

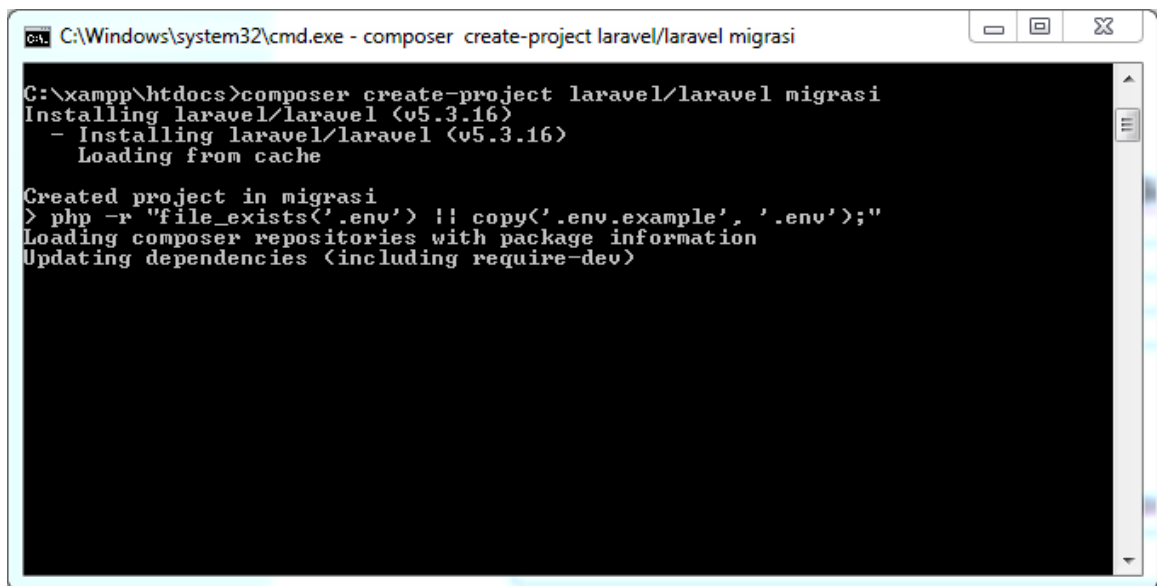
Pengembangan Aplikasi Berbasis Internet

Minggu	14
Sesi	1
Topik	Migration

Migration

1. Buatlah sebuah project laravel, beri nama Migrasi menggunakan perintah

```
php artisan make:migration create_mahasiswa_table
```

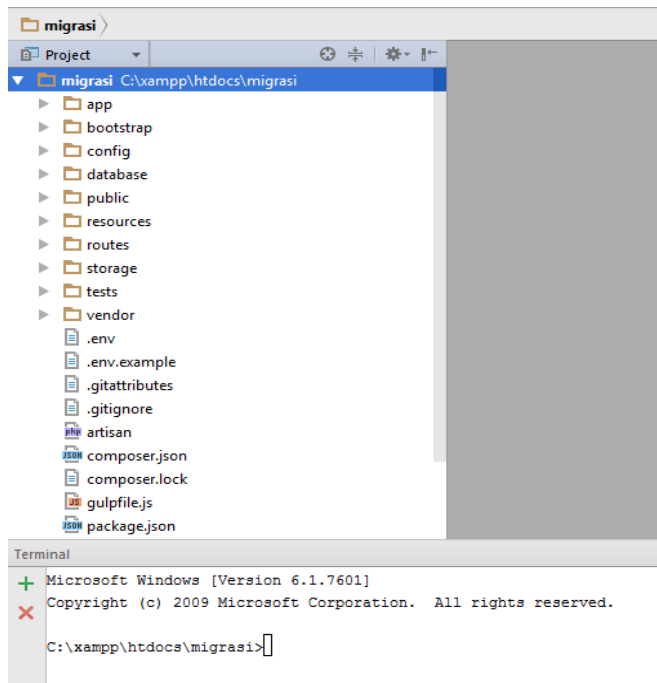


```
C:\Windows\system32\cmd.exe - composer create-project laravel/laravel migrasi

C:\xampp\htdocs>composer create-project laravel/laravel migrasi
Installing laravel/laravel (v5.3.16)
- Installing laravel/laravel (v5.3.16)
  Loading from cache

Created project in migrasi
> php -r "file_exists('.env') || copy('.env.example', '.env');"
Loading composer repositories with package information
Updating dependencies (including require-dev)
```

2. Buatlah sebuah table pada database yang anda gunakan, beri nama migrasi_db.
3. Open Directory dari project migrasi anda pada IDE PhpStorm, dan pada view IDE, klik Tools Windows/Terminal, Dan akan tampil seperti pada gambar berikut.



4. Pertama, anda akan membutuhkan konfigurasi database yang akan anda gunakan. Buka file config/database.php. Perhatikan baris berikut.

```
'default' => env('DB_CONNECTION', 'mysql'),
```

Apabila anda menggunakan mysql, jangan merubah baris tersebut. Apabila anda menggunakan PostgreSQL gantilah dengan pgsql, sedangkan apabila menggunakan SQLite ganti dengan sqlite. Pada praktikum ini anda akan menggunakan mysql.

5. Kemudian buka file .env, dan perhatikan baris berikut ini:

```
DB_CONNECTION=mysql
DB_HOST=127.0.0.1
DB_PORT=3306
DB_DATABASE=homestead
DB_USERNAME=homestead
DB_PASSWORD=secret
```

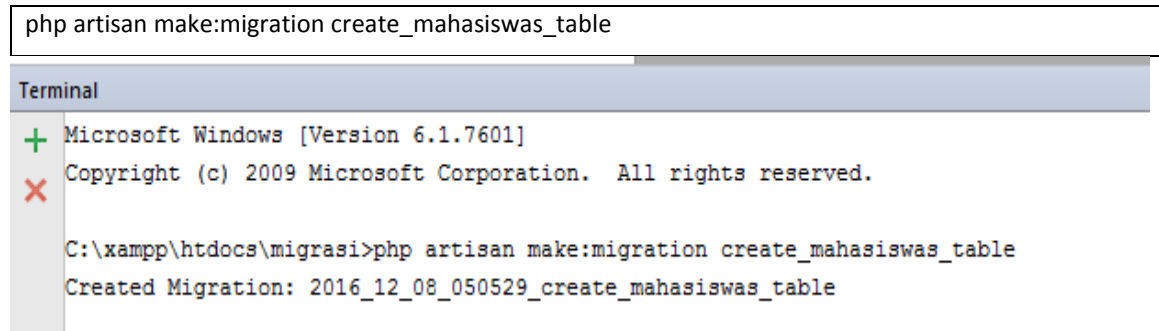
Rubahlah sesuai dengan konfigurasi project anda. Pada contoh ini, digunakan snippet berikut ini:

```
DB_CONNECTION=mysql
DB_HOST=127.0.0.1
DB_PORT=3306
DB_DATABASE=migrasi_db
DB_USERNAME=root
DB_PASSWORD=
```

Gunakan pengaturan sesuai dengan settingan yang dibutuhkan oleh MySQL Server yang anda gunakan.

6. Buatlah sebuah migrasi baru, beri nama `create_mahasiswas_table` menggunakan baris perintah berikut:

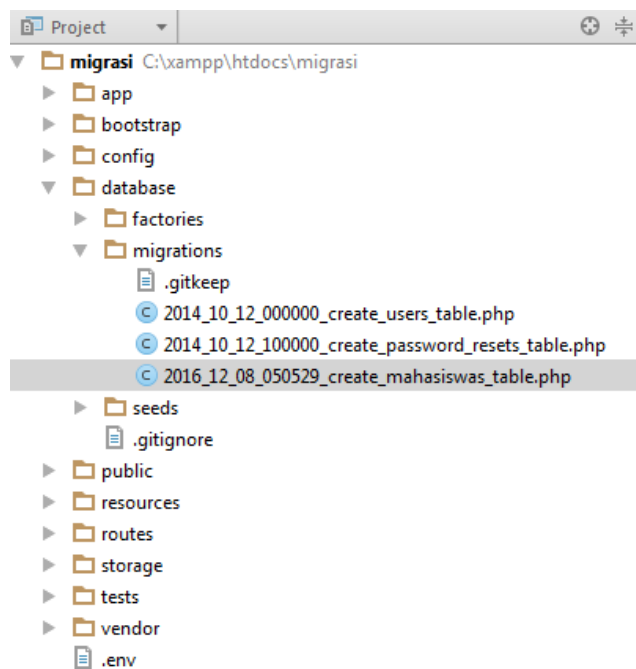
```
php artisan make:migration create_mahasiswas_table
```



```
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\xampp\htdocs\migrasi>php artisan make:migration create_mahasiswas_table
Created Migration: 2016_12_08_050529_create_mahasiswas_table
```

7. Akan terdapat sebuah file seperti pada gambar.



Apabila terdapat dua file migrasi seperti pada gambar diatas, untuk sementara delete file tersebut.

8. Buka file `create_mahasiswas_table.php` akan tampil seperti snippet dibawah ini.

```
<?php
use Illuminate\Support\Facades\Schema;
```

```

use Illuminate\Database\Schema\Blueprint;
use Illuminate\Database\Migrations\Migration;

class CreateMahasiswasTable extends Migration
{
    /**
     * Run the migrations.
     *
     * @return void
     */
    public function up()
    {
        //
    }

    /**
     * Reverse the migrations.
     *
     * @return void
     */
    public function down()
    {
        //
    }
}

```

9. Untuk function up(), adalah function yang digunakan ketika table mahasiswa dibuat. Rubah statement pada function tersebut menggunakan baris berikut.

```

Schema::create('mahasiswas', function($table)
{
    $table->increments('id');
    $table->string('nama', 128);
    $table->string('nim');
    $table->string('password', 60);
});

```

10. Sedangkan pada fungsi down() yang akan dipanggil ketika anda reset atau rollback data base, gunakan baris berikut.
11. Kemudian jalankan baris berikut.

```
php artisan migrate:install
```

```

C:\xampp\htdocs\migrasi>php artisan migrate:install
Migration table created successfully.

```

Pada database, akan tercipta sebuah table bernama migration dan berisi kolum berikut.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
<input type="checkbox"/> 1	id	int(10)		UNSIGNED	No	None	AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/> 2	migration	varchar(255)			No	None	
<input type="checkbox"/> 3	batch	int(11)			No	None	

12. Kemudian untuk menciptakan table mahasiswa, gunakan baris berikut.

```
php artisan migrate
```

```
C:\xampp\htdocs\migrasi>php artisan migrate
Migrated: 2016_12_08_050529_create_mahasiswas_table
```

Maka pada database, akan tercipta sebuah table bernama mahasiswa dengan kolom sebagai berikut.

Table structure
Relation view

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
<input type="checkbox"/> 1	id	int(10)		UNSIGNED	No	None	AUTO_INCREMENT
<input type="checkbox"/> 2	nama	varchar(128)			No	None	
<input type="checkbox"/> 3	nim	varchar(255)			No	None	
<input type="checkbox"/> 4	password	varchar(60)			No	None	

13. Sekarang, perhatikan table migration, dan akan muncul satu buah row yang menindikasikan bahwa anda telah mengeksekusi file create_mahasiswas.table.php.

[+ Options](#)

		id	migration	batch
<input type="checkbox"/>	Edit Copy Delete	1	2016_12_08_050529_create_mahasiswas_table	1

☐ Check all
 With selected:
 Edit
 Copy
 Delete
 Export

14. Kemudian anda akan mencoba alter table tersebut. Katakan anda mencoba untuk menambah property ipk pada table tersebut. Buatlah sebuah file `AlterAddIpkToMahasiswas` menggunakan command artisan berikut.

```
php artisan make:migration AlterAddIpkToMahasiswas
```

```
C:\xampp\htdocs\migrasi>php artisan make:migration AlterAddIpkToMahasiswas
Created Migration: 2016_12_08_052902_AlterAddIpkToMahasiswas
```

15. Pada fungsi `up()` pada file tersebut, tuliskan snippet berikut.

```
Schema::table('mahasiswas', function($table)
{
    $table->double('ipk');
});
```

16. Sedangkan fungsi `down()` tuliskan menggunakan snippet berikut.

```
Schema::table('mahasiswas', function($table)
{
    $table->dropColumn('ipk');
});
```

17. Kemudian jalankan kembali migrasi menggunakan baris tersebut.

```
php artisan migrate
```

```
C:\xampp\htdocs\migrasi>php artisan migrate
Migrated: 2016_12_08_052902_AlterAddIpkToMahasiswas
```

Kemudian, lihatlah kembali table `mahasiswas`, akan tampil seperti gambar berikut.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Extra
1	id	int(10)		UNSIGNED	No	None	AUTO_INCREMENT
2	nama	varchar(128)			No	None	
3	nim	varchar(255)			No	None	
4	password	varchar(60)			No	None	
5	ipk	double			No	None	

Rolling Back

18. Ketika anda misalkan mengetahui adanya kesalahan dari migrasi terakhir anda dapat menggunakan fitur rollback menggunakan baris berikut.

```
php artisan migrate:rollback
```

```
C:\xampp\htdocs\migrasi>php artisan migrate:rollback  
Rolled back: 2016_12_08_052902_AlterAddIpkToMahasiswas
```

Maka migrasi sebelumnya akan dibatalkan, sehingga ipk akan dihilangkan dari table mahasiswa.

19. Anda kemudian dapat melakukan rollback untuk semua migrasi yang dilakukan sebelumnya menggunakan baris berikut.

```
php artisan migrate:reset
```

Ini akan membuat table mahasiswa yang anda buat sebelumnya menjadi hilang.

Dry-run migrations.

20. Ketika anda mencoba untuk melakukan debug ketika anda mencoba melakukan migrasi anda dapat menggunakan baris berikut ini.

```
php artisan migrate --pretend
```

Maka akan tampil debug version dari migrasi seperti pada gambar.

```
C:\xampp\htdocs\migrasi>php artisan migrate --pretend  
CreateMahasiswaTable: create table 'mahasiswas' ('id' int unsigned not null auto_increment primary key, 'nama' varchar(128) not  
ot null) default character set utf8 collate utf8_unicode_ci  
AlterAddIpkToMahasiswas: alter table 'mahasiswas' add 'ipk' double not null
```

Setelah anda yakin dengan hasil debug tersebut, anda dapat memanggil migrasi php artisan migrate untuk melakukan eksekusi migrasi.

Tugas:

Buatlah migrasi sederhana berikut.

Mahasiswa akan mengambil mata kuliah yang diajarkan oleh dosen. Buatlah table yang diperlukan. Dan foreign dan references agar sebuah table mempunyai foreign key ke sebuah primary key suatu table.