

TUGAS
MATAKULIAH SISTEM BASIS DATA



Disusun oleh:

1. 10116268 Mochammad Lutfi A. Hakim
2. 10116242 Ahmad Tri Utama
3. 10116235 Gilang Ramadhan
4. 10116275 Fajar Ramadhan
5. 10116255 Nanda Rahmat N

UNIVERSITAS KOMPUTER INDONESIA
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
TEKNIK INFORMATIKA
2018-2019

DAFTAR ISI

.....	1
DAFTAR ISI	1
Gambar Document Manual	2
Normalisasi	3
Bentuk Unnormalized	3
Bentuk Normal Pertama (1NF)	3
Bentuk Normal Kedua (2NF)	4
Bentuk Normal Ketiga (3NF)	5
ERD	6
Skema Relasi	7
Struktur Tabel	7
Tabel Barang	7
Tabel Barang Masuk	7
Tabel Barang Keluar	8
Create Database Dan Tabel	8
5 Soal Aljabar Relational	12
Pertanyaan	12
Jawaban	12
5 Soal SQL	14
Pertanyaan	14
Jawaban	15

Gambar Document Manual

TGL : 25-Maret-2019		Daftar barang yg laku									
Apple Green	20kg										
Alkohol	200l										
Belerang	25kg										
Benzat RAC	25kg										
Benzat Holland											
Boric Acid	25kg										
BP Top	25kg										
Blended Gusto	25kg										
Bakerin Plus	10kg										
Cuka lokal	30kg										
Cuka Taiwan	30kg										
Cuka Korea	30kg										
CNC Cell	20kg										
Citrus RAC	25kg										
Citrus GT	25kg										
Citrus Grogg	10kg										
Coastie	25kg										
Carfent	25kg										
Cal chloride	25kg										
Cal propionate											
Dextros	25kg										
Eagle (Angel Instant)											
Fari chloride											
Fm Pmspr											
Farapin	50kg										
Fibrinol											
Fermipan											
Curam Inggis											
Crampurum	25kg										
H ₂ SO ₄	35kg										
H ₂ O ₂	35kg										
H ₂ O ₂	30kg										
HNO ₃	35kg										
HCl	25kg										
HF	25kg										
IF-100	10kg										
Instant Success											

Normalisasi

- Normalisasi merupakan sebuah teknik dalam logical desain sebuah basis data yang mengelompokkan atribut dari suatu relasi sehingga membentuk struktur relasi yang baik (tanpa redundansi).
- Normalisasi adalah proses pembentukan struktur basis data sehingga sebagian besar *ambiguity* bisa dihilangkan.

Bentuk Unnormalized

Kode Barang	Nama Barang	Jenis Barang	Jumlah Masuk	Tanggal Masuk	Jumlah Keluar	Tanggal Keluar
B0943	Apple Green	Pil	20Kg	25/03/2018	10Kg	28/03/2018
B0203	Alkohol	Larutan	200Lt		150Lt	
B0146	Cuka Lokal	Larutan	30Kg		20Kg	
B0246	CMC Cell	Pil	20Kg		15Kg	
B0390	Carfosit	Serbuk	25 Kg		10Kg	
B0323	Cal Propinate	Serbuk	25Kg		10Kg	
B0212	Cal Dexfros	Serbuk	25 Kg		20Kg	
B1453	Cal Eagle	Serbuk	20Kg		15Kg	
B1123	Feri Chloride	Pulvis	30Kg		25Kg	
B0231	H2S04	Larutan	35Kg		30Kg	
B0551	H2O2	Larutan	35Kg		25Kg	

Bentuk Normal Pertama (1NF)

Aturan :

- ✓ Tidak ada group terulang
- ✓ Semua atribut bernilai tunggal dalam satu baris

Kode Barang	Nama Barang	Jenis Barang	Jumlah Masuk	Tanggal Masuk	Jumlah Keluar	Tanggal Keluar
B0943	Apple Green	Pil	20Kg	25/03/2018	10Kg	28/03/2018
B0203	Alkohol	Larutan	200Lt	25/03/2018	150Lt	28/03/2018
B0146	Cuka Lokal	Larutan	30Kg	25/03/2018	20Kg	28/03/2018
B0246	CMC Cell	Pil	20Kg	25/03/2018	15Kg	28/03/2018
B0390	Carfossil	Serbuk	25 Kg	25/03/2018	10Kg	28/03/2018
B0323	Cal Propinate	Serbuk	25Kg	25/03/2018	10Kg	28/03/2018
B0212	Cal Dexfros	Serbuk	25 Kg	25/03/2018	20Kg	28/03/2018
B1453	Cal Eagle	Serbuk	20Kg	25/03/2018	15Kg	28/03/2018
B1123	Feri Chloride	Pulvis	30Kg	25/03/2018	25Kg	28/03/2018
B0231	H2S04	Larutan	35Kg	25/03/2018	30Kg	28/03/2018
B0551	H2O2	Larutan	35Kg	25/03/2018	25Kg	28/03/2018

Bentuk Normal Kedua (2NF)

Aturan :

- ✓ Sudah memenuhi bentuk 1NF
- ✓ Mendefinisikan atribut kunci
- ✓ Semua atribut bukan kunci tergantung pada atribut kunci

Kode Barang → Nama Barang

Kode Barang	Nama Barang
B0943	Apple Green
B0203	Alkohol
B0146	Cuka Lokal
B0246	CMC Cell
B0390	Carfossil
B0323	Cal Propinate
B0212	Cal Dexfros

B1453	Cal Eagle
B1123	Feri Chloride
B0231	H2S04

{ Kode Barang, Nama Barang } → Jenis Barang

Kode Barang	Nama Barang	Jenis Barang
B0943	Apple Green	Pil
B0203	Alkohol	Larutan
B0146	Cuka Lokal	Larutan
B0246	CMC Cell	Pil
B0390	Carfossil	Serbuk
B0323	Cal Propinate	Serbuk
B0212	Cal Dexfros	Serbuk
B1453	Cal Eagle	Serbuk
B1123	Feri Chloride	Pulvis
B0231	H2S04	Larutan

Bentuk Normal Ketiga (3NF)

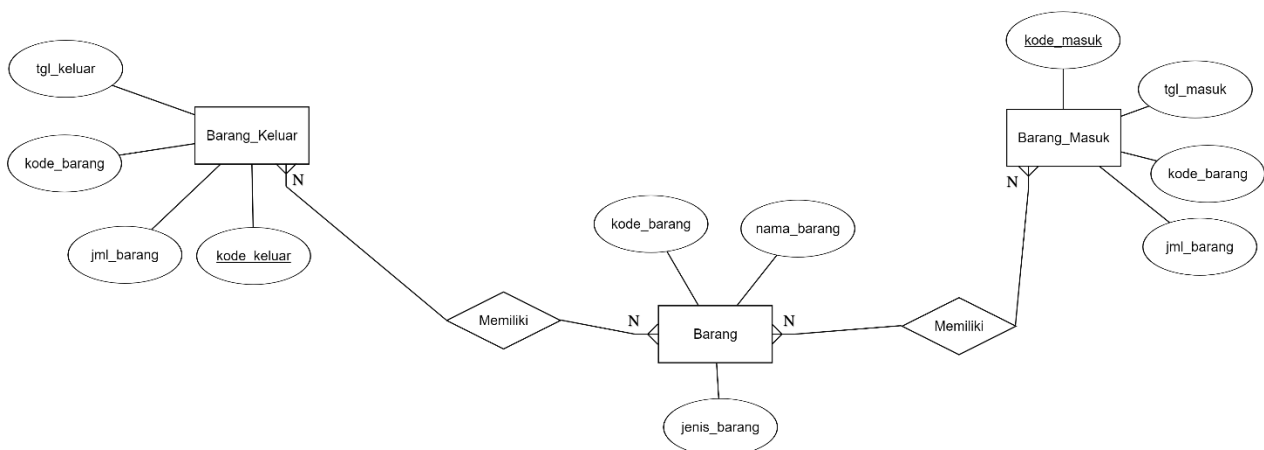
{ Kode Barang, Nama Barang, } → { Jumlah Masuk, Tanggal Masuk }

Kode Barang	Nama Barang	Jumlah Masuk	Tanggal Masuk
B0943	Apple Green	20Kg	25/03/2018
B0203	Alkohol	200Lt	25/03/2018
B0146	Cuka Lokal	30Kg	25/03/2018
B0246	CMC Cell	20Kg	25/03/2018
B0390	Carfossil	25 Kg	25/03/2018
B0323	Cal Propinate	25Kg	25/03/2018
B0212	Cal Dexfros	25 Kg	25/03/2018
B1453	Cal Eagle	20Kg	25/03/2018
B1123	Feri Chloride	30Kg	25/03/2018
B0231	H2S04	35Kg	25/03/2018
B0551	H2O2	35Kg	25/03/2018

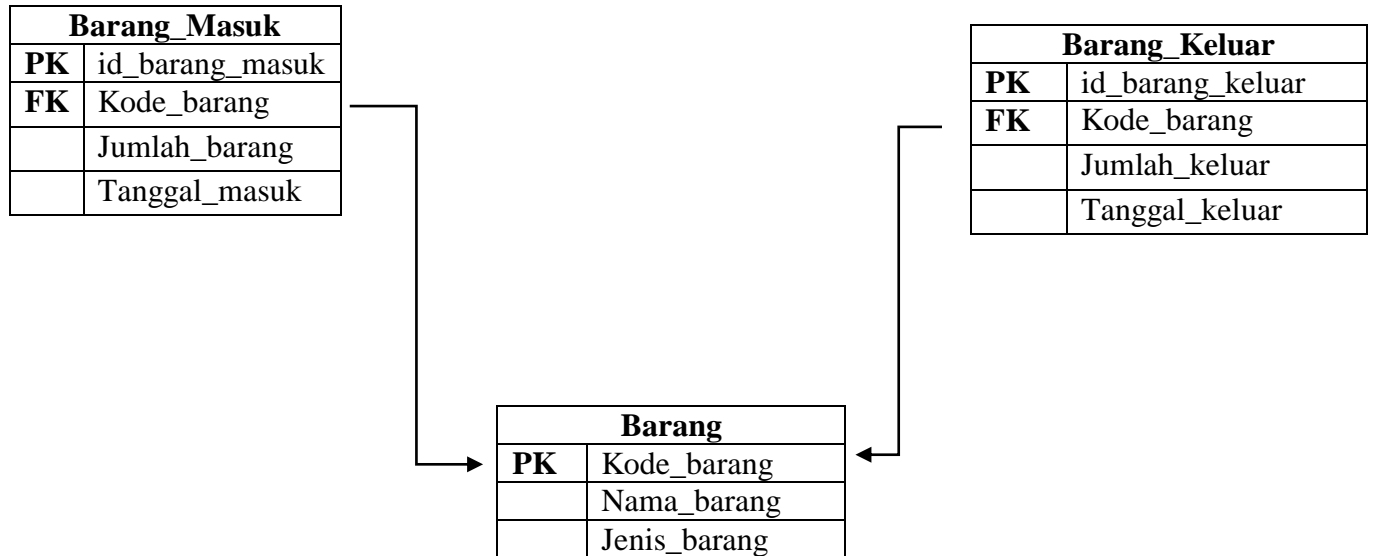
{ {Kode Barang, Nama Barang, } → { Jumlah Masuk, Tanggal Masuk}

Kode Barang	Nama Barang	Jumlah Keluar	Tanggal Keluar
B0943	Apple Green	10Kg	28/03/2018
B0203	Alkohol	150Lt	28/03/2018
B0146	Cuka Lokal	20Kg	28/03/2018
B0246	CMC Cell	15Kg	28/03/2018
B0390	Carfosl	10Kg	28/03/2018
B0323	Cal Propinate	10Kg	28/03/2018
B0212	Cal Dexfros	20Kg	28/03/2018
B1453	Cal Eagle	15Kg	28/03/2018
B1123	Feri Chloride	25Kg	28/03/2018
B0231	H2S04	30Kg	28/03/2018
B0551	H2O2	25Kg	28/03/2018

ERD



Skema Relasi



Struktur Tabel

Tabel Barang

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Kode_barang	VARCHAR	16	<i>Primary key</i>
Nama_barang	VARCHAR	50	
Jenis_barang	VARCHAR	50	<i>Foreign key</i> dari tabel Jenis

Tabel Barang Masuk

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_barang_masuk	INTEGER	11	<i>Primary key</i>
Kode_barang	VARCHAR	16	<i>Forign key</i> dari tabel Barang
Jumlah_masuk	VARCHAR	25	
Tanggal_masuk	DATE		

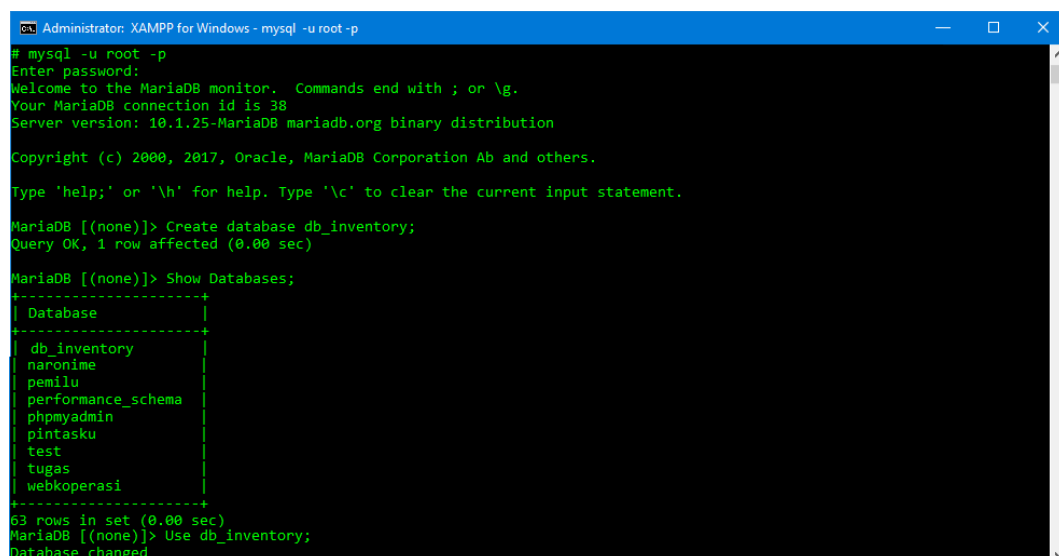
Tabel Barang Keluar

Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
Id_barang_keluar	INTEGER	11	<i>Primary key</i>
Kode_barang	VARCHAR	16	<i>Foreign key</i> dari tabel Barang
Jumlah_keluar	VARCHAR	25	
Tanggal_keluar	DATE		

Create Database Dan Tabel

Untuk membuat database dan tabel dalam mysql maka tahapan tahapan yang harus dilakukan, yaitu:

1. Masuk ke direktori mysql dengan cmd, kemudian masukan perintah
 - Mysql -u root -p;
2. Untuk membuat sebuah database mysql dengan cmd, maka masukan perintah
 - Create database nama_database;
3. Cek apakah database berhasil dibuat atau tidak dengan memasukan perintah
 - Show database;
4. Lalu pilih database yang akan dikelola dengan memasukan perintah
 - Uses nama_database;



```
Administrator: XAMPP for Windows - mysql -u root -p
# mysql -u root -p
Enter password:
Welcome to the MariaDB monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MariaDB connection id is 38
Server version: 10.1.25-MariaDB mariadb.org binary distribution

Copyright (c) 2000, 2017, Oracle, MariaDB Corporation Ab and others.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

MariaDB [(none)]> Create database db_inventory;
Query OK, 1 row affected (0.00 sec)

MariaDB [(none)]> Show Databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| db_inventory |
| naronime |
| pemilu |
| performance_schema |
| phpmyadmin |
| pintasku |
| test |
| tugas |
| webkoperasi |
+-----+
63 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [(none)]> Use db_inventory;
Database changed
```

Gambar 1 Membuat Database db_inventory

5. Buat tabel barang dengan perintah
 - CREATE TABLE barang(kode_barang VARCHAR(16) NOT NULL PRIMARY KEY, nama_barang VARCHAR(50), jenis_barang VARCHAR(50));
6. Untuk melihat struktur table gunakan perintah :
 - Desc nama_tabel

```

Administrator: XAMPP for Windows - mysql -u root -p
MariaDB [db_inventory]> CREATE TABLE barang(kode_barang VARCHAR(16) NOT NULL PRIMARY KEY, nama_barang VARCHAR(50), jenis_barang VARCHAR(50));
Query OK, 0 rows affected (0.79 sec)

MariaDB [db_inventory]> show tables;
+-----+
| Tables_in_db_inventory |
+-----+
| barang                  |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)

MariaDB [db_inventory]> desc barang;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| kode_barang | varchar(16) | NO   | PRI | NULL    |       |
| nama_barang | varchar(50) | YES  |     | NULL    |       |
| jenis_barang | varchar(50) | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.06 sec)
  
```

Gambar 2 Membuat tabel barang

```

Administrator: XAMPP for Windows - mysql -u root -p
MariaDB [db_inventory]> CREATE TABLE `barang_masuk` (
  -> `id_barang_masuk` int(11) NOT NULL PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  -> `kode_barang` varchar(20) NOT NULL,
  -> `jumlah_masuk` int(7) NOT NULL,
  -> `tanggal_masuk` date DEFAULT NULL
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.24 sec)

MariaDB [db_inventory]> desc barang_masuk;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_barang_masuk | int(11)   | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| kode_barang     | varchar(20) | NO   |     | NULL    |               |
| jumlah_masuk    | int(7)    | NO   |     | NULL    |               |
| tanggal_masuk  | date      | YES  |     | NULL    |               |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.02 sec)

MariaDB [db_inventory]>
  
```

Gambar 3 Membuat Tabel barang_masuk

```

Administrator: XAMPP for Windows - mysql -u root -p
MariaDB [db_inventory]> CREATE TABLE `barang_keluar` (
  -> `id_barang_keluar` int(11) NOT NULL PRIMARY KEY AUTO_INCREMENT,
  -> `kode_barang` varchar(20) NOT NULL,
  -> `jumlah_keluar` int(7) NOT NULL,
  -> `tanggal_keluar` date DEFAULT NULL
  -> );
Query OK, 0 rows affected (0.26 sec)

MariaDB [db_inventory]> desc barang_keluar;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field                | Type          | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_barang_keluar     | int(11)       | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| kode_barang          | varchar(20)   | NO   |     | NULL    |                |
| jumlah_keluar        | int(7)        | NO   |     | NULL    |                |
| tanggal_keluar      | date         | YES  |     | NULL    |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.12 sec)

MariaDB [db_inventory]>

```

Gambar 4 Membuat Tabel barang_keluar

7. Untuk membuat Foreign Key gunakan perintah :

- ALTER TABLE barang_masuk ADD FOREIGN KEY (kode_barang) REFERENCES barang (kode_barang);

```

Administrator: XAMPP for Windows - mysql -u root -p
MariaDB [db_inventory]> ALTER TABLE barang_masuk ADD FOREIGN KEY (kode_barang) REFERENCES barang (kode_barang);
Query OK, 0 rows affected (0.84 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [db_inventory]> desc barang_masuk;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field                | Type          | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_barang_masuk     | int(11)       | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| kode_barang          | varchar(20)   | NO   | MUL | NULL    |                |
| jumlah_masuk        | int(7)        | NO   |     | NULL    |                |
| tanggal_masuk      | date         | YES  |     | NULL    |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.03 sec)

MariaDB [db_inventory]> ALTER TABLE barang_keluar ADD FOREIGN KEY (kode_barang) REFERENCES barang (kode_barang);
Query OK, 0 rows affected (0.55 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [db_inventory]> desc barang_keluar;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field                | Type          | Null | Key | Default | Extra          |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_barang_keluar     | int(11)       | NO   | PRI | NULL    | auto_increment |
| kode_barang          | varchar(20)   | NO   | MUL | NULL    |                |
| jumlah_keluar        | int(7)        | NO   |     | NULL    |                |
| tanggal_keluar      | date         | YES  |     | NULL    |                |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.01 sec)

MariaDB [db_inventory]>

```

Gambar 5 Membuat Foreign Key Kode Barang Pada Tabel barang_masuk dan barang_keluar

8. Untuk menambahkan data gunakan perintah :

- INSERT INTO nama_tabel (nama_field, nama_field, ...) VALUES (nilai, nilai, ...);

9. Untuk melihat isi tabel gunakan perintah :

- Select * from nama_tabel;

```
Administrator: XAMPP for Windows - mysql -u root -p
MariaDB [db_inventory]> INSERT INTO `barang` (`kode_barang`, `nama_barang`, `jenis_barang`) VALUES
-> ('B0146', 'Cuka Lokal', 'Larutan'),
-> ('B0246', 'CMC Cell', 'Pil'),
-> ('B0943', 'Apple Green', 'Pil'),
-> ('BRG0002', 'Alkohol', 'Larutan');
Query OK, 4 rows affected (0.00 sec)
Records: 4  Duplicates: 0  Warnings: 0

MariaDB [db_inventory]> select * from barang;
+-----+-----+-----+
| kode_barang | nama_barang | jenis_barang |
+-----+-----+-----+
| B0146       | Cuka Lokal  | Larutan      |
| B0246       | CMC Cell    | Pil          |
| B0943       | Apple Green | Pil          |
| BRG0002     | Alkohol     | Larutan      |
+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [db_inventory]>
```

Gambar 6 Menambahkan Data Ke Tabel barang

```
Administrator: XAMPP for Windows - mysql -u root -p
MariaDB [db_inventory]> INSERT INTO `barang_masuk` (`id_barang_masuk`, `kode_barang`, `jumlah_masuk`, `tanggal_masuk`) VALUES
('1', 'B0146', '10', '2018-03-23'), ('2', 'B0246', '10', '2018-03-23');
ERROR 1062 (23000): Duplicate entry '1' for key 'PRIMARY'
MariaDB [db_inventory]> select * from barang_masuk;
+-----+-----+-----+-----+
| id_barang_masuk | kode_barang | jumlah_masuk | tanggal_masuk |
+-----+-----+-----+-----+
| 1               | B0146       | 10           | 2018-03-23     |
| 2               | B0246       | 10           | 2018-03-23     |
+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [db_inventory]>
```

Gambar 7 Menambahkan Data Ke Tabel barang_masuk

```

Administrator: XAMPP for Windows - mysql -u root -p
MariaDB [db_inventory]> INSERT INTO `barang_keluar` (`id_barang_keluar`, `kode_barang`, `jumlah_keluar`, `tanggal_keluar`) VALUES ('1', 'BRG0002', '2', '2018-04-02'), ('2', 'B0943', '3', '2018-04-04');
Query OK, 2 rows affected (0.06 sec)
Records: 2 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [db_inventory]> select * from barang_keluar;
+-----+-----+-----+-----+
| id_barang_keluar | kode_barang | jumlah_keluar | tanggal_keluar |
+-----+-----+-----+-----+
| 1 | BRG0002 | 2 | 2018-04-02 |
| 2 | B0943 | 3 | 2018-04-04 |
+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [db_inventory]> _

```

Gambar 8 Menambahkan Data Ke Tabel barang_keluar

5 Soal Aljabar Relational

Pertanyaan

1. Tampilkan nama barang, kode barang yang berjenis pil?
2. Tampilkan Kode_barang, Nama_barang, jumlah_masuk yang yang berjenis serbuk?
3. Tampilkan nama barang, kode barang yang memiliki kode barang B1453?
4. Tampilkan nama barang, kode barang, jenis_barang yang bernama Cal?
5. Tampilkan nama_barang, kode_barang, jenis_barang, jumlah_keluar pada tanggal 23-03-2018

Jawaban

1.
 - Aljabar Relational
 - $\Pi_{\text{kode_barang}, \text{nama_barang}} (\sigma_{\text{jenis_barang} = \text{"Pil"}} (\text{barang}))$
 - Query


```
SELECT No_Transaksi, No_Bus, Id_Penumpang FROM Transaksi
WHERE Kategori_Penumpang='Reguler'
```
 - Trees

$\Pi_{\text{kode_barang}, \text{nama_barang}} (3,2)$

$\sigma_{\text{jenis_barang} = \text{"Pil"}} (3,2)$

Barang (8,2)

2.

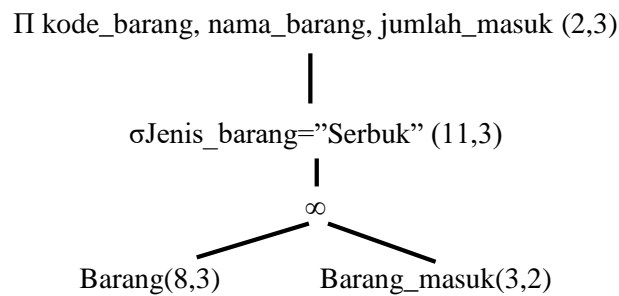
- Aljabar Relational

$\Pi_{\text{kode_barang, nama_barang, jumlah_masuk}}(\sigma_{\text{jenis_barang}=\text{'serbuk'}}(\text{barang} \times \text{barang_masuk}))$

- Query

SELECT kode_barang, nama_barang, jumlah_masuk FROM Barang INNER JOIN Barang_masuk ON Barang_masuk.kode_barang=Barang.Kode_barang WHERE Jenis_baarang='Serbuk';

- Trees



3.

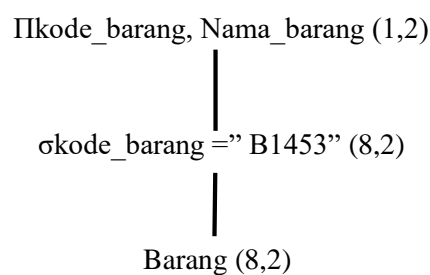
- Aljabar Relational

$\Pi_{\text{kode_barang, Nama_barang}}(\sigma_{\text{kode_barang}=\text{'B1453'}}(\text{Barang}))$

- Query

SELECT kode_barang, Nama_barang FROM Barang WHERE Kode_barang = 'B1453';

- Trees



4.

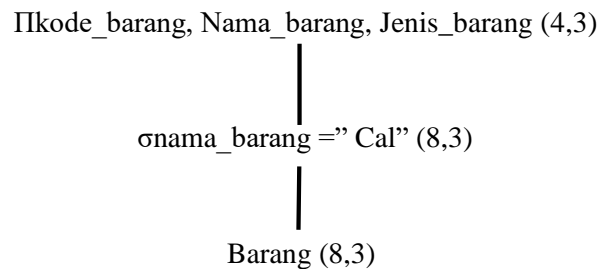
- Aljabar Relational

$\Pi_{\text{kode_barang, Nama_barang, Jenis_barang}}(\sigma_{\text{nama_barang}=\text{'Cal'}}(\text{Barang}))$

- Query

SELECT kode_barang, Nama_barang, Jenis_barang FROM Barang WHERE Nama_barang = 'Cal';

- Trees



5.

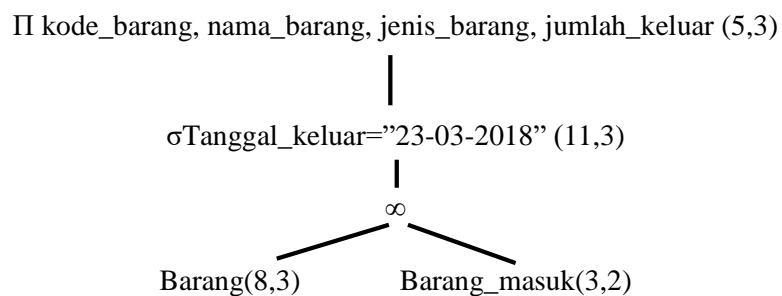
- Aljabar Relational

Π kode_barang, nama_barang, jenis_barang,
jumlah_keluar(σ tanggal_keluar="23-03-2018" (barang x barang_keluar))

- Query

SELECT kode_barang, nama_barang, jenis_barang, jumlah_keluar FROM
Barang INNER JOIN Barang_keluar ON
Barang_keluar.kode_barang=Barang.Kode_barang WHERE
Tanggal_keluar='23-03-2018';

- Trees



-

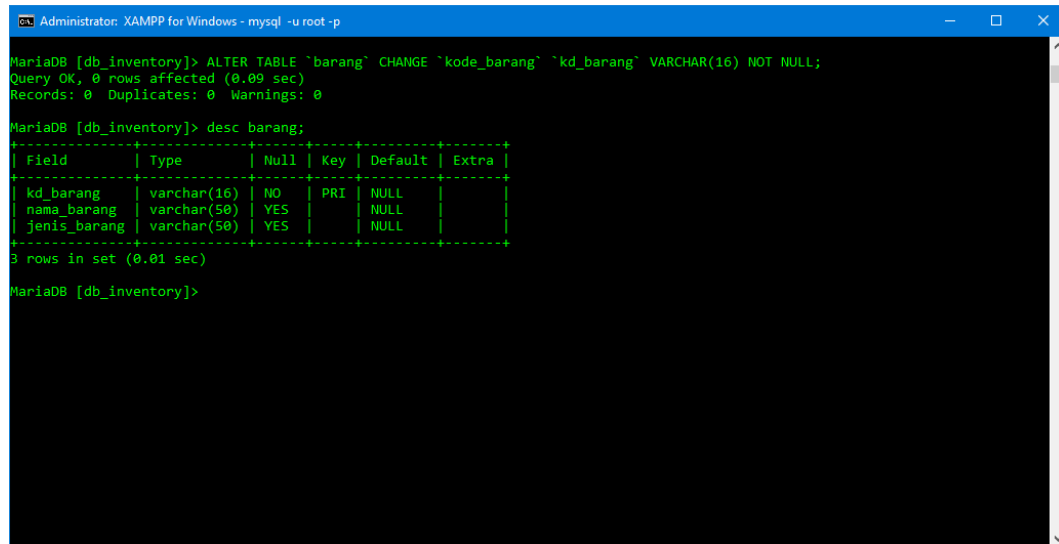
5 Soal SQL

Pertanyaan

- Ubah nama field kode_barang menjadi kd_barang pada tabel barang !
- Ubah ukuran dan tipe data jumlah_masuk pada tabel barang_masuk dan barang_keluar menjadi tipe data varchar ukuran 25?
- Ubah data tanggal barang keluar dengan kode barang B0943!
- Tambahkan data barang dengan kode barang B1453 dengan nama Call Eagle dan jenis barang serbuk !
- Hapus data barang dengan kode barang B1453 !

Jawaban

1. ALTER TABLE `barang` CHANGE `kode_barang` `kd_barang` VARCHAR(16) NOT NULL;



```
Administrator: XAMPP for Windows - mysql -u root -p
MariaDB [db_inventory]> ALTER TABLE `barang` CHANGE `kode_barang` `kd_barang` VARCHAR(16) NOT NULL;
Query OK, 0 rows affected (0.09 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [db_inventory]> desc barang;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field      | Type      | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| kd_barang  | varchar(16) | NO   | PRI | NULL    |       |
| nama_barang | varchar(50) | YES  |     | NULL    |       |
| jenis_barang | varchar(50) | YES  |     | NULL    |       |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.01 sec)

MariaDB [db_inventory]>
```


2. ALTER TABLE `barang_masuk` CHANGE `jumlah_masuk` `jumlah_masuk` VARCHAR(20) NOT NULL;
ALTER TABLE `barang_keluar` CHANGE `jumlah_keluar` `jumlah_keluar` VARCHAR(20) NOT NULL;

```
Administrator: XAMPP for Windows - mysql -u root -p
MariaDB [db_inventory]> ALTER TABLE `barang_masuk` CHANGE `jumlah_masuk` `jumlah_masuk` VARCHAR(20) NOT NULL;
Query OK, 0 rows affected (0.01 sec)
Records: 0 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [db_inventory]> desc barang_masuk;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_barang_masuk | int(11) | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| kode_barang | varchar(20) | NO | MUL | NULL | |
| jumlah_masuk | varchar(20) | NO | | NULL | |
| tanggal_masuk | date | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.01 sec)

MariaDB [db_inventory]> ALTER TABLE `barang_keluar` CHANGE `jumlah_keluar` `jumlah_keluar` VARCHAR(20) NOT NULL;
Query OK, 2 rows affected (0.72 sec)
Records: 2 Duplicates: 0 Warnings: 0

MariaDB [db_inventory]> desc barang_keluar;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| Field | Type | Null | Key | Default | Extra |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id_barang_keluar | int(11) | NO | PRI | NULL | auto_increment |
| kode_barang | varchar(20) | NO | MUL | NULL | |
| jumlah_keluar | varchar(20) | NO | | NULL | |
| tanggal_keluar | date | YES | | NULL | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.01 sec)

MariaDB [db_inventory]> ALTER TABLE `barang_keluar` CHANGE `jumlah_keluar` `jumlah_keluar` VARCHAR(20) NOT NULL;
```

3. Update barang_keluar set tanggal='2018-03-27' where kd_barang = 'B0943';

```
Administrator: XAMPP for Windows - mysql -u root -p
MariaDB [db_inventory]> UPDATE barang_keluar set tanggal_keluar='2018-03-27' where kd_barang = 'B0943';
Query OK, 1 row affected (0.07 sec)
Rows matched: 1 Changed: 1 Warnings: 0

MariaDB [db_inventory]> select * from barang_keluar;
+-----+-----+-----+-----+
| id_barang_keluar | kode_barang | jumlah_keluar | tanggal_keluar |
+-----+-----+-----+-----+
| 1 | BRG0002 | 2 | 2018-04-02 |
| 2 | B0943 | 3 | 2018-03-27 |
+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [db_inventory]>
```

4. INSERT INTO `barang` (`kd_barang`, `nama_barang`, `jenis_barang`) VALUES ('B1453', 'Call Eagle', 'Serbuk');

```
Administrator: XAMPP for Windows - mysql -u root -p
MariaDB [db_inventory]> INSERT INTO `barang` (`kd_barang`, `nama_barang`, `jenis_barang`) VALUES ('B1453', 'Call Eagle', 'Serbuk');
Query OK, 1 row affected (0.08 sec)

MariaDB [db_inventory]> select * from barang;
+-----+-----+-----+
| kd_barang | nama_barang | jenis_barang |
+-----+-----+-----+
| B0146     | Cuka Lokal  | Larutan      |
| B0246     | CMC Cell    | Pil          |
| B0943     | Apple Green | Pil          |
| B1453     | Call Eagle  | Serbuk       |
| BRG0002   | Alkohol     | Larutan      |
+-----+-----+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [db_inventory]>
```

5. Delete from barang where kd_barang='B1453';

```
Administrator: XAMPP for Windows - mysql -u root -p
MariaDB [db_inventory]> DELETE from barang where kd_barang='B1453';
Query OK, 1 row affected (0.08 sec)

MariaDB [db_inventory]> select * from barang;
+-----+-----+-----+
| kd_barang | nama_barang | jenis_barang |
+-----+-----+-----+
| B0146     | Cuka Lokal  | Larutan      |
| B0246     | CMC Cell    | Pil          |
| B0943     | Apple Green | Pil          |
| BRG0002   | Alkohol     | Larutan      |
+-----+-----+-----+
4 rows in set (0.00 sec)

MariaDB [db_inventory]> _
```