

WORKSHOP WEB FRAMEWORK
LAPORAN PRAKTIKUM MINGGU 5
‘SKEMA DATABASE DAN MIGRATION’



DISUSUN OLEH :

1. Firgo Bhaktiar Hamsah (E41191039)
2. Yulinar Nur Rahmawati (E41191151)
3. Muhammad Lutfi Fadilah (E41190889)
4. M.Ainul Yaqin (E41190793)

Teknik Informatika Golongan B

PROGRAM STUDI D4 TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI
POLITEKNIK NEGERI JEMBER

2021

Pertemuan Minggu 5 Sesi 3 – 4

(Skema Database dan Migration)

Skema database merupakan kumpulan metadata yang menggambarkan hubungan dalam database. Skema biasanya dijelaskan menggunakan Structured Query Language (SQL) sebagai rangkaian pernyataan *CREATE* yang dapat digunakan untuk mereplikasi skema dalam database baru. Sedangkan migration bekerja seperti version control untuk database yang membuat anggota tim lebih mudah dalam memodifikasi skema database yang digunakan oleh aplikasi. Laravel menggunakan konsep migration dalam membuat database, dimana dengan migration dapat membuat class atau method dalam membuat table, kolom, primary key, relationship, dan sebagainya.

Berikut ini penjelasan mengenai tahap pembuatan database dan juga migration :

1. Menyiapkan database baru pada *phpmyadmin* dengan nama database (db_ebusi4) seperti gambar berikut ini :

Databases

 Create database 

2. Membuka file *.env* untuk menyesuaikan nama database sekaligus mengkoneksikannya dengan database yang telah dibuat sebelumnya. Dalam mengkoneksikan database dapat dilihat melalui baris kode program 12 yang diisi sesuai dengan nama database yang dibuat sebelumnya.

```
9 DB_CONNECTION=mysql
10 DB_HOST=127.0.0.1
11 DB_PORT=3306
12 DB_DATABASE=db_ebusi4
13 DB_USERNAME=root
14 DB_PASSWORD=
```

Berikut ini keterangan pada baris 12 – 14 kode program diatas:

- a. DB_DATABASE isi dengan nama database yang telah di buat.
 - b. DB_USERNAME isi dengan username *mysql* atau *phpmyadmin* dengan nilai defaultnya yaitu “root”.
 - c. DB_PASSWORD isi dengan password *mysql* atau *phpMyAdmin* defaultnya kosong.
3. Dilanjutkan dengan membuka terminal atau cmd dengan mengetikkan *script* sebagai berikut untuk membuat migration :

php artisan make:migration nama_migration

```
PS E:\xampp\htdocs\ebusi4> php artisan make:migration create_tb_admin
Created Migration: 2021_04_11_133649_create_tb_admin
PS E:\xampp\htdocs\ebusi4>
```

```
PS E:\xampp\htdocs\ebusi4> php artisan make:migration create_tb_user
Created Migration: 2021_04_11_133750_create_tb_user
```

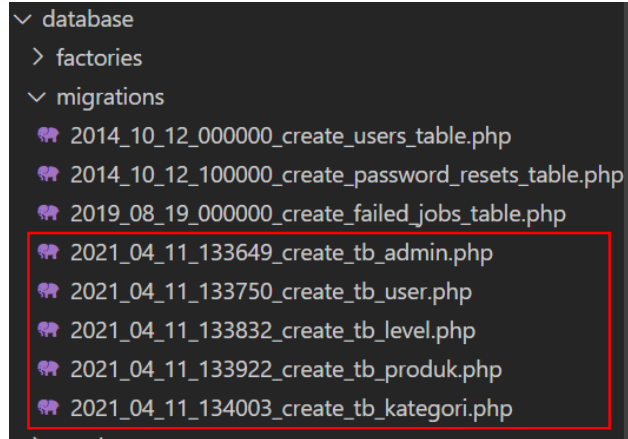
```
PS E:\xampp\htdocs\ebusi4> php artisan make:migration create_tb_level
Created Migration: 2021_04_11_133832_create_tb_level
```

```
PS E:\xampp\htdocs\ebusi4> php artisan make:migration create_tb_produk
Created Migration: 2021_04_11_133922_create_tb_produk
```

```
PS E:\xampp\htdocs\ebusi4> php artisan make:migration create_tb_kategori
Created Migration: 2021_04_11_134003_create_tb_kategori
```

Pada gambar diatas membuat 5 migration yang berbeda. Dalam file migration, laravel sudah membuatkan dua buah method atau function secara otomatis, yaitu *method up()* untuk membuat table dan *method down()* untuk menghapus table atau *rollback*.

4. Migration telah berhasil dibuat akan disimpan di dalam file *database > migration* seperti pada gambar dibawah ini :



5. Buka file migration yang telah dibuat dan pada *method up()* disetiap *migration* dapat menentukan kolom yang ingin dibuat beserta dengan tipe datanya sesuai dengan tabel yang akan dibuat.

```
2021_04_11_133649_create_tb_admin.php X
database > migrations > 2021_04_11_133649_create_tb_admin.php
14 public function up()
15 {
16     Schema::create('tb_admin', function (Blueprint $table) {
17         $table->increments('id_admin');
18         $table->string('email', 50);
19         $table->string('username', 20);
20         $table->string('password', 25);
21         $table->string('nama_depan', 50);
22         $table->string('nama_belakang', 50);
23         $table->text('alamat');
24         $table->string('info_kontak', 50);
25         $table->string('foto_admin', 25);
26         $table->date('tgl_buat');
27         $table->integer('id_level', 3);
28     });
29 }
30 }
```

```

2021_04_11_133750_create_tb_user.php X
database > migrations > 2021_04_11_133750_create_tb_user.php
13      */
14      public function up()
15      {
16          Schema::create('tb_user', function (Blueprint $table) {
17              $table->increments('id_user');
18              $table->string('email', 50);
19              $table->string('username', 20);
20              $table->string('password', 25);
21              $table->string('nama_depan', 50);
22              $table->string('nama_belakang', 50);
23              $table->text('alamat');
24              $table->string('info_kontak', 50);
25              $table->string('foto_user', 25);
26              $table->date('tgl_buat');
27              $table->integer('id_level');
28          });
29      }

```

```

2021_04_11_133832_create_tb_level.php X
database > migrations > 2021_04_11_133832_create_tb_level.php
14      public function up()
15      {
16          Schema::create('tb_level', function (Blueprint $table) {
17              $table->increments('id_level', 3);
18              $table->char('level', 12);
19          });
20      }

```

```

2021_04_11_133922_create_tb_produk.php X
database > migrations > 2021_04_11_133922_create_tb_produk.php
14      public function up()
15      {
16          Schema::create('tb_produk', function (Blueprint $table) {
17              $table->increments('id_produk');
18              $table->string('nama_produk', 50);
19              $table->integer('kategori');
20              $table->integer('stok');
21              $table->string('beratisi_produk', 20);
22              $table->integer('harga_produk');
23              $table->string('foto_produk', 50);
24              $table->text('info_produk');
25              $table->text('nutrisi_manfaat');
26              $table->text('cara_penyimpanan');
27          });
28      }
29      }
30

```

```

2021_04_11_134003_create_tb_kategori.php X
database > migrations > 2021_04_11_134003_create_tb_kategori.php

14 public function up()
15 {
16     Schema::create('tb_kategori', function (Blueprint $table) {
17         $table->increments('id_kategori');
18         $table->string('nama', 25);
19         $table->date('tgl_input');
20     });
21 }

```

6. Untuk menjalankan file migration dapat menggunakan perintah atau *script* seperti pada gambar dibawah ini :

```

PS E:\xampp\htdocs\ebusi4> php artisan migrate
Migrating: 2021_04_11_133649_create_tb_admin
Migrated: 2021_04_11_133649_create_tb_admin (0.03 seconds)
Migrating: 2021_04_11_133750_create_tb_user
Migrated: 2021_04_11_133750_create_tb_user (0.02 seconds)
Migrating: 2021_04_11_133832_create_tb_level
Migrated: 2021_04_11_133832_create_tb_level (0.02 seconds)
Migrating: 2021_04_11_133922_create_tb_produk
Migrated: 2021_04_11_133922_create_tb_produk (0.02 seconds)
Migrating: 2021_04_11_134003_create_tb_kategori
Migrated: 2021_04_11_134003_create_tb_kategori (0.02 seconds)
PS E:\xampp\htdocs\ebusi4>

```

Server: 127.0.0.1 » Database: db_ebusi4

Structure SQL Search Query Export Import Operations Privileges Routines Events T

Filters

Containing the word:

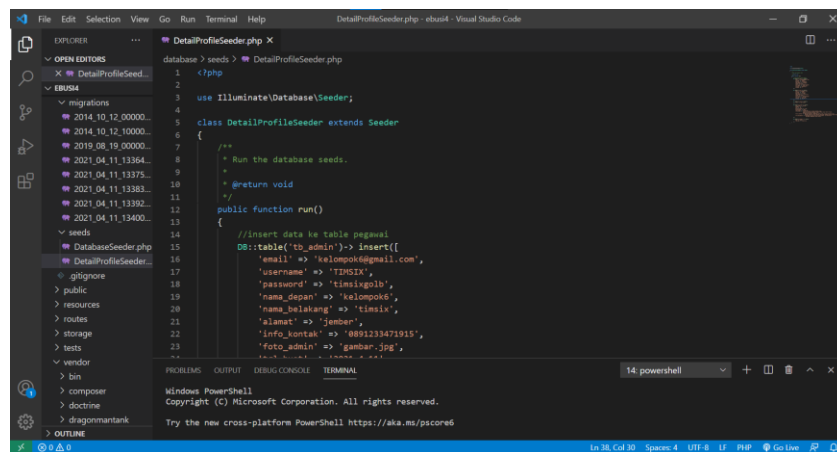
Table	Action	Rows	Type	Collation	Size	Overhead
<input type="checkbox"/> failed_jobs	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> migrations	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	8	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> password_resets	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> tb_admin	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> tb_kategori	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> tb_level	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> tb_produk	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> tb_user	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	-
<input type="checkbox"/> users	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	32.0 KiB	-
9 tables	Sum	8	InnoDB	utf8mb4_general_ci	176.0 KiB	0 B

☐ Check all
 With selected:

7. Membuat seeder yang sangat berguna untuk inisiasi data pada tabel atau beberapa tabel ketika *setup* aplikasi pertama kali seperti pada gambar dibawah ini :

```
PS E:\xampp\htdocs\ebusi4> php artisan make:seeder DetailProfileSeeder
Seeder created successfully.
```

8. Dilanjutkan dengan membuka file seeder yang terletak pada bagian *database > seeds > DetailProfileSeeder* dan tambahkan data yang sesuai di dalamnya seperti gambar berikut ini :



```
12 public function run()
13 {
14     //insert data ke table pegawai
15     DB::table('tb_admin')->insert([
16         'email' => 'kelompok6@gmail.com',
17         'username' => 'TIMSIX',
18         'password' => 'timsixgolb',
19         'nama_depan' => 'kelompok6',
20         'nama_belakang' => 'timsix',
21         'alamat' => 'jember',
22         'info_kontak' => '0891233471915',
23         'foto_admin' => 'gambar.jpg',
24         'tgl_buat' => '2021-4-11',
25         'id_level' => '1'
26     ]);
27 }
```

```

28 DB::table('tb_user')-> insert([
29     'email' => 'user6@gmail.com',
30     'username' => 'user6',
31     'password' => 'user6golb',
32     'nama_depan' => 'user6',
33     'nama_belakang' => 'usertimsix',
34     'alamat' => 'jember',
35     'info_kontak' => '0891745471915',
36     'foto_user' => 'user.jpg',
37     'tgl_buat' => '2021-04-11',
38     'id_level' => '2'
39 ]);

```

```

41 DB::table('tb_level')-> insert([
42     'level' => 'super admin'
43 ]);

```

```

45 DB::table('tb_produk')-> insert([
46     'nama_produk' => 'Selada',
47     'kategori' => '1',
48     'stok' => '23',
49     'beratasi_produk' => '2 kg',
50     'harga_produk' => '8000',
51     'foto_produk' => 'selada.jpg',
52     'info_produk' => 'Selada atau daun sla adalah tumbuhan sayur
53                     yang biasa ditanam di daerah beriklim sedang maupun daerah tropika.
54                     Kegunaan utama adalah sebagai salad. ',
55     'nutrisi_manfaat' => 'Mencegah dehidrasi, Menangkal radikal bebas, Menjaga kesehatan mata,
56                     Menjaga kesehatan tulang, Membantu menurunkan tekanan darah dan masih banyak lagi',
57     'cara_penyimpanan' => 'memisahkan daun-daun selada terlebih dahulu, cuci bersih dan
58                     keringkan menggunakan salad spinner.'
59 ]);

```

```

61 DB::table('tb_kategori')-> insert([
62     'nama' => 'Sayur',
63     'tgl_input' => '2021-04-11'
64 ]);
65 }
66 }

```

9. Menjalankan method run() pada file *DetailProfileSeeder* tersebut, untuk menginput data yang dimasukkan seperti pada gambar sebelumnya dapat menggunakan perintah berikut :

```

PS E:\xampp\htdocs\ebusi4> php artisan db:seed --class=DetailProfileSeeder
Database seeding completed successfully.
PS E:\xampp\htdocs\ebusi4> 

```

Maka data – data tersebut telah berhasil ditambahkan :

- a. Tabel Admin

Server: 127.0.0.1 » Database: db_ebusi4 » Table: tb_admin

Showing rows 0 - 4 (5 total, Query took 0.0006 seconds.)

SELECT * FROM 'tb_admin'

Profiling [Edit inline] [Edit] [Explain SQL] [Create PHP code] [Refresh]

Show all | Number of rows: 25 | Filter rows: Search this table | Sort by key: None

Options

	id_admin	email	username	password	nama_depan	nama_belakang	alamat	info_kontak	foto_admin	tgl_buat	id_level
	1	kelompok6@gmail.com	TIMSIX	timsixgob	kelompok6	timsix	jember	0891233471915	gambar.jpg	2021-04-11	1

Check all | With selected: Edit Copy Delete Export

Show all | Number of rows: 25 | Filter rows: Search this table | Sort by key: None

Query results operations

Print Copy to clipboard Export Display chart Create view

b. Tabel User

Server: 127.0.0.1 » Database: db_ebusi4 » Table: tb_user

Showing rows 0 - 2 (3 total, Query took 0.0004 seconds.)

SELECT * FROM 'tb_user'

Profiling [Edit inline] [Edit] [Explain SQL] [Create PHP code] [Refresh]

Show all | Number of rows: 25 | Filter rows: Search this table | Sort by key: None

Options

	id_user	email	username	password	nama_depan	nama_belakang	alamat	info_kontak	foto_user	tgl_buat	id_level
	1	user6@gmail.com	user6	user6gob	user6	usertimsix	jember	0891745471915	user.jpg	2021-04-11	2

Check all | With selected: Edit Copy Delete Export

Show all | Number of rows: 25 | Filter rows: Search this table | Sort by key: None

Query results operations

Print Copy to clipboard Export Display chart Create view

c. Tabel Level

Server: 127.0.0.1 » Database: db_ebusi4 » Table: tb_level

Showing rows 0 - 0 (1 total, Query took 0.0002 seconds.)

SELECT * FROM 'tb_level'

Profiling [Edit inline] [Edit] [Explain SQL] [Create PHP code] [Refresh]

Show all | Number of rows: 25 | Filter rows: Search this table

Options

	id_level	level
	1	super admin

Check all | With selected: Edit Copy Delete Export

Show all | Number of rows: 25 | Filter rows: Search this table

Query results operations

d. Tabel Produk

Server: 127.0.0.1 » Database: db_ebus4 » Table: tb_produk

Showing rows 0 - 0 (1 total, Query took 0.0003 seconds.)

SELECT * FROM "tb_produk"

Profiling [Edit inline] [Edit] [Explain SQL] [Create PHP code] [Refresh]

Show all | Number of rows: 25 | Filter rows: Search this table

+ Options

	id_produk	nama_produk	kategori	stok	beratisi_produk	harga_produk	foto_produk	info_produk	nutrisi_manfaat	cara_penyimpanan
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	1	Selada	1	23	2 kg	8000	selada.jpg	Selada atau daun sla adalah tumbuhan sayur	Mencegah dehidrasi, Menangkal radikal bebas, Menja...	memisahkan daun-daun selada terlebih dahulu, cuci ...

Check all | With selected: Edit Copy Delete Export

e. Tabel Kategori

Server: 127.0.0.1 » Database: db_ebus4 » Table: tb_kategori

Showing rows 0 - 0 (1 total, Query took 0.0004 seconds.)

SELECT * FROM "tb_kategori"

Profiling [Edit inline] [Edit] [Explain SQL] [Create PHP code] [Refresh]

Show all | Number of rows: 25 | Filter rows: Search this table

+ Options

	id_kategori	nama	tgl_input
<input type="checkbox"/> Edit <input type="checkbox"/> Copy <input type="checkbox"/> Delete	1	Sayur	2021-04-11

Check all | With selected: Edit Copy Delete Export

Show all | Number of rows: 25 | Filter rows: Search this table