

PERTEMUAN 5

Model Data Relational (Lanjut)

Pemetaan Diagram ER ke Model Relasional

-- 1 --

- ◆ Untuk setiap *entity type* E pada diagram ER, buat satu relasi R yang mengandung semua *simple attribute* dari E.
- ◆ Untuk *composite attribute*, masukkan komponen-komponen *simple attribute*-nya
- ◆ Pilih salah satu dari *key attribute* E sebagai *primary key* dari R
- ◆ Kalau *primary key*-nya bersifat *composite* maka kumpulan *simple attribute* yang membentuknya menjadi *primary key* juga

Pemetaan Diagram ER ke Model Relasional

-- 2 --

- ◆ Untuk setiap *weak entity type* W pada diagram ER dengan *owner entity type* E, buatlah suatu relasi R yang mengandung semua *simple attribute* W sebagai atribut dari R
- ◆ Masukkan *primary key* dari E sebagai *foreign key* dari R
- ◆ *Primary key* dari R adalah kombinasi dari *primary key* E dan *partial key* dari W
- ◆ Contoh: relasi DEPENDENT

Pemetaan Diagram ER ke Model Relasional

-- 3 --

- ◆ Untuk setiap *1:1 binary relationship type* R pada diagram ER, tentukan relasi S dan T yang berpartisipasi pada relationship type R
- ◆ Pilih salah satu relasi, misalkan S, masukkan primary key dari T sebagai foreign key S. Sebaiknya S adalah entity dengan total participation
- ◆ Masukkan semua atribut dari relationship type R sebagai atribut dari S. (Lihat relationship Manages, Department berpartisipasi total, muncul MGRSSN)

Pemetaan Diagram ER ke Model Relasional

- ◆ Alternatif: gabungkan kedua *entity type* dan *relationship* menjadi satu relasi.
- ◆ Hal ini dilakukan bila kedua *entity* yang berpartisipasi pada *relationship* mempunyai *total participation* dan *entity* tidak terlibat pada *relationship* lainnya.

Pemetaan Diagram ER ke Model Relasional

-- 4 --

- ◆ Untuk setiap 1:N *binary relationship type* R, tentukan relasi S pada sisi N dari relasi yang berpartisipasi pada *relationship* R.
- ◆ Masukkan primary key dari T sebagai *foreign key* dari S. Atribut dari R diambil sebagai atribut S
- ◆ (Lihat *relationship* WORKS_FOR dan SUPERVISION, muncul DNO dan SUPERSSN)

Pemetaan Diagram ER ke Model Relasional

-- 5 --

- ◆ Untuk M:N *binary relationship type* R, buat relasi S baru yang merepresentasikan R.
- ◆ Masukkan sebagai *foreign key* dari S, *primary key* dari *entity-entity* yang berpartisipasi pada *relationship*.
- ◆ Kombinasi dari *foreign key* tsb membentuk *primary key* dari S. Masukkan juga atribut dari *relationship* sebagai atribut S (Lihat relasi WORKS_ON)
- ◆ *Relationship* 1:1 dan 1:N dapat dipetakan dengan cara 5. Berguna bila *instance* hanya sedikit.

Pemetaan Diagram ER ke Model Relasional

-- 6 --

- ◆ Untuk setiap multivalued attribute A, buat suatu relasi R dengan memasukkan atribut A ditambah dengan primary key K dari relasi yang menyatakan entity/relationship type yang mempunyai A sebagai atribut.
- ◆ Primary key dari R ialah kombinasi dari A dan K (Lihat relasi DEPT_LOCS)

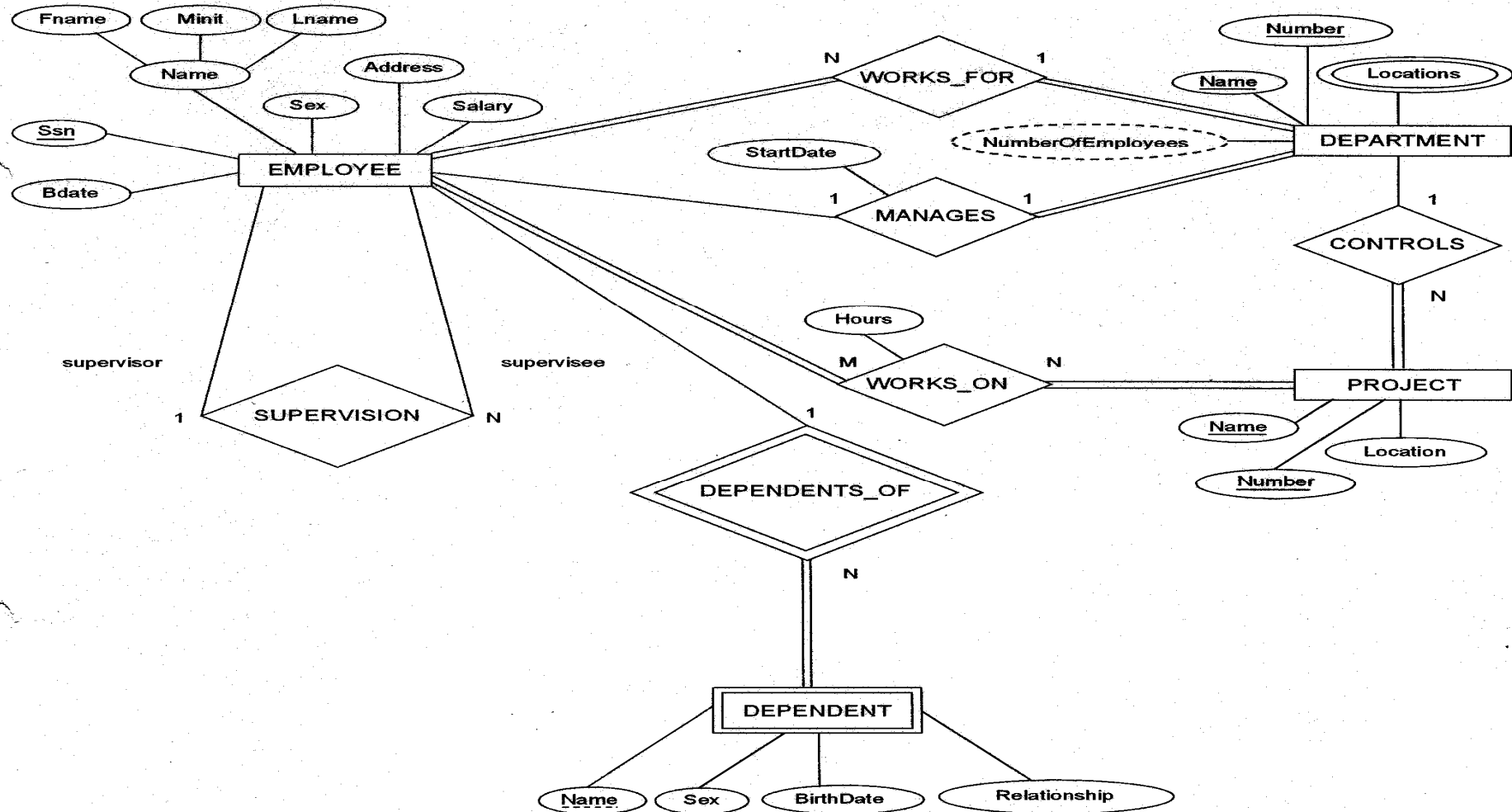
Pemetaan Diagram ER ke Model Relasional

-- 7 --

- ◆ Untuk tiap *n-ary relationship type* R dimana ($n > 2$), buat relasi baru S untuk menyatakan R.
- ◆ Masukkan *primary key* dari relasi-relasi yang berpartisipasi pada *relationship* sebagai *foreign key* dari S. *Simple attribute* dari R turut dimasukkan.
- ◆ *Primary key* dari S adalah kombinasi dari semua *foreign key* (Lihat contoh SUPPLIER)

Pemetaan Diagram ER ke Model Relasional

DIAGRAM MODEL ER



Pemetaan Diagram ER ke Model Relasional

SKEMA MODEL RELASIONAL

EMPLOYEE

FNAME	MINIT	LNAME	<u>SSN</u>	BDATE	ADDRESS	SEX	SALARY	SUPERSSN	DNO
-------	-------	-------	------------	-------	---------	-----	--------	----------	-----

f.k

f.k

p.k

DEPARTMENT

f.k

DNAME	<u>DNUMBER</u>	MGRSSN	MGRSTARTDATE
-------	----------------	--------	--------------

p.k

DEPT_LOCS

<u>DNUMBER</u>	<u>DLOCATIONS</u>
----------------	-------------------

p.k

PROJECT

PNAME	<u>PNUMBER</u>	PLOCATION	DNUM
-------	----------------	-----------	------

p.k

WORKS_ON

<u>ESSN</u>	<u>PNO</u>	HOURS
-------------	------------	-------

p.k

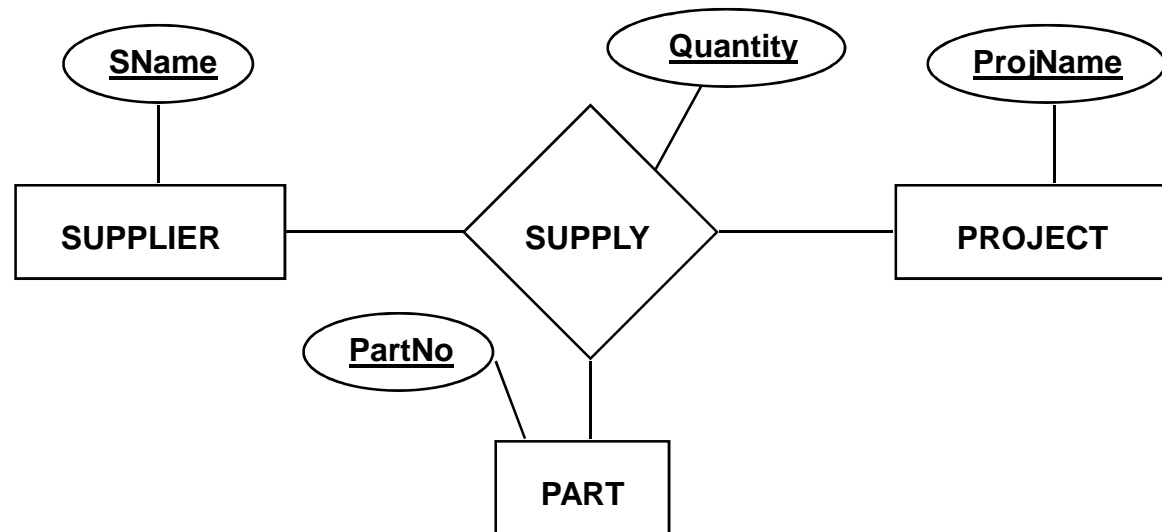
DEPENDENT

<u>ESSN</u>	<u>DEPENDENTNAME</u>	SEX	BDATE	RELATIONSHIP
-------------	----------------------	-----	-------	--------------

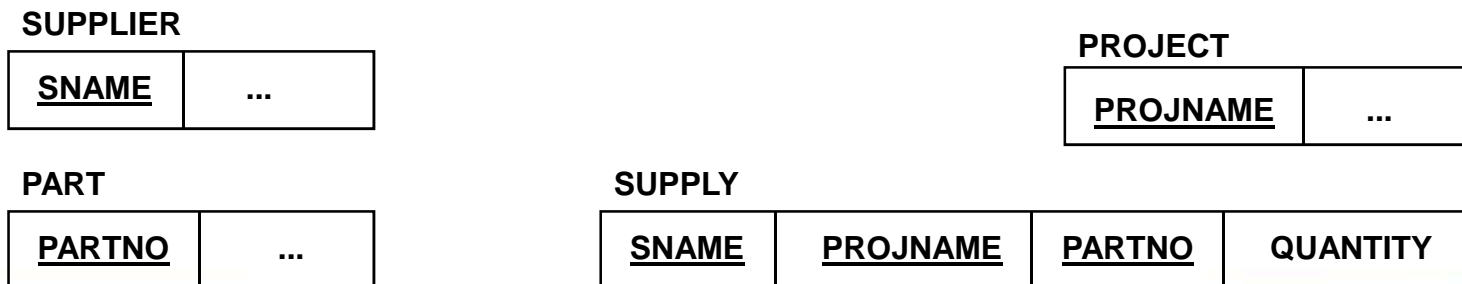
p.k

Pemetaan Diagram ER ke Model Relasional

Gambar Diagram ER



Gambar Model Relational



CRITICAL SUCCESS FACTOR PERANCANGAN BASISDATA

- ◆ Bekerja secara interaktif dengan pemakai(user)
- ◆ Memakai metodologi yang terstruktur
- ◆ Memakai pendekatan data-driven
- ◆ Memperhatikan struktur dan integritas dari model
- ◆ Memakai konsep visualisasi, normalisasi, validasi transaksi pada model
- ◆ Memakai diagram untuk menggambarkan model
- ◆ Melengkapi model dengan data-dictionary
- ◆ Mau mengulang langkah yang belum tepat.

- ◆ Ada beberapa model data yang ada dan yang paling populer saat ini adalah model data relasional.
- ◆ Produk-produk yang mengimplementasikan model data relasional juga telah banyak tersedia.
- ◆ Untuk membentuk model data relasional dari diagram ER telah tersedia langkah-langkah penuntunnya.

Perbedaan antara model Relational dengan Model ER

Model ER

- ◆ Entity type
- ◆ 1:1 atau 1:M relationship
- ◆ M:N relationship
- ◆ n-ary relationship
- ◆ simple attribute
- ◆ composite attribute
- ◆ multivalued attribute
- ◆ value set
- ◆ key attribute

Model Relasional

- ◆ entity relation
- ◆ foreign key atau relationship relation
- ◆ relationship relation + 2 foreign key
- ◆ relationship relation + n foreign key
- ◆ attribute
- ◆ kumpulan dari simple attribute
- ◆ relation + foreign key
- ◆ domain
- ◆ primary key