

Model Data Relasional

Terminologi pada model data relasional

Relasi (R)

	A1	A2	A3	...	An
Tuple 1	v1	v2	v3	...	vn
Tuple 2					
Tuple 3					
...					
Tuple ke-m					
	dom(A1)			...	dom(An)

Jenis tipe data a.l.:

Char(length) → panjang karakter selalu tetap sesuai dg length

varchar(length) → panjang karakter bervariasi dengan maksimal panjang karakter sama dg length

dom(NIM) = char(11)

dom(nama) = varchar(30)

dom(alamat) = varchar(50)

dom(tgl_lahir) = Date

$n(A) = 3$ → jumlah elemen himpunan A

$A = \{1, 2, 3\}$

$a \subseteq A$ → himpunan a adalah subset himpunan A

$a = \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{1, 2\}, \{1, 3\}, \{2, 3\}, \{1, 2, 3\}, \{\}$

Jumlah himpunan bagian dari A = $2^n = 2^3 = 8$

Composite → 1 kolom dibagi menjadi beberapa kolom

Nama



NmD	NmT	NmB

Multivalued → 1 sel untuk 1 baris dibagi menjadi beberapa baris

Nama	Hobi
Nadya	
Safira	
Gilang	

Algoritma Pemetaan ERD Company ke Skema Relasi Company

1. Cari strong entity - jadikan relasi - Masukkan semua simple atribut - pilih 1 key atribut menjadi primary key (PK) -

Employee (SSN, FName, MInit, LName, Address, BDate, Sex, Salary)
PK

Department (DNumber, DName)
PK

Project (PNumber, PName, PLocation)
PK

2. Cari weak entity - jadikan relasi - masukkan PK pemilik ke dalam relasi - kemudian dikombinasikan dengan partial key atribut menjadi primary key (PK) kombinasi dan masukkan juga semua simple atribut ke dalam relasi

Employee (SSN, FName, MInit, LName, Address, BDate, Sex, Salary)
PK

Department (DNumber, DName)
PK

Project (PNumber, PName, PLocation)
PK

Dependent (ESSN, Dependent_Name, BDate, Sex, Relationship)
PKFK PK

3. Cari regular relationship 1:1 - cek partisipasinya
 - a. Jika parsial - parsial maka lakukan seperti langkah 5
 - b. Jika parsial - total maka PK relasi sisi parsial

masukkan ke relasi sisi total sebagai foreign key (FK) dan masukkan juga semua simple atribut pada relationship ke dalam relasi sisi total

Employee (SSN, FName, MInit, LName, Address, BDate, Sex, Salary
PK

Department (DNumber, DName, Mgr_SSN, Mgr_Start_Date
PK FK

Project (PNumber, PName, PLocation
PK

Dependent (ESSN, Dependent Name, BDate, Sex, Relationship
PKFK PK

c. Jika total - total maka dua relasi harus dijadikan satu relasi tunggal

4. Cari regular relationship 1: N, masukkan PK relasi sisi 1 ke relasi sisi N sebagai FK dan masukkan semua simple atribut pada relationship ke relasi sisi N

Employee (SSN, FName, MInit, LName, Address, BDate, Sex, Salary, DNo, Super_SSN
PK FK
FK

Department (DNumber, DName, Mgr_SSN, Mgr_Start_Date
PK FK

Project (PNumber, PName, PLocation, DNum
PK FK

Dependent (ESSN, Dependent Name, BDate, Sex, Relationship
PKFK PK

5. Cari regular relationship M : N, kemudian jadikan relasi baru, masukkan semua PK dari relasi terkait pada relationship ke dalam relasi dan jadikan PK kombinasi lalu masukkan juga semua simple atribut pada relationship ke dalam relasi

Employee (SSN, FName, MInit, LName, Address, BDate, Sex, Salary, DNo,
PK FK
Super_SSN
FK

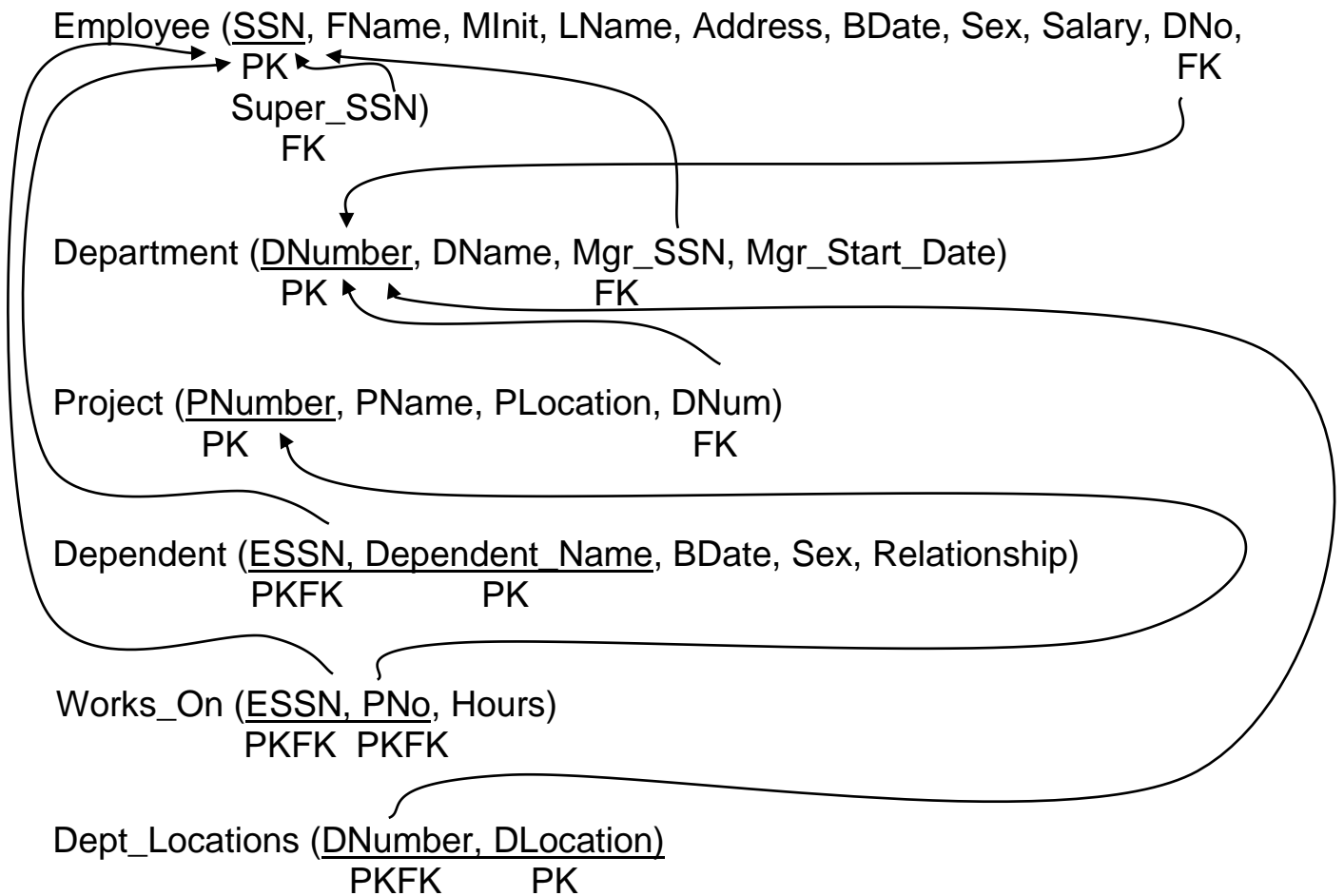
Department (DNumber, DName, Mgr_SSN, Mgr_Start_Date
PK FK

Project (PNumber, PName, PLocation, DNum
PK FK

Dependent (ESSN, Dependent_Name, BDate, Sex, Relationship
PKFK PK

Works_On (ESSN, PNo, Hours
PKFK PKFK

6. Cari multivalued attribute jadikan relasi baru, masukkan PK relasi pemilik multivalued ke dalam relasi dan masukkan juga nama multivalued attribute kemudian PK pemilik dan nama multivalued attribute dijadikan PK kombinasi



Constraint model data relational

1. Domain constraint
2. Key constraint
3. Entity integrity constraint
4. Referential integrity constraint

Operasi insert, delete, modify