

Laporan Prak MySQL 3

Basis Data I



Materi

"DML (Data Manipulation Language) Lanjutan"

Nama :

Muhammad Azhar Rasyad

NIM :

0110217029

Program Studi :

Teknik Informatika 1

Catatan Keterangan warna :

- Warna **Hitam** = Perintah Dasar SQL
- Warna **Merah** = Menentukan Database atau **table**
- Warna **Biru** = Nama Database atau **table**
- Warna **Hijau** = Nama Kolom Pada **table**
- Warna **Orange** = Column Definition
- Warna **Ungu** = Isi Dari **table**

Latihan

Menampilkan Database Perusahaan Analog Sentosa

1. Tampilkan tabel yang sudah dibuat pada database Perusahaan Analog Sentosa

```
mysql> desc pegawai;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
ID	int(11)	NO	PRI	NULL	
Nama	varchar(50)	NO		NULL	
Tempat	varchar(30)	NO		NULL	
Tanggal_lahir	date	NO		NULL	
gaji	varchar(35)	NO		NULL	
JK	char(1)	YES		NULL	
Jabatan	varchar(25)	NO		NULL	
Alamat	varchar(40)	NO		NULL	
Nomor_HP	varchar(13)	NO	UNI	NULL	

```
9 rows in set (0,00 sec)
```

```
mysql> desc Investor;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
ID	int(11)	NO	PRI	NULL	
Nama	varchar(50)	NO		NULL	
jumlah	varchar(35)	NO		NULL	
No_Telp	varchar(15)	NO	UNI	NULL	

```
4 rows in set (0,08 sec)
```

```
mysql> desc Proyek;
```

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
ID	int(11)	NO	PRI	NULL	
Nama	varchar(45)	NO		NULL	
Tanggal_awal	datetime	NO		NULL	
Tanggal_akhir	datetime	NO		NULL	

```
4 rows in set (0,08 sec)
```

Praktikum Latihan

Berikut merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan untuk menampilkan database **Perusahaan Analog Sentosa** pada latihan 1, sebagai berikut :

`desc pegawai;`

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> desc pegawai;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID         | int(11)       | NO   | PRI | NULL     |       |
| Nama       | varchar(50)   | NO   |     | NULL     |       |
| Tempat     | varchar(30)   | NO   |     | NULL     |       |
| Tanggal_lahir | date         | NO   |     | NULL     |       |
| gaji       | varchar(35)   | NO   |     | NULL     |       |
| JK         | char(1)       | YES  |     | NULL     |       |
| Jabatan    | varchar(25)   | NO   |     | NULL     |       |
| Alamat     | varchar(40)   | NO   |     | NULL     |       |
| Nomor_HP   | varchar(13)   | NO   | UNI | NULL     |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
9 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>
```

`desc Investor;`

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> desc Investor;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID         | int(11)       | NO   | PRI | NULL     |       |
| Nama       | varchar(50)   | NO   |     | NULL     |       |
| jumlah     | varchar(35)   | NO   |     | NULL     |       |
| No_Telp    | varchar(15)   | NO   | UNI | NULL     |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> 
```

desc **Proyek**;

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> desc Proyek;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID         | int(11)   | NO   | PRI | NULL    |       |
| Nama       | varchar(45) | NO   |     | NULL    |       |
| Tanggal_awal | datetime  | NO   |     | NULL    |       |
| Tanggal_akhir | datetime  | NO   |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.05 sec)

MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> 
```

Hasil diatas berupa struktur-struktur pada tabel pegawai, tabel Investor, dan tabel Proyek.

Dari data diatas akan dilakukan 3 percobaan yaitu :

- **Percobaan 1** = Mengamati struktur tabel yang berubah dan lakukan hal yang sama pada struktur tabel yang sebelumnya.
- **Percobaan 2** = Memasukkan data sesuai yang ada pada modul kedalam masing-masing tabel.
- **Percobaan 3** = Melakukan perintah sesuai yang ada pada modul kemudian mengimplementasikannya pada tabel.

Percobaan 1

Amati dan Lihat Perubahan Serta Ikuti

Percobaan 1 :

1. Amatilah dan lihat perubahan kolom pada tabel pegawai :

Tabel pegawai;

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
ID	int(11)	NO	PRI	NULL	
Nama	varchar(50)	NO		NULL	
Tempat	varchar(30)	NO		NULL	
Tanggal_lahir	date	NO		NULL	
gaji	varchar(35)	NO		NULL	
JK	char(1)	YES		NULL	
Jabatan	varchar(25)	NO		NULL	
Alamat	varchar(40)	NO		NULL	
Nomor_HP	varchar(13)	NO	UNI	NULL	
Departemen_id	int(11)	YES		NULL	

10 rows in set (0,00 sec)

- Jika sudah memahaminya, cobalah untuk memasukkan query sesuai dengan analisis yang Anda lakukan.

- Jika sudah ditambahkan, jadikan kolom tersebut sebagai foreign key pada tabel pegawai, jalan kan perintah penambahan foreign key!

- Tampilkan perubahan pada tabel pegawai

2. Amatilah dan lihat perubahan kolom pada tabel Investor :

Tabel Investor

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
ID	int(11)	NO	PRI	NULL	
Nama	varchar(50)	NO		NULL	
jumlah	varchar(35)	NO		NULL	
No_Telp	varchar(15)	NO	UNI	NULL	
Proyek_id	int(11)	YES		NULL	
Direktur_id	int(11)	YES		NULL	

6 rows in set (0,17 sec)

- Jika sudah memahaminya, cobalah untuk memasukkan query sesuai dengan analisis yang Anda lakukan.

- Jika sudah ditambahkan, jadikan kolom tersebut sebagai foreign key pada tabel Investor, jalan kan perintah penambahan foreign key!

-Tampilkan Hasil perubahan pada table Investor

Praktikum Percobaan 1

Berikut merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan untuk melakukan perubahan pada tabel pegawai pada percobaan 1, sebagai berikut :

```
alter table pegawai add column Departemen_id int(11);
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> alter table pegawai add column Departemen_id
int(11);
Query OK, 0 rows affected (0.92 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>
```

Perintah diatas berfungsi menambahkan kolom "Departemen_id" pada tabel pegawai tanpa harus membuat ulang tabel.

```
alter table pegawai add foreign key (Departemen_id) references
departemen(id);
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> alter table pegawai add foreign key (Departem
en_id) references departemen(id);
Query OK, 0 rows affected (1.52 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>
```

Perintah diatas berfungsi mengaitkan kolom "Departemen_id" pada tabel pegawai dengan kolom "id" pada tabel departemen.

```
desc pegawai;
```

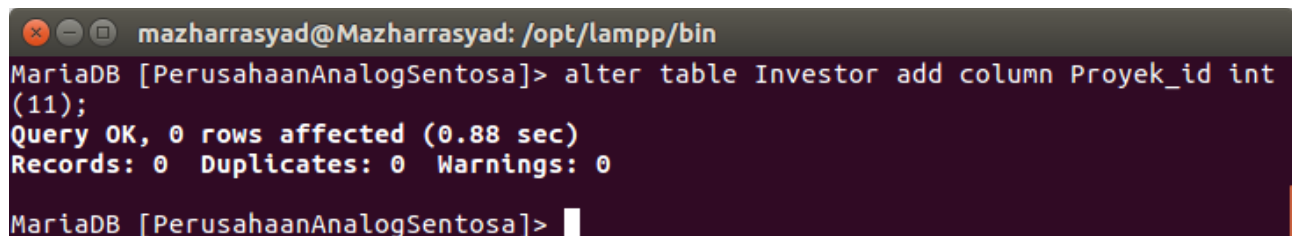
```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> desc pegawai;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field          | Type          | Null | Key  | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID             | int(11)       | NO   | PRI  | NULL    |       |
| Nama           | varchar(50)   | NO   |      | NULL    |       |
| Tempat        | varchar(30)   | NO   |      | NULL    |       |
| Tanggal_lahir | date          | NO   |      | NULL    |       |
| gaji          | varchar(35)   | NO   |      | NULL    |       |
| JK             | char(1)       | YES  |      | NULL    |       |
| Jabatan        | varchar(25)   | NO   |      | NULL    |       |
| Alamat         | varchar(40)   | NO   |      | NULL    |       |
| Nomor_HP       | varchar(13)   | NO   |      | NULL    |       |
| Departemen_id  | int(11)       | YES  | MUL  | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
10 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>
```

Hasil dari kedua perintah diatas dapat dilihat pada gambar diatas, yaitu adanya kolom `Departemen_id` dengan tipe data `int(11)` dan Key = Mul adalah Multiple, artinya dapat dikaitkan lebih dari 1 data pada kolom id di tabel departemen.

Sedangkan berikutnya merupakan langkah–langkah yang akan dilakukan untuk **melakukan perubahan pada tabel investor** pada percobaan 1, sebagai berikut :

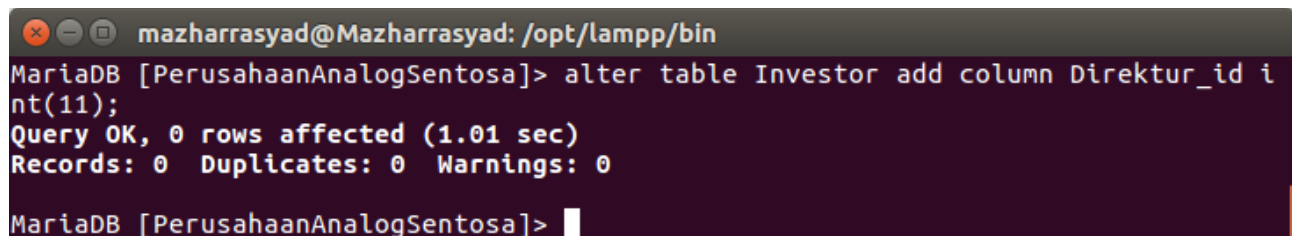
```
alter table Investor add column Proyek_id int(11);
```



The screenshot shows a terminal window with the prompt `mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin`. The user enters the command `MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> alter table Investor add column Proyek_id int(11);`. The output shows `Query OK, 0 rows affected (0.88 sec)`, `Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0`, and the prompt returns to `MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>`.

Perintah diatas berfungsi menambahkan kolom “Proyek_id” pada tabel Investor tanpa harus membuat ulang tabel.

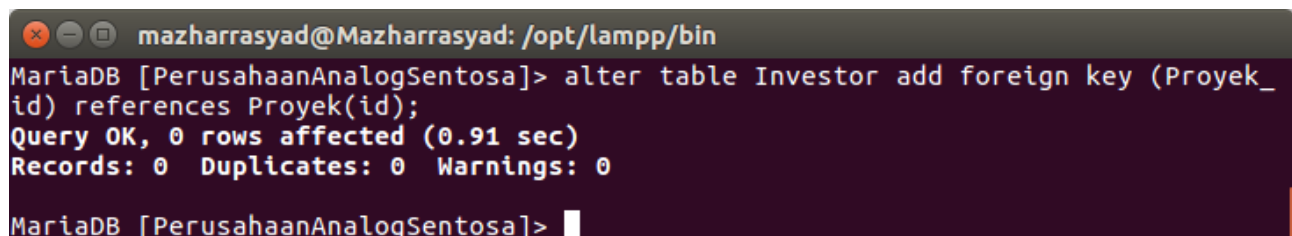
```
alter table Investor add column Direktur_id int(11);
```



The screenshot shows a terminal window with the prompt `mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin`. The user enters the command `MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> alter table Investor add column Direktur_id int(11);`. The output shows `Query OK, 0 rows affected (1.01 sec)`, `Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0`, and the prompt returns to `MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>`.

Perintah diatas berfungsi menambahkan kolom “Direktur_id” pada tabel Investor tanpa harus membuat ulang tabel.

```
alter table Investor add foreign key (Proyek_id) references Proyek(id);
```



The screenshot shows a terminal window with the prompt `mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin`. The user enters the command `MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> alter table Investor add foreign key (Proyek_id) references Proyek(id);`. The output shows `Query OK, 0 rows affected (0.91 sec)`, `Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0`, and the prompt returns to `MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>`.

Perintah diatas berfungsi mengaitkan kolom “Proyek_id” pada tabel Investor dengan kolom “id” pada tabel Proyek.

```
alter table Investor add foreign key (Direktur_id) references
Direktur(id);
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> alter table Investor add foreign key (Direktu
r_id) references Direktur(id);
Query OK, 0 rows affected (0.97 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>
```

Perintah diatas berfungsi mengaitkan kolom "Direktur_id" pada tabel Investor dengan kolom "id" pada tabel Proyek.

```
desc Investor;
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> desc Investor;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID    | int(11) | NO | PRI | NULL |      |
| Nama  | varchar(50) | NO |      | NULL |      |
| jumlah | varchar(35) | NO |      | NULL |      |
| No Telp | varchar(15) | NO | UNI | NULL |      |
| Proyek_id | int(11) | YES | MUL | NULL |      |
| Direktur_id | int(11) | YES | MUL | NULL |      |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>
```

Hasil dari perintah-perintah diatas dapat dilihat pada gambar diatas, yaitu adanya kolom Proyek_id dan kolom Direktur_id.

Percobaan 2

Insert Data

Percobaan 2 : Insert data :

1. INSERT DATA Kedalam tabel Pegawai

ID	Nama	Tempat	Tanggal_lahir	gaji	JK	Jabatan	Alamat	Nomor_HP	Departemen_id
1	Nabilah Fajar Utami	Depok	1998-11-24	Rp. 5.300.000	P	Pegawai Keuangan	Citayong	089612603130	1
2	Raihan Sahiq R	Depok	1998-10-10	Rp. 7.000.000	L	Pegawai Teknologi	Citayon	085770273169	3
3	Muhammad Rizki Herfian	Depok	1998-05-10	Rp. 5.000.000	L	Pegawai Kewirausahaan	Bojor	089531637524	2
4	Muhammad Syahputra	Bojonggede	1998-10-20	Rp. 3.000.000	L	Pegawai Teknologi	Bojong	083120542530	3
5	Muhammad Naufal Arif N	Depok	1998-05-20	Rp. 8.900.000	L	Pegawai Keuangan	Depok	085010707339	1

5 rows in set (0,00 sec)

- Masukkan data sesuai dengan data yang ada pada tabel Pegawai
- Untuk Kolom tanggal lahir masukkan dengan rules YY/MM/DD

2. INSERT DATA Kedalam tabel Proyek

Tabel Proyek;

ID	Nama	Tanggal_awal	Tanggal_akhir
1	Proyek Database	2018-04-27 00:00:00	2018-04-28 00:00:00
2	Proyek Website	2018-04-28 00:00:00	2018-04-29 00:00:00
3	Proyek Infrastruktur	2018-05-01 00:00:00	2018-06-30 00:00:00
4	Proyek Produk Penambangan	2018-07-01 00:00:00	2018-10-31 00:00:00
5	Proyek Aplikasi Keuangan	2018-06-20 00:00:00	2018-07-10 00:00:00

5 rows in set (0,02 sec)

- Masukkan data sesuai dengan data yang ada pada tabel Proyek
- Untuk Kolom Tanggal awal dan akhir masukkan dengan YY/MM/DD

3. INSERT DATA Kedalam tabel Investor

Tabel Investor;

ID	Nama	jumlah	No_Telp	Proyek_id	Direktur_id
1	Muhammad Fadhil Hilmi	Rp. 500.000.000	089691565266	1	2
2	Muhammad Sholihin	Rp. 100.000.000	085821248290	3	4
3	Ahmad Fathan S	Rp. 250.000.000	082156720429	3	1
4	Ardith Luthfiawan	Rp. 450.000.000	082153912495	5	1
5	Enrico Alkalas	Rp. 700.000.000	083823010249	4	1

5 rows in set (0,00 sec)

- Masukkan data sesuai dengan data yang ada pada tabel Proyek

Praktikum Percobaan 2

Berikut merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan untuk memasukkan data pada tabel **pegawai**, **Investor**, dan **Proyek** pada percobaan 2, sebagai berikut :

insert into pegawai values

```
(1,'Nabilah Fajar Utami','Depok',19981124,'Rp. 5.300.000','P','Pegawai Keuangan','Cibinong','089662603830',1),
(2,'Raihan Sabiq R','Depok',19981010,'Rp. 7.000.000','L','Pegawai Teknologi','Citayam','085779273169',3),
(3,'Muhammad Rizki Herfian','Depok',19980610,'Rp. 5.000.000','L','Pegawai Kewirausahaan','Bogor','0895331637524',2),
(4,'Muhammad Syahputra','Bojonggede',19961020,'Rp. 3.000.000','L','Pegawai Teknologi','Bojong','083129542930',3),
(5,'Muhammad Naufal Arif W','Depok',19980520,'Rp. 8.920.000','L','Pegawai Keuangan','Depok','085888782939',1);
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> insert into pegawai values
-> (1,'Nabilah Fajar Utami','Depok',19981124,'Rp. 5.300.000','P','Pegawai Keuangan','Cibinong','089662603830',1),
-> (2,'Raihan Sabiq R','Depok',19981010,'Rp. 7.000.000','L','Pegawai Teknologi','Citayam','085779273169',3),
-> (3,'Muhammad Rizki Herfian','Depok',19980610,'Rp. 5.000.000','L','Pegawai Kewirausahaan','Bogor','0895331637524',2),
-> (4,'Muhammad Syahputra','Bojonggede',19961020,'Rp. 3.000.000','L','Pegawai Teknologi','Bojong','083129542930',3),
-> (5,'Muhammad Naufal Arif W','Depok',19980520,'Rp. 8.920.000','L','Pegawai Keuangan','Depok','085888782939',1);
Query OK, 5 rows affected (0.08 sec)
Records: 5 Duplicates: 0 Warnings: 0
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>
```

select * from pegawai;

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> select * from pegawai;
```

ID	Nama	Tempat	Tanggal_lahir	gaji	JK	Jabatan	Alamat	Nomor_HP	Departemen_id
1	Nabilah Fajar Utami	Depok	1998-11-24	Rp. 5.300.000	P	Pegawai Keuangan	Cibinong	089662603830	1
2	Raihan Sabiq R	Depok	1998-10-10	Rp. 7.000.000	L	Pegawai Teknologi	Citayam	085779273169	3
3	Muhammad Rizki Herfian	Depok	1998-06-10	Rp. 5.000.000	L	Pegawai Kewirausahaan	Bogor	0895331637524	2
4	Muhammad Syahputra	Bojonggede	1996-10-20	Rp. 3.000.000	L	Pegawai Teknologi	Bojong	083129542930	3
5	Muhammad Naufal Arif W	Depok	1998-05-20	Rp. 8.920.000	L	Pegawai Keuangan	Depok	085888782939	1

```
5 rows in set (0.00 sec)
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>
```

insert into Proyek values

```
(1,'Proyek Database',20180427,20180428),
(2,'Proyek Website',20180428,20180429),
```

```
(3,'Proyek Infrastruktur',20180501,20180630),
(4,'Proyek Produk Penambangan',20180701,20181031),
(5,'Proyek Aplikasi Keuangan',20180620,20180710);
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> insert into Proyek values
-> (1,'Proyek Database',20180427,20180428),
-> (2,'Proyek Website',20180428,20180429),
-> (3,'Proyek Infrastruktur',20180501,20180630),
-> (4,'Proyek Produk Penambangan',20180701,20181031),
-> (5,'Proyek Aplikasi Keuangan',20180620,20180710);
Query OK, 5 rows affected (0.08 sec)
Records: 5  Duplicates: 0  Warnings: 0
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>
```

```
select * from Proyek;
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> select * from Proyek;
```

ID	Nama	Tanggal_awal	Tanggal_akhir
1	Proyek Database	2018-04-27 00:00:00	2018-04-28 00:00:00
2	Proyek Website	2018-04-28 00:00:00	2018-04-29 00:00:00
3	Proyek Infrastruktur	2018-05-01 00:00:00	2018-06-30 00:00:00
4	Proyek Produk Penambangan	2018-07-01 00:00:00	2018-10-31 00:00:00
5	Proyek Aplikasi Keuangan	2018-06-20 00:00:00	2018-07-10 00:00:00

```
5 rows in set (0.00 sec)
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>
```

```
insert into Investor values
```

```
(1,'Muhammad Fadhil Hilmi','Rp. 500.000.000','089691565266',1,2),
(2,'Muhammad Sholihin','Rp. 100.000.000','085821248290',3,4),
(3,'Ahmad Fathan S','Rp. 250.000.000','082156720429',3,1),
(4,'Ardith Luthfiawan','Rp. 450.000.000','082153912495',5,1),
(5,'Enrico Alkalas','Rp. 700.000.000','083823010249',4,1);
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> insert into Investor values
-> (1,'Muhammad Fadhil Hilmi','Rp. 500.000.000','089691565266',1,2),
-> (2,'Muhammad Sholihin','Rp. 100.000.000','085821248290',3,4),
-> (3,'Ahmad Fathan S','Rp. 250.000.000','082156720429',3,1),
-> (4,'Ardith Luthfiawan','Rp. 450.000.000','082153912495',5,1),
-> (5,'Enrico Alkalas','Rp. 700.000.000','083823010249',4,1);
Query OK, 5 rows affected (0.07 sec)
Records: 5  Duplicates: 0  Warnings: 0
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>
```

```
select * from Investor;
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> select * from Investor;
```

ID	Nama	jumlah	No_Telp	Proyek_id	Direktur_id
1	Muhammad Fadhil Hilmi	Rp. 500.000.000	089691565266	1	2
2	Muhammad Sholihin	Rp. 100.000.000	085821248290	3	4
3	Ahmad Fathan S	Rp. 250.000.000	082156720429	3	1
4	Ardith Luthfiawan	Rp. 450.000.000	082153912495	5	1
5	Enrico Alkalas	Rp. 700.000.000	083823010249	4	1

```
5 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>
```

Percobaan 3

Lakukan Perintah

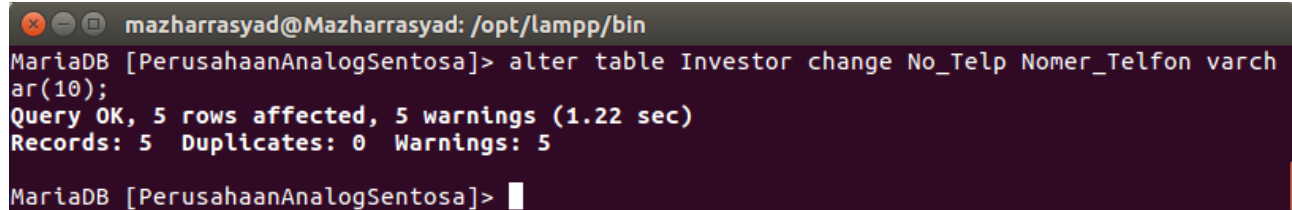
Percobaan 3 :

1. Ubah Nama Kolom **No_Telp** pada tabel **Investor** menjadi **Nomer_Telfon** dengan tipe data **varchar** panjang data **13**.
 - Tampilkan perubahan datanya dan jelaskan
2. Ubah Panjang data Kolom gaji pada tabel **Pegawai** menjadi **gaji varchar(30)**
 - Tampilkan perubahan datanya dan jelaskan
3. Hapus Kolom Alamat pada tabel **pegawai**
 - Tampilkan perubahan datanya dan jelaskan
4. Ubah Isi data **Rp. 700.000.000** pada Kolom Jumlah yang ada pada tabel investor menjadi **Rp. 680.000.000**
 - Tampilkan perubahan datanya dan jelaskan
5. Ubah Isi data **2018-07-01** pada Kolom Tanggal Awal yang ada pada tabel Proyek menjadi **2018-05-01**
 - Tampilkan perubahan datanya dan jelaskan
6. Tambah 3 Data pada **Tabel Pegawai**.
 - Tampilkan perubahan datanya dan jelaskan
7. Delete data pada tabel pegawai dengan kondisi **Departemen_id = 3**
 - Tampilkan perubahan datanya dan jelaskan
8. Delete data pada tabel proyek dengan kondisi **id = 3**
 - Tampilkan perubahan datanya dan jelaskan

Praktikum Percobaan 3

Berikut merupakan langkah-langkah yang akan dilakukan untuk melakukan perintah-perintah pada percobaan 3, sebagai berikut :

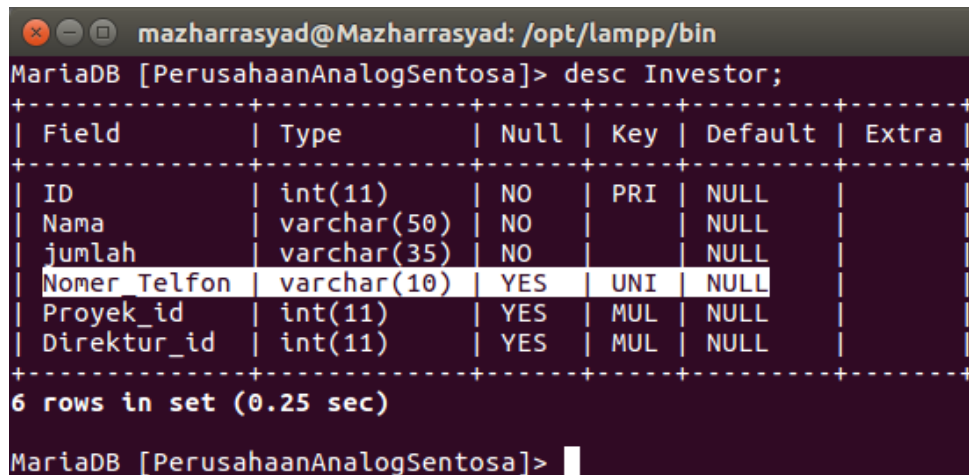
```
alter table Investor change No_Telp Nomer_Telfon varchar(10);
```



```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> alter table Investor change No_Telp Nomer_Telfon varchar(10);
Query OK, 5 rows affected, 5 warnings (1.22 sec)
Records: 5 Duplicates: 0 Warnings: 5
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>
```

Perintah diatas berfungsi mengubah kolom No_Telp menjadi Nomer_Telfon dengan tipe data varchar(10).

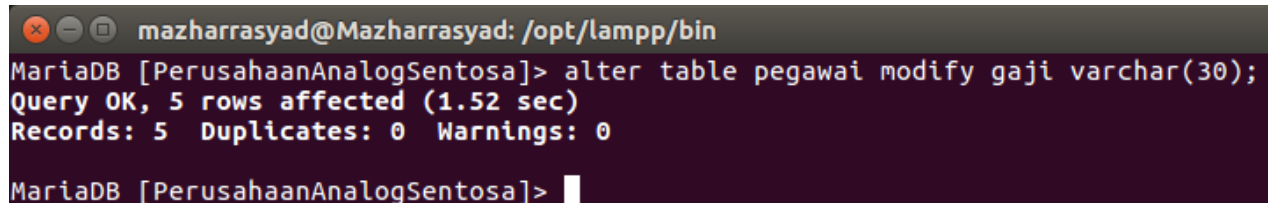
```
desc Investor;
```



```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> desc Investor;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type          | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID         | int(11)       | NO   | PRI | NULL    |       |
| Nama       | varchar(50)   | NO   |     | NULL    |       |
| jumlah     | varchar(35)   | NO   |     | NULL    |       |
| Nomer_Telfon | varchar(10)   | YES  | UNI | NULL    |       |
| Proyek_id  | int(11)       | YES  | MUL | NULL    |       |
| Direktur_id | int(11)       | YES  | MUL | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
6 rows in set (0.25 sec)
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>
```

Hasil dari perintah diatas dapat dilihat pada gambar diatas.

```
alter table pegawai modify gaji varchar(30);
```



```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> alter table pegawai modify gaji varchar(30);
Query OK, 5 rows affected (1.52 sec)
Records: 5 Duplicates: 0 Warnings: 0
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>
```

Perintah diatas berfungsi mengubah tipe data pada kolom gaji menjadi varchar(30).

```
desc pegawai;
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> desc pegawai;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID          | int(11)    | NO   | PRI | NULL     |       |
| Nama        | varchar(50)| NO   |     | NULL     |       |
| Tempat      | varchar(30)| NO   |     | NULL     |       |
| Tanggal_lahir | date       | NO   |     | NULL     |       |
| gaji        | varchar(30)| YES  |     | NULL     |       |
| JK          | char(1)    | YES  |     | NULL     |       |
| Jabatan     | varchar(25)| NO   |     | NULL     |       |
| Alamat      | varchar(40)| NO   |     | NULL     |       |
| Nomor_HP    | varchar(13)| NO   | UNI | NULL     |       |
| Departemen_id | int(11)    | YES  | MUL | NULL     |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
10 rows in set (0.01 sec)

MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>
```

Hasil dari perintah diatas dapat dilihat pada gambar diatas.

```
alter table pegawai drop Alamat;
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> alter table pegawai drop Alamat;
Query OK, 0 rows affected (1.25 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>
```

Perintah diatas berfungsi menghapus kolom alamat pada tabel pegawai.

```
desc pegawai;
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> desc pegawai;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID          | int(11)    | NO   | PRI | NULL     |       |
| Nama        | varchar(50)| NO   |     | NULL     |       |
| Tempat      | varchar(30)| NO   |     | NULL     |       |
| Tanggal_lahir | date       | NO   |     | NULL     |       |
| gaji        | varchar(30)| YES  |     | NULL     |       |
| JK          | char(1)    | YES  |     | NULL     |       |
| Jabatan     | varchar(25)| NO   |     | NULL     |       |
| Nomor_HP    | varchar(13)| NO   | UNI | NULL     |       |
| Departemen_id | int(11)    | YES  | MUL | NULL     |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
9 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>
```

Hasil dari perintah diatas dapat dilihat pada gambar diatas.


```
update Investor set jumlah = 'Rp. 680.000.000' where jumlah = 'Rp. 700.000.000';
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> update Investor set jumlah = 'Rp. 680.000.000'
where jumlah = 'Rp. 700.000.000';
Query OK, 1 row affected (0.13 sec)
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0

MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>
```

Perintah diatas berfungsi mengubah jumlah dengan isi Rp. 700.000.000 menjadi isi Rp. 680.000.000.

```
select * from Investor;
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> select * from Investor;
+----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | Nama                | jumlah          | Nomer_Telfon | Proyek_id | Direktur_id |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1  | Muhammad Fadhil Hilmi | Rp. 500.000.000 | 0896915652   | 1         | 2           |
| 2  | Muhammad Sholihin    | Rp. 100.000.000 | 0858212482   | 3         | 4           |
| 3  | Ahmad Fathan S       | Rp. 250.000.000 | 0821567204   | 3         | 1           |
| 4  | Ardith Luthfiawan    | Rp. 450.000.000 | 0821539124   | 5         | 1           |
| 5  | Enrico Alkalas       | Rp. 680.000.000 | 0838230102   | 4         | 1           |
+----+-----+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>
```

Hasil dari perintah diatas dapat dilihat pada gambar diatas.

```
update Proyek set Tanggal_awal = 20180501 where Tanggal_awal = 20180701;
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> update Proyek set Tanggal_awal = 20180501 where Tanggal_awal = 20180701;
Query OK, 1 row affected (0.09 sec)
Rows matched: 1  Changed: 1  Warnings: 0

MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>
```

Perintah diatas berfungsi mengubah Tanggal_awal dengan isi Rp. 2018-07-01 menjadi isi 2018-05-01.


```
select * from Proyek;
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> select * from Proyek;
+-----+-----+-----+-----+
| ID | Nama | Tanggal_awal | Tanggal_akhir |
+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Proyek Database | 2018-04-27 00:00:00 | 2018-04-28 00:00:00 |
| 2 | Proyek Website | 2018-04-28 00:00:00 | 2018-04-29 00:00:00 |
| 3 | Proyek Infrastruktur | 2018-05-01 00:00:00 | 2018-06-30 00:00:00 |
| 4 | Proyek Produk Penambangan | 2018-05-01 00:00:00 | 2018-10-31 00:00:00 |
| 5 | Proyek Aplikasi Keuangan | 2018-06-20 00:00:00 | 2018-07-10 00:00:00 |
+-----+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>
```

Hasil dari perintah diatas dapat dilihat pada gambar diatas.

```
insert into pegawai values
```

```
(6, 'Muhammad Adil Nashrul Haq', 'Depok', 19991225, 'Rp. 6.000.000', 'L', 'Pegawai Keuangan', '089662603831', 1),
(7, 'Ihsanul Fikri Abiyyu', 'Bekasi', 19971111, 'Rp. 8.000.000', 'L', 'Pegawai Teknologi', '085779273170', 3),
(8, 'Muhammad Akbar', 'Depok', 19980610, 'Rp. 4.000.000', 'L', 'Pegawai Kewirausahaan', '0895331637525', 2);
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> insert into pegawai values
-> (6, 'Muhammad Adil Nashrul Haq', 'Depok', 19991225, 'Rp. 6.000.000', 'L', 'Pegawai Keuangan', '089662603831', 1),
-> (7, 'Ihsanul Fikri Abiyyu', 'Bekasi', 19971111, 'Rp. 8.000.000', 'L', 'Pegawai Teknologi', '085779273170', 3),
-> (8, 'Muhammad Akbar', 'Depok', 19980610, 'Rp. 4.000.000', 'L', 'Pegawai Kewirausahaan', '0895331637525', 2);
Query OK, 3 rows affected (0.13 sec)
Records: 3 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>
```

Perintah diatas berfungsi menambahkan 3 data pada tabel pegawai, karena tadi kolom Alamat sudah dihapus maka tidak perlu lagi memasukkan data Alamat.

```
select * from pegawai;
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> select * from pegawai;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | Nama | Tempat | Tanggal_lahir | gaji | JK | Jabatan | Nomor_HP | Departemen_id |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Nabilah Fajar Utami | Depok | 1998-11-24 | Rp. 5.300.000 | P | Pegawai Keuangan | 089662603830 | 1 |
| 2 | Raihan Sabiq R | Depok | 1998-10-10 | Rp. 7.000.000 | L | Pegawai Teknologi | 085779273169 | 3 |
| 3 | Muhammad Rizki Herfian | Depok | 1998-06-10 | Rp. 5.000.000 | L | Pegawai Kewirausahaan | 0895331637524 | 2 |
| 4 | Muhammad Syahputra | Bojonggede | 1996-10-20 | Rp. 3.000.000 | L | Pegawai Teknologi | 083129542930 | 3 |
| 5 | Muhammad Naufal Arif W | Depok | 1998-05-20 | Rp. 8.920.000 | L | Pegawai Keuangan | 085888782939 | 1 |
| 6 | Muhammad Adil Nashrul Haq | Depok | 1999-12-25 | Rp. 6.000.000 | L | Pegawai Keuangan | 089662603831 | 1 |
| 7 | Ihsanul Fikri Abiyyu | Bekasi | 1997-11-11 | Rp. 8.000.000 | L | Pegawai Teknologi | 085779273170 | 3 |
| 8 | Muhammad Akbar | Depok | 1998-06-10 | Rp. 4.000.000 | L | Pegawai Kewirausahaan | 0895331637525 | 2 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
8 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>
```

Hasil dari perintah diatas dapat dilihat pada gambar diatas.

```
delete from pegawai where Departemen_id = 3;
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> delete from pegawai where Departemen_id = 3;
Query OK, 3 rows affected (0.28 sec)

MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>
```

Perintah diatas berfungsi menghapus data yang dimana Departemen_id berisi data = 3.

```
select * from pegawai;
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> select * from pegawai;
```

ID	Nama	Tempat	Tanggal_lahir	gaji	JK	Jabatan	Nomor_HP	Departemen_id
1	Nabilah Fajar Utami	Depok	1998-11-24	Rp. 5.300.000	P	Pegawai Keuangan	089662603830	1
3	Muhammad Rizki Herfian	Depok	1998-06-10	Rp. 5.000.000	L	Pegawai Kewirausahaan	0895331637524	2
5	Muhammad Naufal Arif W	Depok	1998-05-20	Rp. 8.920.000	L	Pegawai Keuangan	085888782939	1
6	Muhammad Adil Nashrul Haq	Depok	1999-12-25	Rp. 6.000.000	L	Pegawai Keuangan	089662603831	1
8	Muhammad Akbar	Depok	1998-06-10	Rp. 4.000.000	L	Pegawai Kewirausahaan	0895331637525	2

```
5 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>
```

Hasil dari perintah diatas dapat dilihat pada gambar diatas.

```
delete from Proyek where id = 3;
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> delete from Proyek where id = 3;
ERROR 1451 (23000): Cannot delete or update a parent row: a foreign key constraint fails (`PerusahaanAnalogSentosa`.`Investor`, CONSTRAINT `Investor_ibfk_1` FOREIGN KEY (`Proyek_id`) REFERENCES `Proyek` (`ID`))
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>
```

Perintah diatas berfungsi menghapus data yang dimana id berisi data = 3 pada tabel Proyek.

Karena ada kolom yang dikaitkan maka data tidak bisa dihapus secara langsung namun dapat dihapus terlebih dahulu kolom pada tabel yang dikaitkan, sebagai berikut :

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> select * from Investor;
```

ID	Nama	jumlah	Nomer_Telfon	Proyek_id	Direktur_id
1	Muhammad Fadhil Hilmi	Rp. 500.000.000	0896915652	1	2
2	Muhammad Sholihin	Rp. 100.000.000	0858212482	3	4
3	Ahmad Fathan S	Rp. 250.000.000	0821567204	3	1
4	Ardith Luthfiawan	Rp. 450.000.000	0821539124	5	1
5	Enrico Alkalas	Rp. 680.000.000	0838230102	4	1

```
5 rows in set (0.06 sec)

MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>
```

```
mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> delete from Investor where Proyek_id = 3;
Query OK, 2 rows affected (0.29 sec)

MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>

mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> select * from Investor;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| ID | Nama | jumlah | Nomer_Telfon | Proyek_id | Direktur_id |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Muhammad Fadhil Hilmi | Rp. 500.000.000 | 0896915652 | 1 | 2 |
| 4 | Ardith Luthfiawan | Rp. 450.000.000 | 0821539124 | 5 | 1 |
| 5 | Enrico Alkalas | Rp. 680.000.000 | 0838230102 | 4 | 1 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>

mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> delete from Proyek where id = 3;
Query OK, 1 row affected (0.10 sec)

MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>

mazharrasyad@Mazharrasyad: /opt/lampp/bin
MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]> select * from Proyek;
+-----+-----+-----+-----+
| ID | Nama | Tanggal_awal | Tanggal_akhir |
+-----+-----+-----+-----+
| 1 | Proyek Database | 2018-04-27 00:00:00 | 2018-04-28 00:00:00 |
| 2 | Proyek Website | 2018-04-28 00:00:00 | 2018-04-29 00:00:00 |
| 4 | Proyek Produk Penambangan | 2018-05-01 00:00:00 | 2018-10-31 00:00:00 |
| 5 | Proyek Aplikasi Keuangan | 2018-06-20 00:00:00 | 2018-07-10 00:00:00 |
+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [PerusahaanAnalogSentosa]>
```

Hasil dari perintah diatas dapat dilihat pada gambar diatas.

Kesimpulan

Alter digunakan untuk mengubah struktur pada tabel.

Mungkin itu saja pengetahuan saya tentang Data Manipulation Language.

----- Sekian -----

Referensi

- <https://elen.nurulfikri.ac.id/course/view.php?id=540>
- https://elen.nurulfikri.ac.id/pluginfile.php/12198/mod_resource/content/1/basdat1_10.pdf
- https://elen.nurulfikri.ac.id/pluginfile.php/12240/mod_resource/content/1/basdat1_11.pdf
- https://elen.nurulfikri.ac.id/pluginfile.php/12304/mod_resource/content/1/basdat1_12.pdf
- <https://drive.google.com/drive/folders/1BQGTb0FMeyZokc0FIqFxOpP4VkpXPfqI>