

# **LAPORAN AKHIR**

## **PERTEMUAN 1**



### **DML (DATA MANIPULATION LANGUAGE) DAN JOIN TABLE**

Disusun Oleh:

Nama : Elmo Allistair

NPM : 12118220

Kelas : 4KA17

*Kelompok : (Opsional)*

**LEMBAGA PENGEMBANGAN KOMPUTERISASI  
UNIVERSITAS GUNADARMA**

**2021**

## **Tujuan Aktivitas :**

- 1. Mengetahui tahap instalasi SQL Server 2008**
- 2. Mengetahui objek-objek SQL Server 2008**
- 3. Mengetahui Pembuatan Database menggunakan SQL Server 2008**

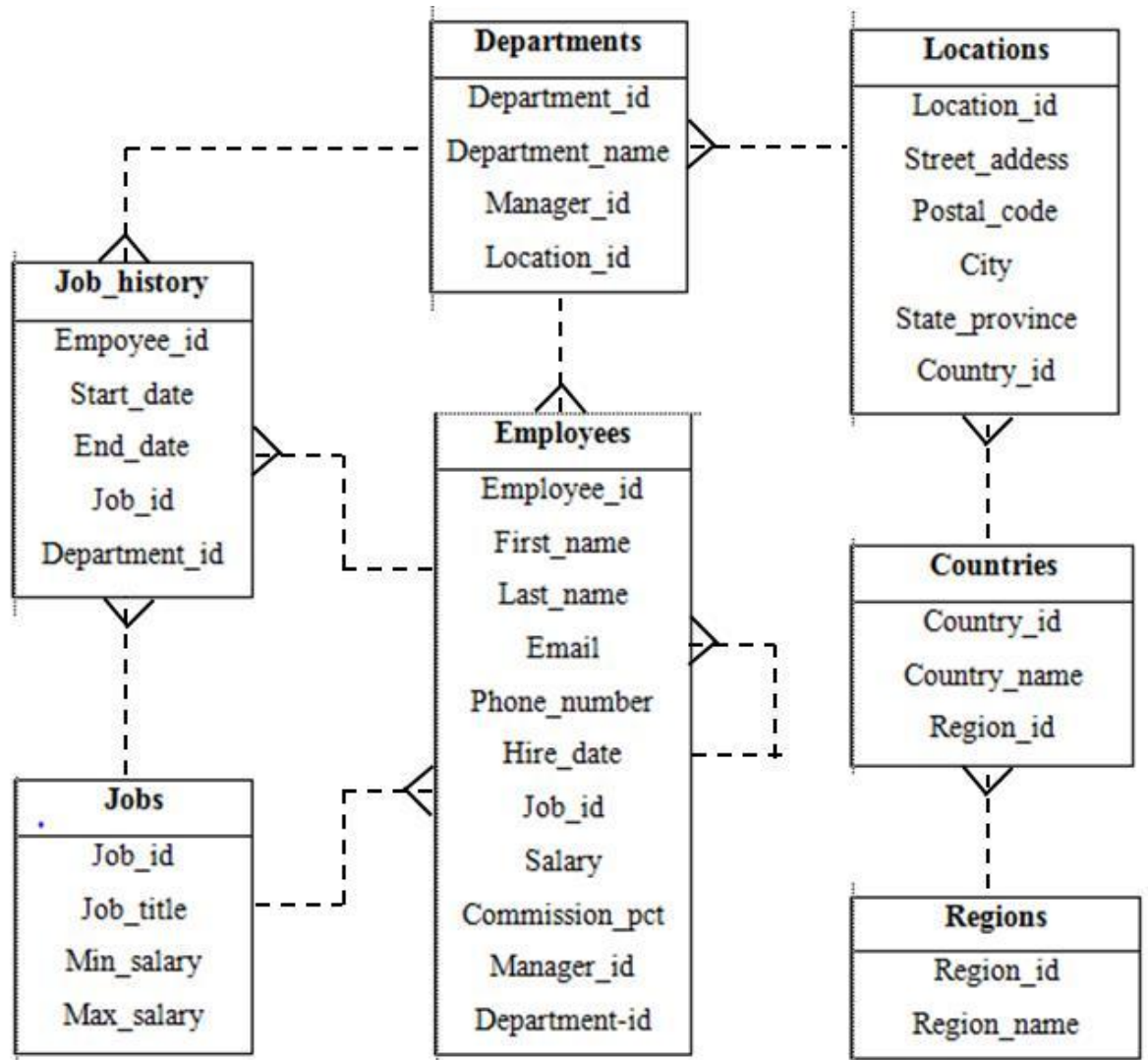
## **TAHAPAN Pengerjaan**

### **1. Ringkasan Materi**

- ❖ DML (Data Manipulation Language) digunakan untuk memanipulasi data yang ada dalam suatu tabel. Perintah yang umum dilakukan adalah:
  - 1) SELECT untuk menampilkan data
  - 2) INSERT untuk menambahkan data baru
  - 3) UPDATE untuk mengubah data yang sudah ada
  - 4) DELETE untuk menghapus data
- ❖ SQL Server menyediakan banyak cara untuk bekerja dengan tabel. Membuat tabel baru dengan menggunakan fitur New Table di SQL Server Management Studio menggunakan perintah CREATE TABLE, memodifikasi tabel yang ada menggunakan fitur Modify Table di SQL Server Management Studio dengan perintah ALTER TABLE.
- ❖ NOT NULL menentukan bahwa kolom tidak dapat menerima nilai null. Namun, nilai null bukan nilai 0, tetapi nilai null adalah yang tidak diisi atau tidak terdefinisi.
- ❖ Primary Key adalah adalah satu atau lebih kolom pada tabel yang memiliki baris yang eksklusif di dalam tabel akan membentuk primary key. Spesifikasi dari primary key memastikan integritas dari tabel. Kolom yang membentuk primary key tidak bisa mengandung nilai null.
- ❖ Foreign Key adalah field di table aktif yang menunjukan ke field kunci pada tabel lain. Penggunaan foreign key mampu mencegah penghapusan baris-baris pada tabel yang aktif, apabila ada referensi field-field kunci dari tabel eksternal.

## 2. Langkah-Langkah

(Jabarkan Langkah-Langkah pengerjaan, pada praktikum hari ini sesuai dengan kasus yang ada)



- 1) Buatlah tabel berdasarkan skema diatas, lengkap dengan primary key dan foregin keynya sehingga terbentuk relasi antar tabel

```
SQLQuery3.sql - ...6TX441UV (53))*
-- No. 1
CREATE TABLE regions (
    region_id    NUMERIC CONSTRAINT region_id_nn NOT NULL,
    region_name  VARCHAR(25)
);

CREATE TABLE countries (
    country_id   CHAR(2)  CONSTRAINT country_id_nn NOT NULL,
    country_name VARCHAR(40),
    region_id    NUMERIC CONSTRAINT country_c_id_pk PRIMARY KEY (country_id)
);

CREATE TABLE locations (
    location_id   NUMERIC(4)  CONSTRAINT location_id_nn NOT NULL,
    street_address VARCHAR(40),
    postal_code   VARCHAR(12),
    city          VARCHAR(30) CONSTRAINT loc_city_nn  NOT NULL,
    state_province VARCHAR(25),
    country_id    CHAR(2)
);

CREATE TABLE departments (
    department_id   NUMERIC(4)  CONSTRAINT department_id_nn NOT NULL,
    department_name VARCHAR(30) CONSTRAINT dept_name_nn  NOT NULL,
    manager_id      NUMERIC(6),
    location_id     NUMERIC(4)
);

CREATE TABLE jobs (
    job_id        VARCHAR(10),
    job_title     VARCHAR(35)  CONSTRAINT job_title_nn  NOT NULL,
    min_salary    NUMERIC(6),
    max_salary    NUMERIC(6)
);
```

```
SQLQuery3.sql - ...6TX441UV (53))*
CREATE TABLE employees (
    employee_id   NUMERIC(6),
    first_name    VARCHAR(20),
    last_name     VARCHAR(25)  CONSTRAINT emp_last_name_nn NOT NULL,
    email         VARCHAR(25)  CONSTRAINT emp_email_nn  NOT NULL,
    phone_NUMBER  VARCHAR(20),
    hire_date     DATE          CONSTRAINT emp_hire_date_nn  NOT NULL,
    job_id        VARCHAR(10)  CONSTRAINT emp_job_nn   NOT NULL,
    salary        NUMERIC(8,2),
    commission_pct NUMERIC(2,2),
    manager_id    NUMERIC(6),
    department_id NUMERIC(4),
    CONSTRAINT emp_salary_min CHECK (salary > 0),
    CONSTRAINT emp_email_uk   UNIQUE (email)
);

CREATE TABLE job_history (
    employee_id   NUMERIC(6)  CONSTRAINT jhist_employee_nn NOT NULL,
    start_date    DATE         CONSTRAINT jhist_start_date_nn NOT NULL,
    end_date      DATE         CONSTRAINT jhist_end_date_nn  NOT NULL,
    job_id        VARCHAR(10)  CONSTRAINT jhist_job_nn   NOT NULL,
    department_id NUMERIC(4),
    CONSTRAINT jhist_date_interval CHECK (end_date > start_date)
);
```

## 2) Input data yang telah disediakan.

SQLQuery3.sql - ...6TX441UV (53))\*

```

SELECT TOP 2 * FROM countries
SELECT TOP 2 * FROM departments
SELECT TOP 2 * FROM employees
SELECT TOP 2 * FROM job_history
SELECT TOP 2 * FROM jobs
SELECT TOP 2 * FROM locations
SELECT TOP 2 * FROM regions

```

Results Messages

country_id	country_name	region_id
1 AR	Argentina	2
2 AU	Australia	3

department_id	department_name	manager_id	location_id
1 10	Administration	200	1700
2 20	Marketing	201	1800

employee_id	first_name	last_name	email	phone_NUMERIC	hire_date	job_id	salary	commission_pct	manager_id	department_id
1 100	Steven	King	SKING	515.123.4567	1987-06-17	AD_PRES	24000.00	NULL	NULL	90
2 101	Neena	Kochhar	NKOCHHAR	515.123.4568	1989-09-21	AD_VP	17000.00	NULL	100	90

employee_id	start_date	end_date	job_id	department_id
1 102	1993-01-13	1998-07-24	IT_PROG	60
2 101	1989-09-21	1993-10-27	AC_ACCOUNT	110

job_id	job_title	min_salary	max_salary
1 AD_PRES	President	20000	40000
2 AD_VP	Administration Vice President	15000	30000

location_id	street_address	postal_code	city	state_province	country_id
1 1000	1297 Via Cola di Rie	00989	Roma	NULL	IT
2 1100	93091 Calle della Testa	10934	Venice	NULL	IT

region_id	region_name
1 1	Europe
2 2	Americas

## 3) Tampilkan data karyawan yang memiliki nama berawalan huruf "M".

SQLQuery3.sql - ...6TX441UV (53))\*

```

select * from employees where first_name like 'm%'

```

Results Messages

employee_id	first_name	last_name	email	phone_NUMERIC	hire_date	job_id	salary	commission_pct	manager_id	department_id
1 120	Matthew	Weiss	MWEISS	650.123.1234	1996-07-18	ST_MAN	8000.00	NULL	100	50
2 130	Mozhe	Atkinson	MATKINSO	650.124.6234	1997-10-30	ST_CLERK	2800.00	NULL	121	50
3 134	Michael	Rogers	MROGERS	650.127.1834	1998-08-26	ST_CLERK	2900.00	NULL	122	50
4 164	Mattea	Marvins	MMARVINS	011.44.1346.329268	2000-01-24	SA_REP	7200.00	0.10	147	80
5 182	Martha	Sullivan	MSULLIVA	650.507.9878	1999-06-21	SH_CLERK	2500.00	NULL	120	50
6 201	Michael	Hartstein	MHARTSTE	515.123.5555	1996-02-17	MK_MAN	13000.00	NULL	100	20

- 4) Tampilkan data karyawan yang mulai bekerja antara tanggal 20 Mei 1991 dan 17 Juni 1995

SQLQuery3.sql - ...6TX441UV (53))\*

```
select * from employees where hire_date between '1991-05-20' and '1995-06-17'
```

Results Messages

	employee_id	first_name	last_name	email	phone_NUMBER	hire_date	job_id	salary	commission
2	104	Bruce	Ernst	BERNST	590.423.4568	1991-05-21	IT_PROG	6000.00	NULL
3	108	Nancy	Greenberg	NGREENBE	515.124.4569	1994-08-17	FI_MGR	12000.00	NULL
4	109	Daniel	Faviet	DFAVIET	515.124.4169	1994-08-16	FI_ACCOUNT	9000.00	NULL
5	114	Den	Raphaely	DRAPHEAL	515.127.4561	1994-12-07	PU_MAN	11000.00	NULL
6	115	Alexander	Khoo	AKHOO	515.127.4562	1995-05-18	PU_CLERK	3100.00	NULL
7	122	Payam	Kaufling	PKAUFLIN	650.123.3234	1995-05-01	ST_MAN	7900.00	NULL
8	203	Susan	Mavris	SMAVRIS	515.123.7777	1994-06-07	HR_REP	6500.00	NULL
9	204	Hermann	Baer	HBAER	515.123.8888	1994-06-07	PR_REP	10000.00	NULL
10	205	Shelley	Higgins	SHIGGINS	515.123.8080	1994-06-07	AC_MGR	12000.00	NULL
11	206	William	Gietz	WGIEZT	515.123.8181	1994-06-07	AC_ACCOUNT	8300.00	NULL

- 5) Ganti tipe data region\_id menjadi numeric(3) pada tabel countries, kemudian jadikan sebagai foreign key.

SQLQuery3.sql - ...6TX441UV (53))\*

```
alter table regions alter column region_id numeric(3) not null;
alter table regions add constraint reg_id_pk primary key (region_id);
alter table countries alter column region_id numeric(3) not null;
alter table countries add constraint reg_id_fk foreign key (region_id) references
```

Messages

Command(s) completed successfully.

- 6) Gunakan inner join untuk menampilkan region\_name dan country\_name pada tabel regions dan countries.

SQLQuery3.sql - ...6TX441UV (53))\*

```
select region_name, country_name from countries inner join regions
on regions.region_id = countries.region_id
```

Results Messages

	region_name	country_name
1	Americas	Argentina
2	Asia	Australia
3	Europe	Belgium
4	Americas	Brazil
5	Americas	Canada
6	Europe	Switzerland
7	Asia	China
8	Europe	Germany



- 7) Buat primary key pada location\_id di tabel locations serta foreign key di country\_id.

```
SQLQuery3.sql - ...6TX441UV (53))*
alter table locations add constraint loc_id_pk primary key (location_id),
constraint loc_c_id_fk foreign key (country_id)
references countries(country_id)
--
P-9HAJR6T\SQLEXPRESS (SQL Server 10.50.1600 - DESKTOP-9HAJR6T\X441UV)
Messages
Command(s) completed successfully.
```

- 8) Tampilkan city dan street\_address pada tabel locations, serta country\_name pada tabel countries dengan menggunakan left outer join urutkan secara ascending berdasarkan city pada tabel locations.

```
SQLQuery3.sql - ...6TX441UV (53))*
select city, street_address, country_name from locations
left join countries on locations.country_id = countries.country_id
order by city asc
--
Messages
Command(s) completed successfully.
```

- 9) Pada tabel departments, ganti tipe data locations\_id menjadi NUMERIC(4). Kemudian tambahkan primar key pada department\_id dan foegin key pada loction\_id pada tabel departments.

```
SQLQuery3.sql - ...6TX441UV (53))*
alter table departments add constraint dept_id_pk primary key (department_id)
constraint dept_loc_fk foreign key (location_id)
references locations(location_id)
--
Messages
Command(s) completed successfully.
```

- 10) Tampilkan `street_address` dan `postal_code` pada tabel `locations` serta `department_name` pada tabel `departments`, tapi tampilkan `postal_code` yang memiliki no 98199 saja.

SQLQuery3.sql - ...6TX441UV (53))\*

```
select locations.street_address, locations.postal_code,
departments.department_name from locations, departments
where postal_code = '98199'
```

Results Messages

	street_address	postal_code	department_name
1	2004 Charade Rd	98199	Administration
2	2004 Charade Rd	98199	Marketing
3	2004 Charade Rd	98199	Purchasing
4	2004 Charade Rd	98199	Human Resources
5	2004 Charade Rd	98199	Shipping
6	2004 Charade Rd	98199	IT

- 11) Tampilkan `job_title`, `min salary`, `max salary` pada tabel `jobs`, Serta `first name` dan `salary` pada tabel `employee`, dengan `salary` lebih kecil sama dengan 6000

SQLQuery3.sql - ...6TX441UV (53))\*

```
select jobs.job_title, jobs.min_salary, jobs.max_salary,
employees.first_name, employees.salary
from jobs, employees
where salary <= 6000
```

Results Messages

	job_title	min_salary	max_salary	first_name	salary
1	President	20000	40000	Steven	24000.00
2	President	20000	40000	Neena	17000.00
3	President	20000	40000	Lex	17000.00
4	President	20000	40000	Alexander	9000.00
5	President	20000	40000	Bruce	6000.00
6	President	20000	40000	David	4800.00



- 12) Tampilkan nama belakang, gaji bulanan pegawai dan kode departemen tempat pegawai tersebut bekerja khusus untuk pegawai yang bekerja pada departemen dengan kode 100 atau 101, dan memiliki gaji lebih besar atau sama dengan 1000.

SQLQuery3.sql - ...6TX441UV (53))\*

```
select last_name, salary, department_id from employees
where department_id between '100' and '101'
and salary >= 1000
```

Results Messages

	last_name	salary	department_id
1	Greenberg	12000.00	100
2	Faviet	9000.00	100
3	Chen	8200.00	100
4	Sciarra	7700.00	100
5	Urman	7800.00	100
6	Popp	6900.00	100

- 13) Tampilkan job title, min salary pada tabel jobs dan first name, salary pada tabel employees, serta department name pada tabel departments yang memiliki first name berawalan huruf “S”.

SQLQuery3.sql - ...6TX441UV (53))\*

```
select jobs.job_id, jobs.min_salary,
employees.first_name, employees.salary,
departments.department_name from jobs, employees, departments
where employees.first_name like 'S%'
```

Results Messages

	job_id	min_salary	first_name	salary	department_name
1	AD_PRES	20000	Steven	24000.00	Administration
2	AD_PRES	20000	Steven	24000.00	Marketing
3	AD_PRES	20000	Steven	24000.00	Purchasing
4	AD_PRES	20000	Steven	24000.00	Human Resources
5	AD_PRES	20000	Steven	24000.00	Shipping
6	AD_PRES	20000	Steven	24000.00	IT
7	AD_PRES	20000	Steven	24000.00	Public Relations

- 14) Tampilkan last name, hire date, commission pct pada tabel employee, department name pada tabel department, serta city, state province dan country name pada tabel countries. Tampilkan commission pct NOT NULL.

SQLQuery3.sql - DE...(53)) Executing...\*

```
select employees.last_name, employees.hire_date, employees.commission_pct,  
departments.department_name, locations.city, locations.state_province,  
countries.country_name from employees, departments, locations, countries  
where employees.commission_pct is not null
```

Results Messages

	last_name	hire_date	commission_pct	department_name	city	state_province	country_name
1	Russell	1996-10-01	0.40	Administration	Roma	NULL	Argentina
2	Partners	1997-01-05	0.30	Administration	Roma	NULL	Argentina
3	Errazuriz	1997-03-10	0.30	Administration	Roma	NULL	Argentina
4	Cambrault	1999-10-15	0.30	Administration	Roma	NULL	Argentina
5	Zlotkey	2000-01-29	0.20	Administration	Roma	NULL	Argentina
6	Tucker	1997-01-30	0.30	Administration	Roma	NULL	Argentina
7	Bernstein	1997-03-24	0.25	Administration	Roma	NULL	Argentina