

## PRAKTIKUM SISTEM BASIS DATA

BAB : ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM

NAMA : CANNINO ALBY DARMAWAN

NIM : 215150200111018

ASISTEN : FEMI NOVIA LINA

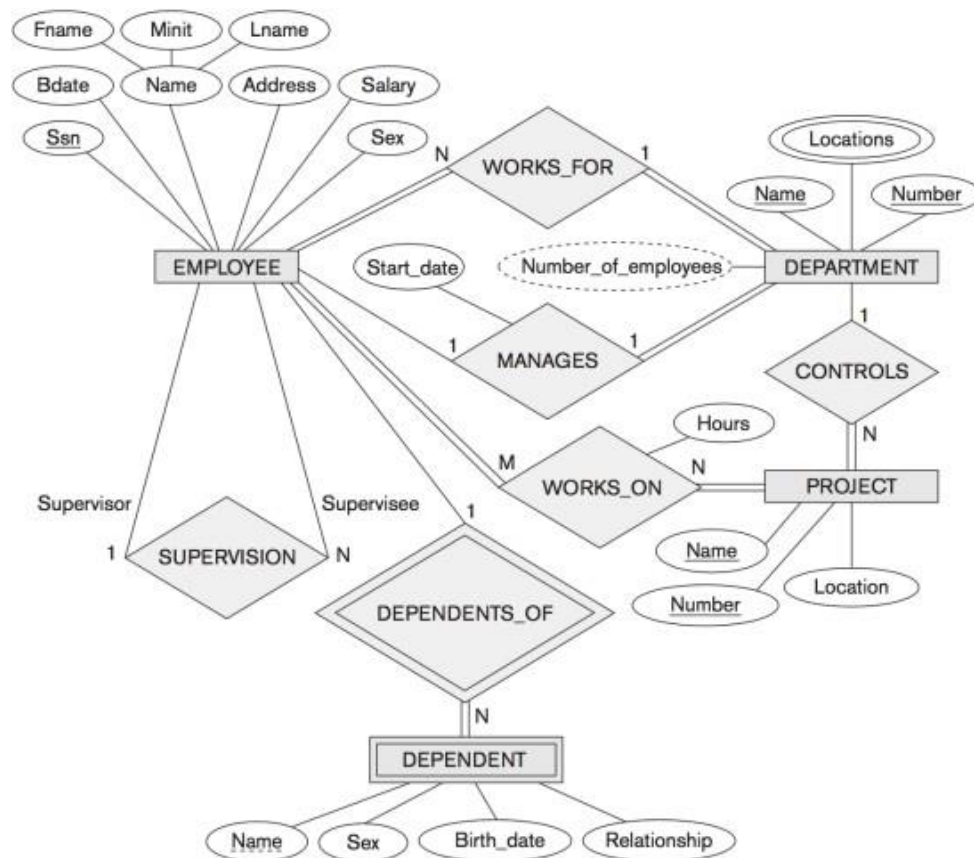
QOLANDAR ANNURI

TGL PRAKTIKUM : 26/09/2022

TGL PENGUMPULAN : 02/10/2022

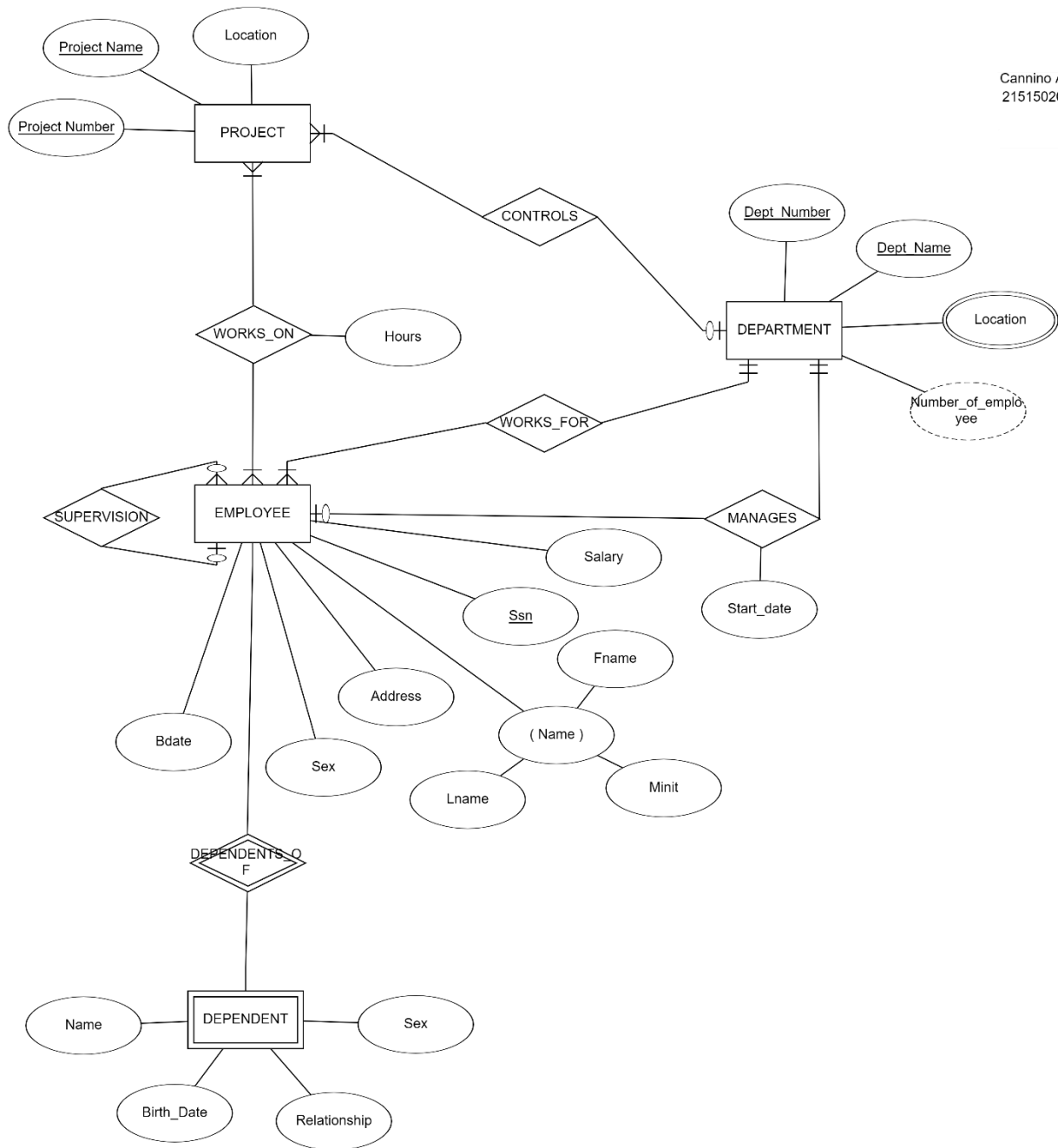
### Pertanyaan

1. Lengkapi E-R Diagram di atas sehingga menjadi seperti pada gambar berikut.



Gambar 3.11 E-R Diagram Company

### Implementasi



## Pembahasan dan Analisis

Pada pertanyaan pertama ini kita disuruh untuk melengkapi ERD sesuai dengan gambar yang telah ditentukan. Pada ERD diatas terdapat 3 Entity yang terdiri dari EMPLOYEE, DEPARTMENT, dan PROJECT. Selain itu terdapat 1 Weak Entity yang terdiri dari DEPENDENT. Pada Entity EMPLOYEE memiliki beberapa atribut diantaranya adalah SSN (Primary Key Attribute), Bdate, Name (Composite Attribute -> Fname, Minit, Lname), Salary, Address, dan Sex. Pada Entity DEPARTMENT memiliki beberapa atribut, diantaranya adalah Department\_Name (Primary Key Attribute), Number (Unique Key), Locations (Multivalued), dan Number\_of\_employee (Derivative Attribute). Kemudian pada Entity PROJECT terdapat atribut Project\_Name (Primary Key Attribute), Number (Unique Key), dan Location. Dan terakhir pada weak entity DEPENDENT terdapat beberapa atribut, diantaranya adalah Name (Primary Key Attribute), Sex, Relationship, dan Birth\_Date.

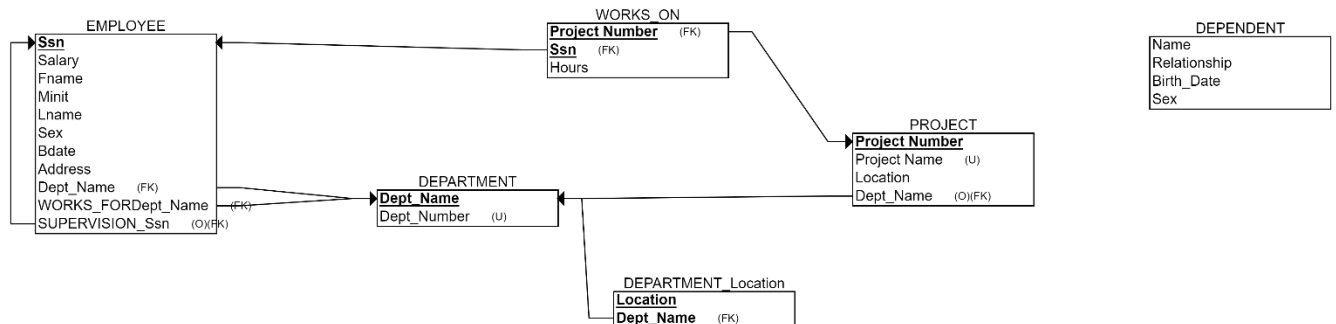
Di dalam entity EMPLOYEE, employee memiliki relationship SUPERVISION dimana mereka dapat menjadi supervisor ataupun supervisee. Entity EMPLOYEE juga memiliki 2 relationship dengan DEPARTMENT, yakni WORKS\_FOR dan MANAGES. Lalu, terdapat relationship antara EMPLOYEE dengan PROJECT yaitu WORKS\_ON. Entity PROJECT juga memiliki relationship dengan DEPARTMENT yaitu CONTROLS. Dan terakhir EMPLOYEE memiliki relationship dengan DEPENDENT yang disebut DEPENDENT\_OF.

**Pertanyaan**

2. Buatlah hasil pemetaan Relasional Model dan beri penjelasan mengenai pemetaan tersebut, apa perbedaan relasi pada ERD dan Relasional Model. Coba tambahkan data *dummy* dan

analisa, apakah data yang dimasukkan sesuai dengan kebutuhan pada proses dan aturanbisnis (*business process & business rule*).

## Implementasi



## Pembahasan dan Analisis

### A. Penjelasan mengenai pemetaan Relasional Model

#### 1. Entity EMPLOYEE

Entitas kuat, maka akan membentuk sebuah tabel. EMPLOYEE memiliki atribut SSN (Primary Key), Fname, Minit, Lname, Sex, Bdate, Address, Salary, Department\_Name (Foreign Key dari DEPARTMENT (WORKS\_FOR)), MANAGES Department\_Name (Foreign Key dari DEPARTMENT (MANAGES)), dan SUPERVISION\_SSN (Rekursif Relationship).

#### 2. Entity DEPARTMENT

Entitas kuat, maka akan membentuk sebuah tabel. Didalamnya berisi atribut Department\_Name (Primary Key), Locations (Multivalued), dan Number (Unique Key). Untuk setiap multivalued atribut, akan membuat tabel baru yang menyertakan atribut dari multivalued tersebut. Maka akan terdapat tabel DEPARTMENT\_Locations untuk realisasi atribut locations yang multivalued, dengan mengambil primary key dari entity DEPARTMENT yaitu Name yang menjadi Foreign Key dari entitas DEPARTMENT serta memberikan primary key dengan atributnya sendiri yaitu locations.

#### 3. Entity PROJECT

Entitas kuat, maka akan membentuk sebuah tabel. Didalamnya berisi atribut Project\_Name (Primary Key), Number (Unique Key), dan

Location serta Department\_Name. Department\_Name merupakan Foreign Key dari entitas DEPARTMENT dalam relasi CONTROLS.

#### 4. Entity DEPENDENTS

Entitas lemah. Sama dengan entitas kuat yang membuat tabel baru dan memasukan semua atribut nya kedalam tabel. Namun terdapat tambahan primary key dari entitas kuatnya yang akan digunakan sebagai primary key bersama-sama partial key dari entitas lemah. Atribut yang terdapat pada entitas DEPENDENTS adalah SSN (Foreign Key), Name (Primary Key), Sex, Relationship, dan Birth\_date. SSN merupakan Foreign Key dari hubungan dengan entity EMPLOYEE dalam relasi DEPENDENT\_OF.

#### B. Data Dummy

*Data Dummy* adalah data yang dibuat menyerupai aslinya tapi diisi dengan isian yang dibuat-dibuat. Data pada *data dummy* dibawah disesuaikan dengan entitas pada ERD dan Relational Model diatas.

EMPLOYEE										
Ssn	Bdate	Fname	Minit	Lname	Address	Salary	Sex	Dept_Number	SUPERVISION_Ssn	MANAGESDept_Number
123-233-001	10-12-03	Muhammac	Rizqon	Maulana	Gresik	Rp. 23.000.000,00	L	4		4
123-233-002	25-07-02	Muhammac	Zaqi	Ikhwanul Kir	Malang	Rp. 33.500.000,00	L	4	123-233-001	
123-233-003	06-01-03	Dita	Leny	Rafiah	Kediri	Rp. 22.000.000,00	P	2	123-233-001	2
123-233-004	10-10-03	Tengku	Muhammad	Rafi	Malang	Rp. 24.700.000,00	L	3		3
123-233-005	07-09-03	Anda	Bagas	Aprianto	Solo	Rp. 24.550.000,00	L	1	123-233-004	1

#### DEPARTMENT

Dept_Number	Dept_Name
<u>1</u>	UI / UX Designer
<u>2</u>	Database Engineer
<u>3</u>	Data Scientist
<u>4</u>	Software Engineer

#### DEPARTMENT\_Location

Dept_Number	Location
<u>1</u>	B-01
<u>2</u>	B-02
<u>3</u>	A-03
<u>4</u>	A-04

#### PROJECT

Project_Number	Project_Name	Location	Dept_Number
<u>1</u>	Advance Face Recognition	A-03	3
<u>2</u>	Go-Jek Database Management	B-02	2
<u>3</u>	University Apps	A-04	4
<u>4</u>	University Apps User Interface	B-01	1

**WORKS\_ON**

Ssn	Project_Number	Hours
<u>123-233-001</u>	<u>3</u>	6
<u>123-233-005</u>	<u>4</u>	7
<u>123-233-004</u>	<u>1</u>	11
<u>123-233-002</u>	<u>1</u>	12
<u>123-233-003</u>	<u>2</u>	6

**DEPENDENT**

Ssn	Sex	Birth_date	Relationship
<u>111-030-1</u>	P	11-09-79	Ibu
<u>111-030-1</u>	L	12-03-70	Ayah
<u>111-030-2</u>	P	26-12-77	Ibu
<u>111-030-2</u>	P	23-12-08	Adik
<u>111-030-3</u>	L	09-04-81	Ayah