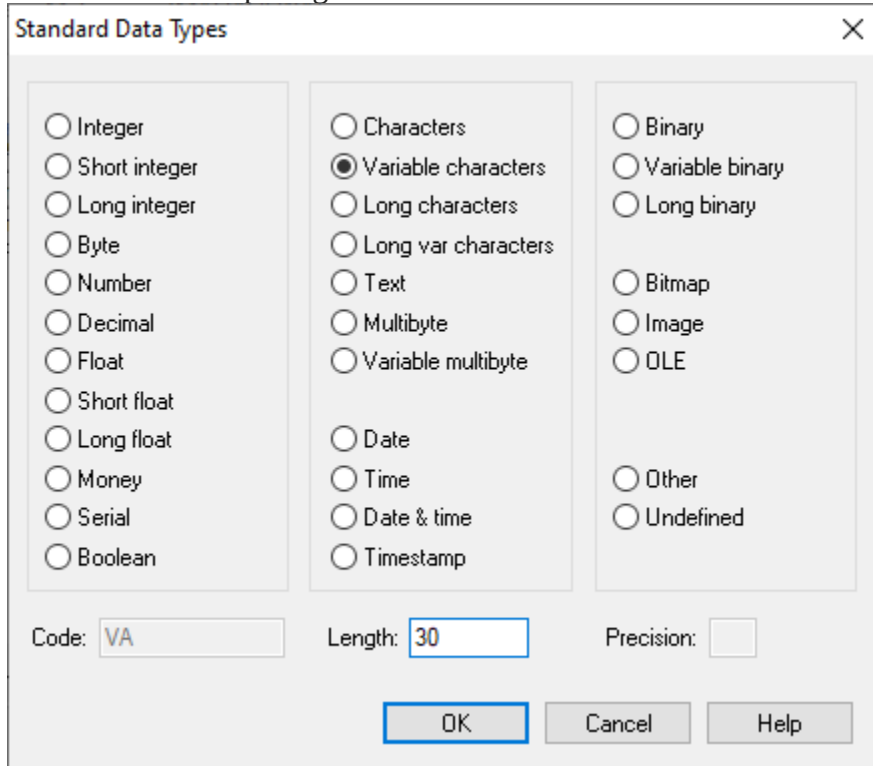
Name Code Data Type Length Preci M P D Domain

1	Nama_mhs	NAMA_MHS	<Undefined>			☐	☐	☒	<None>
2	No_NRP	NO_NRP	<Undefined>			☒	☒	☒	<None>
→	Alamat	ALAMAT	<Undefined>			☐	☐	☒	<None>
						☐	☐	☐	
						☐	☐	☐	
						☐	☐	☐	
						☐	☐	☐	
						☐	☐	☐	
						☐	☐	☐	
						☐	☐	☐	
						☐	☐	☐	
						☐	☐	☐	
						☐	☐	☐	
						☐	☐	☐	
						☐	☐	☐	
						☐	☐	☐	
						☐	☐	☐	
						☐	☐	☐	
						☐	☐	☐	
						☐	☐	☐	

More >> OK Cancel Apply Help

Untuk *primary key*, ceklist P(Primary) maka akan otomatis terceklist Mandatory (M)

- Pada “Data Types” untuk “Nama_mhs” pilih “Variable characters” dan isi Length dengan nilai 30 (artinya nama diisi maksimu 30 karakter), Lalu klik OK. seperti terlihat pada gambar berikut :



Standard Data Types

☐ Integer
☐ Short integer
☐ Long integer
☐ Byte
☐ Number
☐ Decimal
☐ Float
☐ Short float
☐ Long float
☐ Money
☐ Serial
☐ Boolean

☐ Characters
☒ Variable characters
☐ Long characters
☐ Long var characters
☐ Text
☐ Multibyte
☐ Variable multibyte

☐ Binary
☐ Variable binary
☐ Long binary

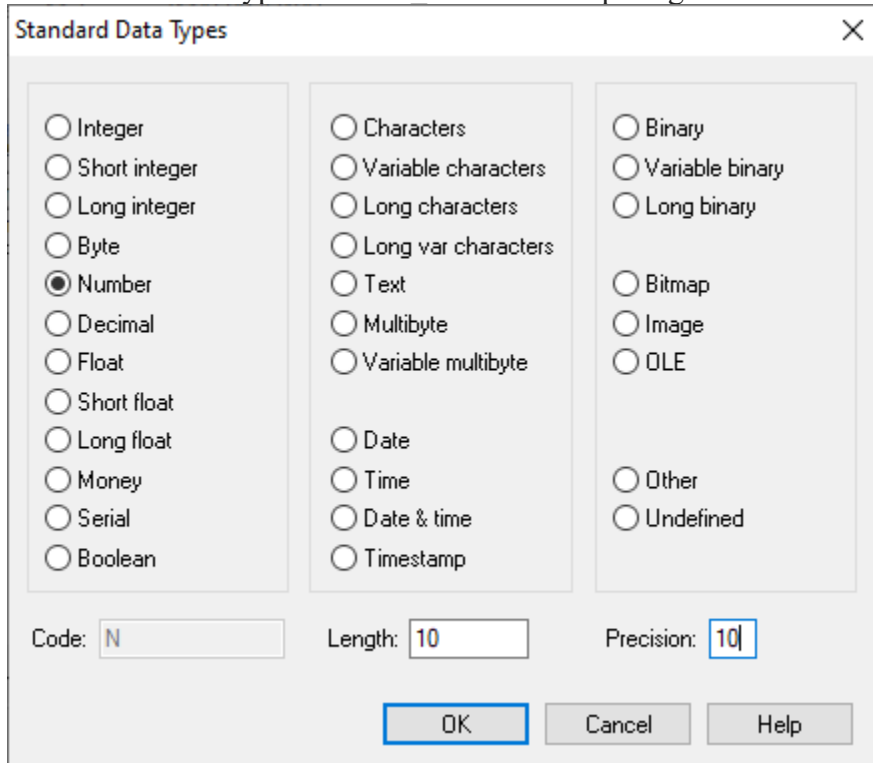
☐ Bitmap
☐ Image
☐ OLE

☐ Other
☐ Undefined

Code: VA Length: 30 Precision:

OK Cancel Help

- Untuk type data “No NRP” diisi seperti gambar berikut :



Standard Data Types

☐ Integer
☐ Short integer
☐ Long integer
☐ Byte
☒ Number
☐ Decimal
☐ Float
☐ Short float
☐ Long float
☐ Money
☐ Serial
☐ Boolean

☐ Characters
☐ Variable characters
☐ Long characters
☐ Long var characters
☐ Text
☐ Multibyte
☐ Variable multibyte

☐ Binary
☐ Variable binary
☐ Long binary

☐ Bitmap
☐ Image
☐ OLE

☐ Other
☐ Undefined

Code: N Length: 10 Precision: 10

OK Cancel Help

- Untuk type data “alamat” diisi seperti gambar berikut :

Standard Data Types

☐ Integer
☐ Short integer
☐ Long integer
☐ Byte
☐ Number
☐ Decimal
☐ Float
☐ Short float
☐ Long float
☐ Money
☐ Serial
☐ Boolean

☐ Characters
☒ Variable characters
☐ Long characters
☐ Long var characters
☐ Text
☐ Multibyte
☐ Variable multibyte

☐ Date
☐ Time
☐ Date & time
☐ Timestamp

☐ Binary
☐ Variable binary
☐ Long binary

☐ Bitmap
☐ Image
☐ OLE

☐ Other
☐ Undefined

Code: Length: Precision:

- Setelah selesai maka akan tampil seperti gambar dibawah ini, lalu klik OK.

The screenshot shows the "Entity Properties - Mahasiswa (MAHASISWA)" window. The "Attributes" tab is selected. It displays a table of entity attributes:

	Name	Code	Data Type	Length	Preci	M	P	D	Domain
1	Nama_mhs	NAMA_MHS	Variable char	30		☐	☐	☒	<None>
2	No_NRP	NO_NRP	Number(10,	10	10	☒	☒	☒	<None>
→	Aalamat	ALAMAT	Variabl	100		☐	☐	☒	<None>
						☐	☐	☐	
						☐	☐	☐	
						☐	☐	☐	
						☐	☐	☐	
						☐	☐	☐	
						☐	☐	☐	
						☐	☐	☐	
						☐	☐	☐	
						☐	☐	☐	
						☐	☐	☐	
						☐	☐	☐	

The bottom of the window contains navigation icons, a scroll bar, and four buttons: "More >>", "OK", "Cancel", and "Apply". A "Help" button is also visible at the very bottom right.

- Pada tab “Identifier” isi No_NRP (tulisan persis sama dengan tulisan pada attribute) bertujuan untuk memberikan keterangan PK pada entitas. Setelah itu klik “Apply” kemudian “OK”

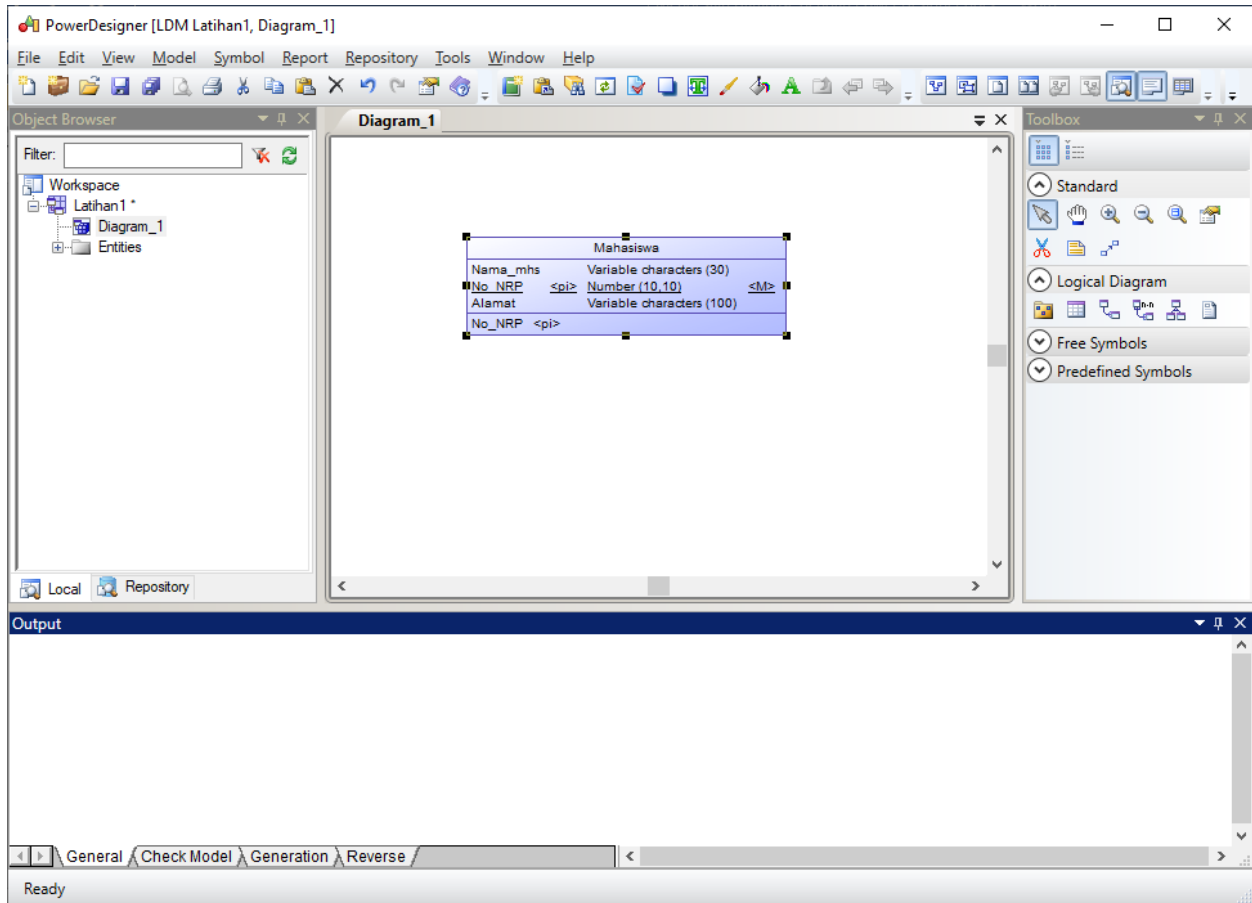
Entity Properties - Mahasiswa (MAHASISWA)

General Attributes Identifiers Notes

1 No_NRP NO_NRP P ☒

More >> OK Cancel Apply Help

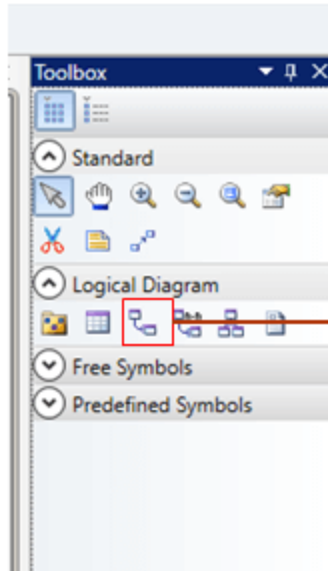
- Berikut tampilan entitas “Mahasiswa”.



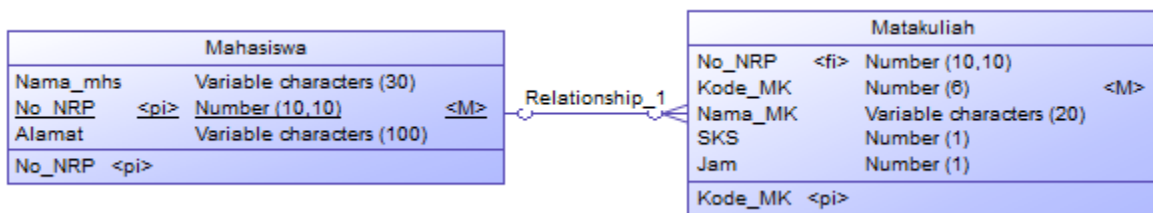
- Buat entitas baru dengan nama “Matakuliah”, lakukan hal yang sama pada entitas tersebut seperti gambar berikut :

Mahasiswa				Matakuliah			
Nama_mhs		Variable characters (30)		Kode_MK	Number (6)		<M>
No_NRP	<pi>	Number (10,10)	<M>	Nama_MK	Variable characters (20)		
Alamat		Variable characters (100)		SKS	Number (1)		
No_NRP	<pi>			Jam	Number (1)		
				Kode_MK	<pi>		

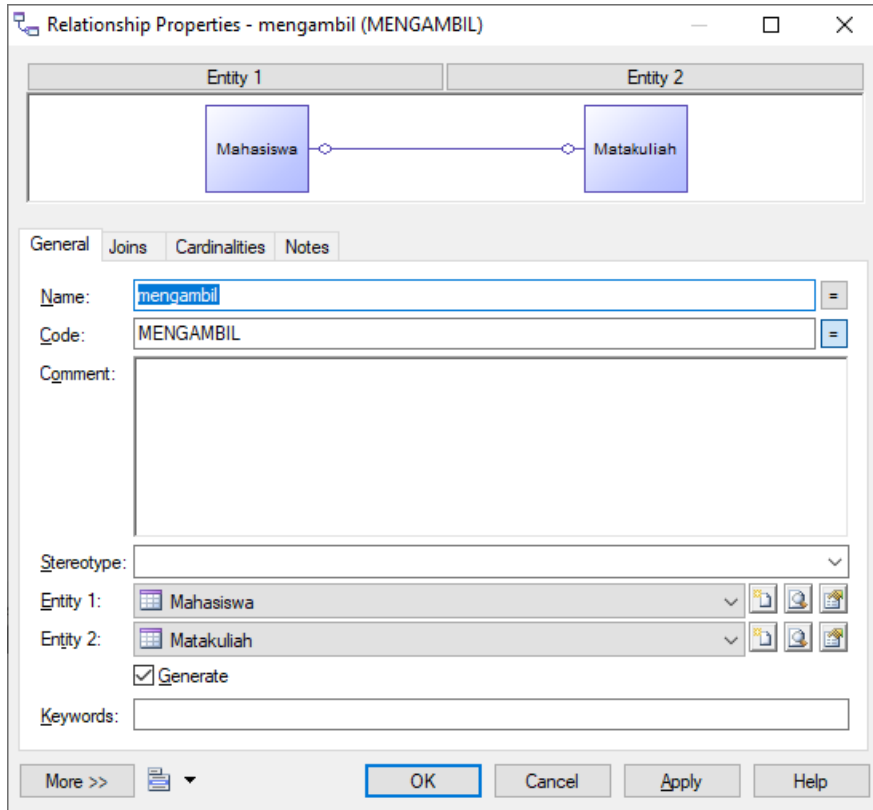
- Pada “Toolbox” Klik “Relationship” dan bawa ke posis Diagram_1. Kemudian posisikan pada sisi entitas Mahasiswa (harus menempel pada sisi entitas) dan tarik ke entitas “Matakuliah” kemudian lepas dan klik kanan untuk berhenti.



- Tampilan akan seperti gambar berikut :



- Double klik pada “Relationship_1 maka akan tampil seperti gambar berikut :



Relationship Properties - mengambil (MENGAMBIL)

Entity 1: Mahasiswa

Entity 2: Matakuliah

General | Joins | Cardinalities | Notes

Name:

Code:

Comment:

Stereotype:

Entity 1:

Entity 2:

☒ Generate

Keywords:

More >>

- Isi “Name” dengan “mengambil”
- Pada “Cardinalities” pilih “One-One” kemudian klik “OK”

Relationship Properties - mengambil (MENGAMBIL)

Entity 1 Entity 2

Mahasiswa Matakuliah

General Joins Cardinalities Notes

Each Mahasiswa must have one and only one Matakuliah.
Each Matakuliah must have one and only one Mahasiswa.

Cardinalities

☒ One - one ☐ One - many ☐ Many - one

Dominant role: <None>

Mahasiswa to Matakuliah

Role name:

☐ Dependent ☒ Mandatory Cardinality: 1,1

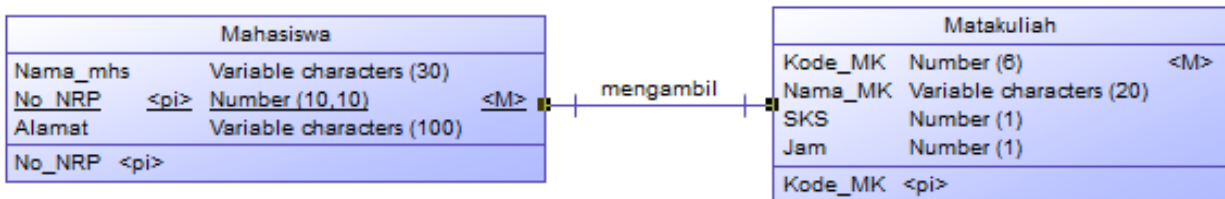
Matakuliah to Mahasiswa

Role name:

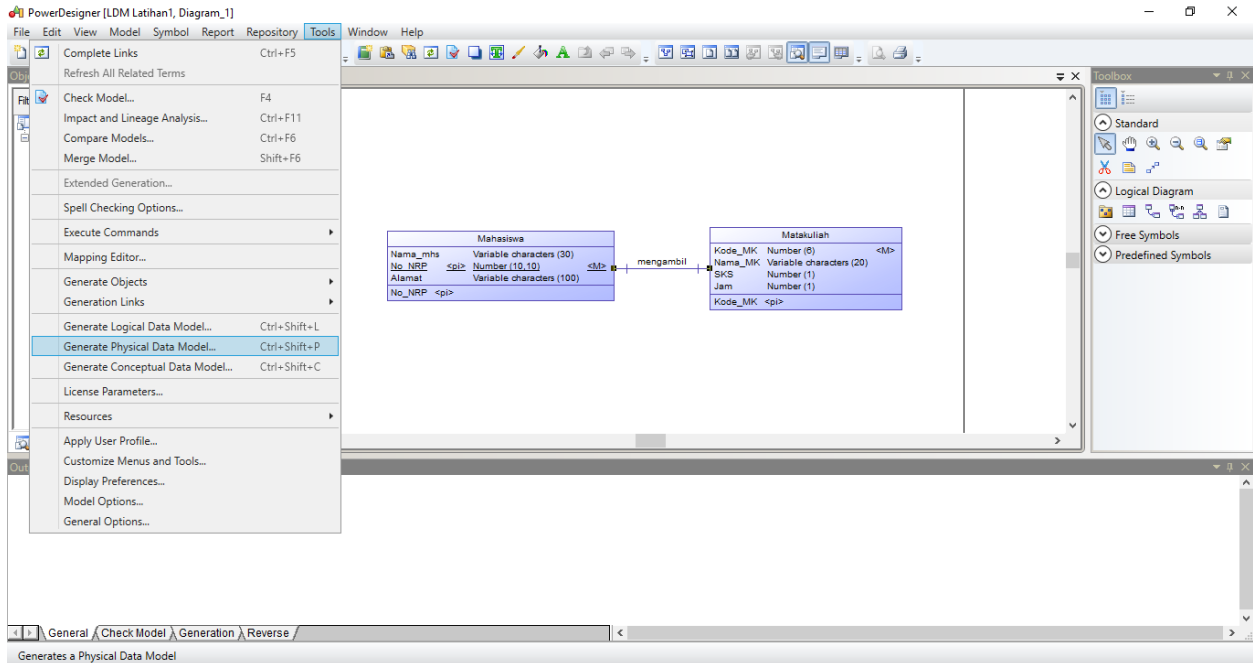
☐ Dependent ☒ Mandatory Cardinality: 1,1

More >> OK Cancel Apply Help

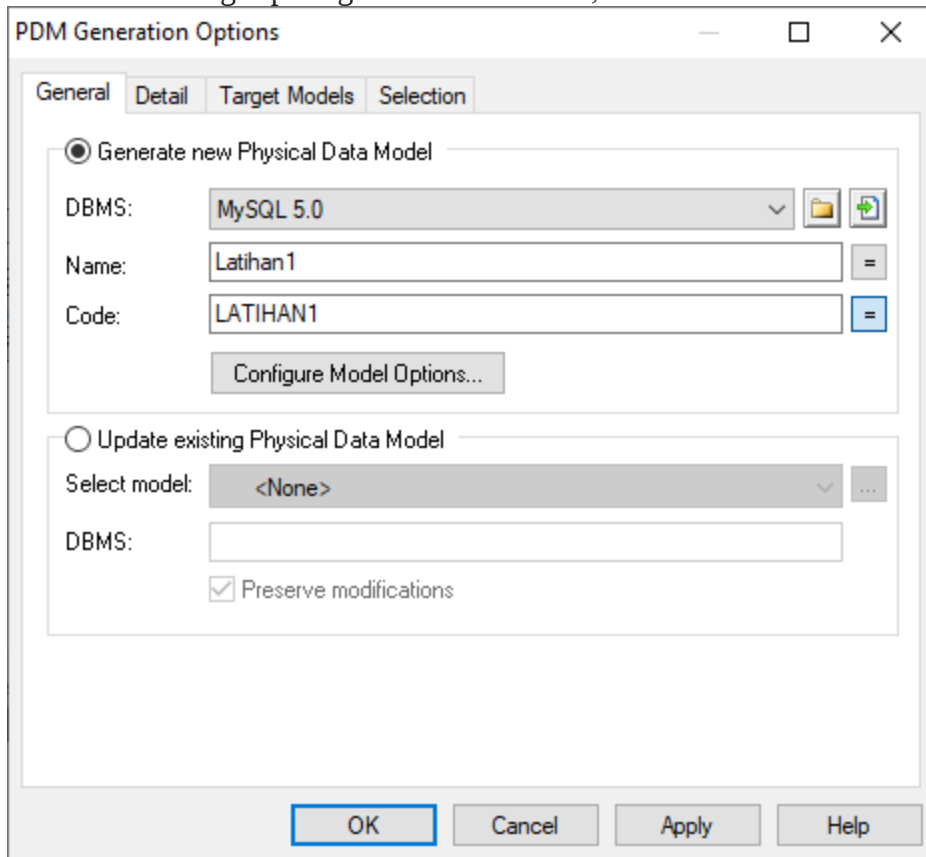
- Maka akan tampil seperti gambar berikut :



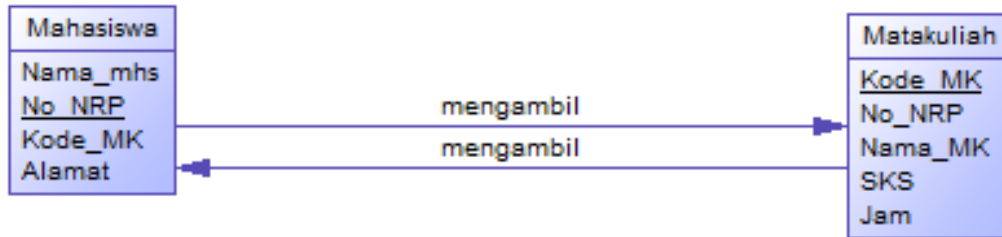
- Pada Menubar “Tools” Pilih “Generate Physical Data Model untuk mendapatkan hasil mapping nya.



- Setting seperti gambar dibawah ini, lalu klik OK.



- Maka akan dihasilkan seperti gambar berikut :



Untuk rasio kardinalitas 1:1 maka tidak ada kewajiban mana yang harus menjadi FK oleh sebab itu secara teori diambil keputusan maka entitas yang jumlah atribut yang banyak yang bertamu ke entitas yang atributnya sedikit. Dalam software kedua PK akan bertamu karena mesin tidak bisa berasumsi.

Laporan Praktikum

1. Praktekan dan kerjakan kembali Latihan 1 diatas, dengan menambahkan pada entitas mahasiswa (ditambahkan atribut No_Telp)
2. Buatlah studi kasus sederhana database apa yang akan dikerjakan. Masing-masing mahasiswa diharapkan berbeda studi kasusnya.
3. Harus terdri dari beberapa entitas dan relasi.
4. Seluruh proses langkah-langkah dicapture.
5. Hasilnya berupa output mapping dari PDM