

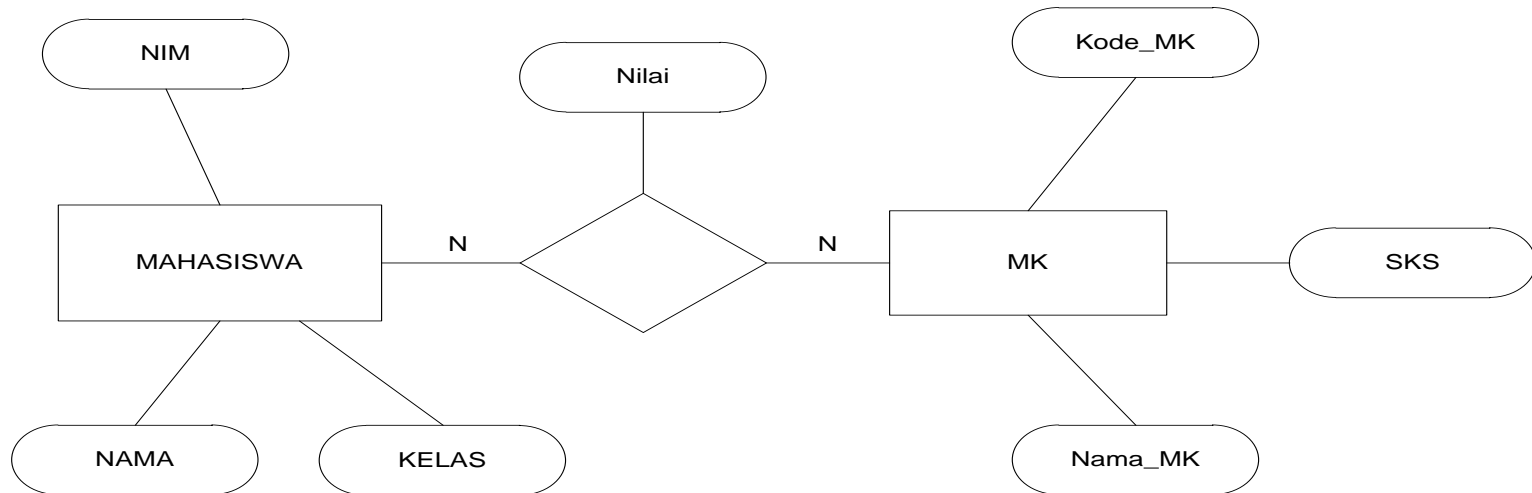


Basis Data (DataBase) ⁸

Hanhan Hanafiah Solihin, S.Kom., M.Kom
Universitas Sangga Buana

Perancangan Database Nilai

- **Diagram E-R :**



- **Skema Relasi :**

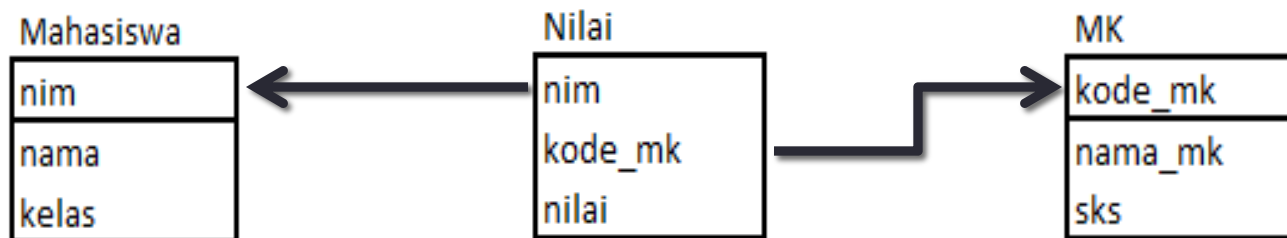
Mahasiswa (#Nim, Nama, Kelas)

MK (#Kode_MK, Nama_MK, SKS)

Nilai (Nim, Kode_MK, Nilai)

Perancangan Database Nilai

- Skema Relasi :



- Struktur Tabel :

Tabel mahasiswa

Nama_field	Tipe_data	panjang	ket
nim	varchar	9	PK
nama	varchar	25	
kelas	char	8	

Tabel nilai

Nama_field	Tipe_data	panjang	ket
nim	varchar	9	FK
kode_mk	varchar	9	FK
nilai	int	4	

Tabel mk

Nama_field	Tipe_data	panjang	ket
kode_mk	varchar	9	PK
nama_mk	varchar	25	
sks	int	1	

Implementasi

- `create database nilai;`
- `use nilai;`
- `create TABLE mahasiswa (
nim varchar(9) not null primary key,
nama varchar(25) not null,
kelas char(8));`
- `desc mahasiswa;`

Implementasi

- ```
create TABLE mk (
 kode_mk varchar(9) not null primary key,
 nama_mk varchar(25) not null,
 sks int (1));
```
- ```
desc mk;
```
- ```
create TABLE nilai (
 nim varchar(9) not null,
 kode_mk varchar(9) not null,
 nilai int(4),
 constraint nilai1 foreign key (nim) references mahasiswa (nim),
 constraint nilai2 foreign key (Kode_mk) references mk (kode_mk));
```
- ```
desc nilai;
```

Implementasi

(Tabel Mahasiswa)

nim	nama	kelas
10507482	Ginanmar s	USB-1
10507496	Yayan Cahyana	USB-2
10507498	Hanhan hanafiah s	USB-1
10507503	Hari yuniarto	USB-1
10507516	Arifki yonelly	USB-2

Implementasi

- `INSERT into mahasiswa (nim,nama,kelas)`
`values`
`('10507498','Hanhan hanafiah s','USB-1'),`
`('10507482','Ginanmar s','USB-1'),`
`('10507503','Hari yuniarto','USB-1'),`
`('10507496','Yayan Cahyana','USB-2'),`
`('10507516','Arifki yonelly','USB-2');`
- `SELECT * from mahasiswa;`

Implementasi

(Tabel MK)

kode_mk	nama_mk	sks
mk01	Lab.BasisData	2
mk02	P.BasisData	3
mk03	Sistem Operasi	3
mk04	Lab.Pemrog.Visual	2
mk05	Manajemen Sains	2

Implementasi

- `INSERT into mk (kode_mk,nama_mk,sks)
values
('mk01', 'Lab.BasisData', '2'),
('mk02', 'P.BasisData', '3'),
('mk03', 'Sistem Operasi', '3'),
('mk04', 'Lab.Pemrog.Visual', '2'),
('mk05', 'Manajemen Sains', '2');`
- `select * from mk;`

Implementasi

(Tabel nilai)

nim	kode_mk	nilai
10507498	mk03	90
10507498	mk02	70
10507482	mk04	80
10507496	mk05	90
10507516	mk01	80

Implementasi

- `INSERT into nilai (nim,kode_mk,nilai)`
`values`
`('10507498' , 'mk03' , '90'),`
`('10507498' , 'mk02' , '70'),`
`('10507482' , 'mk04' , '80'),`
`('10507496' , 'mk05' , '90'),`
`('10507516' , 'mk01' , '80');`
- `select * from nilai;`

Menampilkan tabel [where]

- **SELECT * FROM** nama_tabel **WHERE** field_kondisi = kondisi;
- **SELECT** field-1,field-N **FROM** nama_tabel **WHERE** field_kondisi = kondisi;

nim	nama	kelas
10507503	Hari yuniarto	USB-1

kode_mk	nama_mk	sks
mk02	P.BasisData	3

Latihan

- `select * from mahasiswa where nim = '10507503';`

nim	nama	kelas
10507503	Hari yuniarto	USB-1

- `select * from mk where kode_mk='mk02';`

kode_mk	nama_mk	sks
mk02	P.BasisData	3

Gabungan 2 Tabel [where]

```
SELECT nama_tabel-1.nama_field,  
nama_tabel-n.nama_field  
FROM nama_tabel-1, nama_tabel-N  
WHERE  
nama_tabel.nama_field-PK = nama_tabel.nama_field-FK;
```

Contoh

```
select mahasiswa.nim,  
mahasiswa.nama,  
nilai.nilai  
from mahasiswa, nilai  
where  
mahasiswa.nim = nilai.nim;
```

nim	nama	nilai
10507498	Hanhan hanafiah s	90
10507498	Hanhan hanafiah s	70
10507482	Ginanjari s	80
10507496	Yayan Cahyana	90
10507516	Arifki yonelly	80

Gabungan banyak Tabel [where..and]

```
SELECT nama_tabel-1.nama_field,  
nama_tabel-n.nama_field  
FROM nama_tabel-1, nama_tabel-N  
WHERE  
nama_tabel.field-PK = nama_tabel.field-FK  
AND  
nama_tabel.nama_field-PK = nama_tabel.nama_field-FK;
```

Gabungan banyak Tabel [where..and]

```
select mahasiswa.nama,  
nilai.kode_mk,  
mk.nama_mk  
from mahasiswa, nilai, mk  
where  
mahasiswa.nim = nilai.nim  
and  
mk.kode_mk = nilai.kode_mk;
```

nama	kode_mk	nama_mk
Hanhan hanafiah s	mk03	Sistem Operasi
Hanhan hanafiah s	mk02	P.BasisData
Ginanjari s	mk04	Lab.Pemrog.Visual
Yayan Cahyana	mk05	Manajemen Sains
Arifki yonelly	mk01	Lab.BasisData

nim	nama	kelas
10507482	Ginanjari s	USB-1
10507496	Yayan Cahyana	USB-2
10507498	Hanhan hanafiah s	USB-1
10507503	Hari yuniarto	USB-1
10507516	Arifki yonelly	USB-2

nim	kode_mk	nilai
10507498	mk03	90
10507498	mk02	70
10507482	mk04	80
10507496	mk05	90
10507516	mk01	80

kode_mk	nama_mk	sks
mk01	Lab.BasisData	2
mk02	P.BasisData	3
mk03	Sistem Operasi	3
mk04	Lab.Pemrog.Visual	2
mk05	Manajemen Sains	2

Gabungan banyak Tabel [where..and] dengan kondisi

```
SELECT nama_tabel-1.nama_field,  
nama_tabel-n.nama_field  
FROM nama_tabel-1, nama_tabel-N  
WHERE  
nama_tabel.field-PK = nama_tabel.field-FK  
AND  
nama_tabel.nama_field = kondisi ;
```

Gabungan banyak Tabel [where..and] dengan kondisi

```
select mahasiswa.nama,  
nilai.kode_mk,  
mk.nama_mk  
from mahasiswa, nilai, mk  
where  
mahasiswa.nim = nilai.nim  
and  
mk.kode_mk = nilai.kode_mk  
and  
mk.nama_mk = 'Lab.BasisData';
```

nama	kode_mk	nama_mk
Arifki yonelly	mk01	Lab.BasisData

Latihan

nim	nama	kode_mk	nama_mk	nilai
10507496	Yayan Cahyana	mk05	Manajemen Sains	90

Latihan

```
select mahasiswa.nim,nama,  
nilai.kode_mk,  
mk.nama_mk,  
nilai.nilai  
from mahasiswa, nilai, mk  
where  
mahasiswa.nim = nilai.nim  
and  
mk.kode_mk = nilai.kode_mk  
and  
mk.nama_mk = 'manajemen sains';
```

Terimakasih