Laravel Konfigurasi Database & Laravel Migration

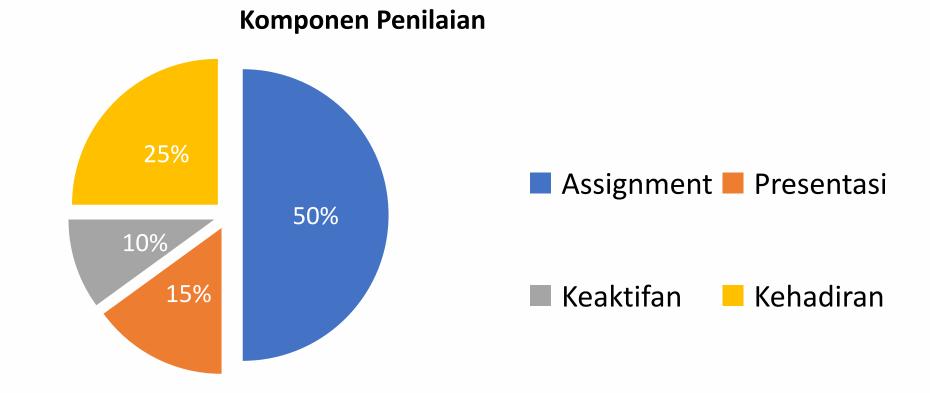
Nur Muhammad Abdul Falaq elegatery







Penilaian







Scope

- Konfigurasi Database
- Cek Koneksi DenganDatabase
- Membuat Migrasi pada laravel

- https://laravel.com/docs/10.x
- https://www.youtube.com/watch?v=Cl MX6TXvh_o&t=17s&pp=ygUNbGFyYXZ lbCBkYXNhcg%3D%3D
- https://www.youtube.com/watch?v=H qAMb6kqlLs&list=PLFIM0718LjIWiihbBI q-SWPU6b6x21Q_2



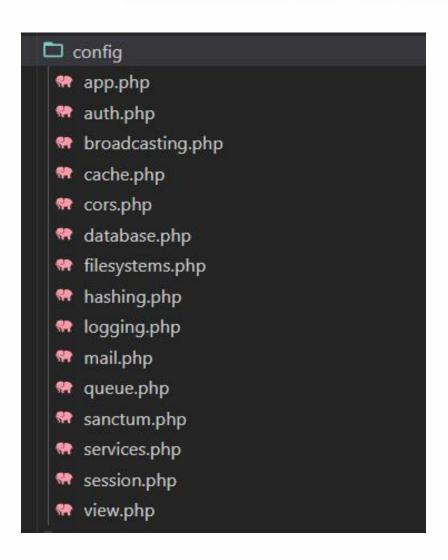


Konfigurasi Laravel

Konfigurasi Laravel merupakan proses menghubungkan bagian-bagian yang diperlukan dalam membuat sistem dengan laravel

contoh:

- konfigurasi database
- konfigurasi mail
- konfigurasi cloud storage
- konfigurasi worker
- dan lainnya







Konfigurasi Database

Konfigurasi database merupakan proses menghubungkan sistem laravel dengan database. ada beberapa pilihan dalam konfigurasi database yaitu

- 1. mysql
- 2. sqlserve
- 3. posgresql
- 4. dan lainnya

bisa di cek pada folder config --> database.php

```
en database.php 1 X
 🔽 si_delman > config > 💝 database.php
              All database work in Larave
              so make sure you have the d
              choice installed on your ma
            'connections' => [
                'sqlite' => [ ...
 38 >
 44
                'mysql' => [ ...
                'pgsql' => [ ...
 66 >
 79
                'sqlsrv' => [ ···
 81 >
 94
            ],
```

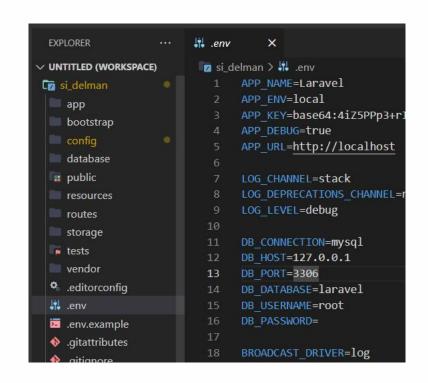




Konfigurasi pada file .env

file .env merupaka kumpulan dari beberapa konfigurasi, sehingga programer hanya perlu mengaturnya di file .env.

silahkan bukan file .env yang berada pada folder sistem







Keterangan komponen .env

Konfigurasi URL

Pada file .env, dapat menentukan URL aplikasi, baik untuk pengembangan (development) maupun produksi (production). Hal ini sangatlah penting jika ingin menjalankan aplikasi di lingkungan yang berbeda, seperti di server staging atau production.

- 1. APP_NAME: Nama sistem laravel
- 2. APP_ENV: tempat sistem ini di jalankan
- 3. APP_KEY: key sistem
- 4. APP_DEBUG : menampilkan pesan error dalam bebug
- 5. APP_URL: url sistem

APP_NAME=Laravel
APP_ENV=local
APP_KEY=base64:4iZ5PPp3+rIwl3ICZB1PJhqUIcW2oSjG+L2ibItSzMM=
APP_DEBUG=true
APP_URL=http://localhost





Keterangan komponen .env (2)

Konfigurasi Database

Pada file .env, kita dapat mengatur konfigurasi database yang digunakan oleh aplikasi Laravel kita. Mulai dari tipe database, nama database, host, username, dan password. Konfigurasi ini digunakan oleh Laravel untuk dapat terhubung dengan database yang telah ditentukan.

- 1. DB_CONNECTION: untuk menentukan jenis database apa yang mau di koneksikan
- 2. DB_HOST: menentukan host yang akan di pakai untuk mengakses database
- 3. DB_PORT : menentukan port database yang di gunakan
- 4. DB_DATABASE : nama database yang digunakan
- 5. DB USERNAME: username akses database
- 6. DB_PASSWORD : password akses database

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





Keterangan komponen .env (3)

Konfigurasi Mail

Laravel juga menyediakan fitur untuk mengirim email. Untuk menggunakan fitur ini, kita perlu mengatur konfigurasi mail pada file .env seperti driver mail, host, port, username, password, dan encryption.

- 1. MAIL_MAILER: jenis mail yang digunakan
- 2. MAIL_HOST: host pada mail yang bisa di akses
- 3. MAIL_PORT: port mail
- 4. MAIL_USERNAME: username untuk akses mail
- 5. MAIL PASSWORD: password untuk akses mail
- 6. MAIL_ENCRYPTION: encrypt yang digunakan mail
- 7. MAIL_FROM_ADDREE: alamat email pengirim
- 8. MAIL_FROM_NAME: nama email pengirim

untuk peraktek mail ini bisa menggunakan https://mailtrap.io/ nanti di pertemuan selanjutnya

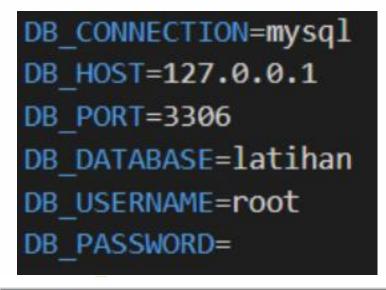
```
MAIL_MAILER=smtp
MAIL_HOST=mailpit
MAIL_PORT=1025
MAIL_USERNAME=null
MAIL_PASSWORD=null
MAIL_ENCRYPTION=null
MAIL_FROM_ADDRESS="hello@example.com"
MAIL_FROM_NAME="${APP_NAME}"
```

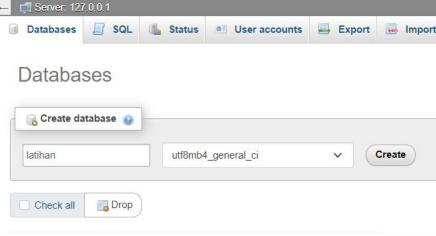




Peraktek Konfigurasi Database

- 1. silahkan masuk ke file .env
- 2. silahkan cari kode konfigurasi database
- 3. silahkan sesuaikan nama koneksi, database, username dan password
- 4. silahkan masuk ke phpMyAdmin
- silahkan buat databse dengan nama latihan









Peraktek Cek Koneksi Database

- 1. silahkan buka shell atau git bash here, lalau masuk ke folder sistem
- 2. silahkan ketika php artisan migrate

```
MSI USER@MSI c:\xamppPKP\htdocs\si_delman # php artisan migrate

INFO Preparing database.

Creating migration table 65ms DONE

INFO Running migrations.

2014_10_12_000000_create_users_table 53ms DONE
2014_10_12_100000_create_password_reset_tokens_table 26ms DONE
2019_08_19_000000_create_failed_jobs_table 33ms DONE
2019_12_14_000001_create_personal_access_tokens_table 28ms DONE

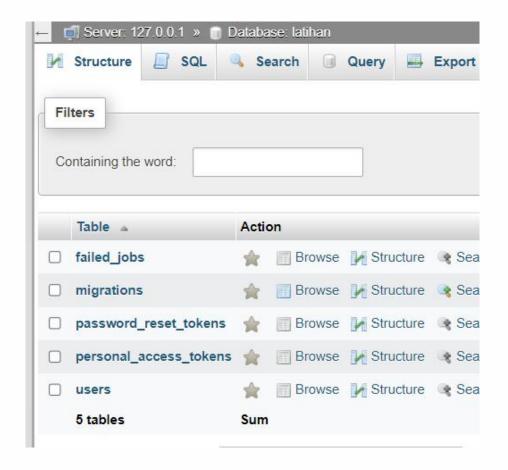
MSI USER@MSI c:\xamppPKP\htdocs\si_delman
#
```





Peraktek Cek Koneksi Database (2)

- 1. Silahkan buka databse di phpMyAdmin
- 2. Bisa dilihan sudah ada tabel yang terbentuk







Migration Laravel

Migration adalah sebuah fitur di laravel yang dapat bekerja layaknya version control untuk database. Dengan menggunakan migration, developer dapat dengan mudah memodifikasi dan membagikan skema database yang ada di dalam sebuah projek







Tahap-tahap Migration Laravel

- 1. Mengatur Koneksi Database
- 2. Membuat File Migration
- 3. Mengisi Skema atau Struktur Tabel
- Menjalankan Migration Untuk
 Dimasukkan ke Dalam Database yang
 Sebenarnya

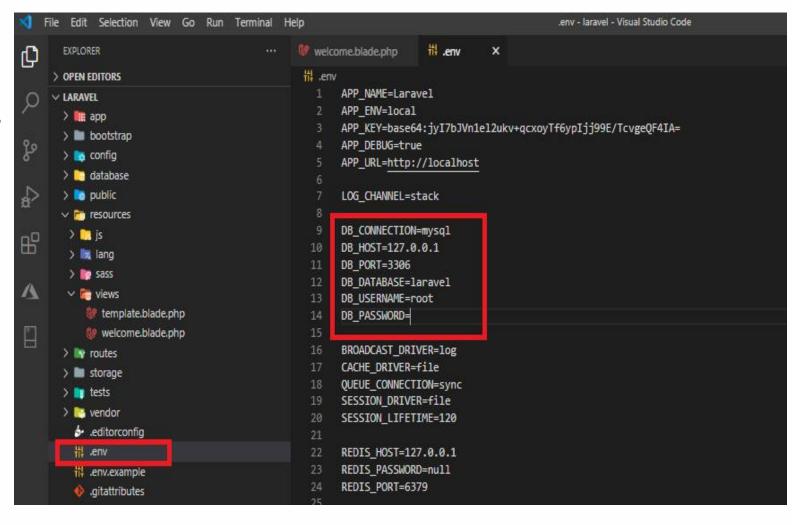






Mengatur Koneksi Database

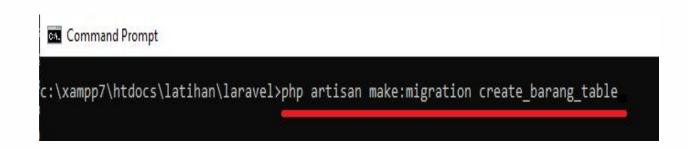
Mengatur database kalian masing-masing di dalam file .env. Sesuaikan database, username, dan password masing-masing sesuai dengan database yang telah buat.





Membuat File Migration

Setelah sebuah perintah di bawah ini kalian jalankan maka kalian harus mengisi skema tabel yang akan siap dimigrasi ke database sebenarnya. Buka command line, lalu masuk ke folder kalian masing-masing, lalu ketikan perintah berikut ini



php artisan make:migration create_barang_table





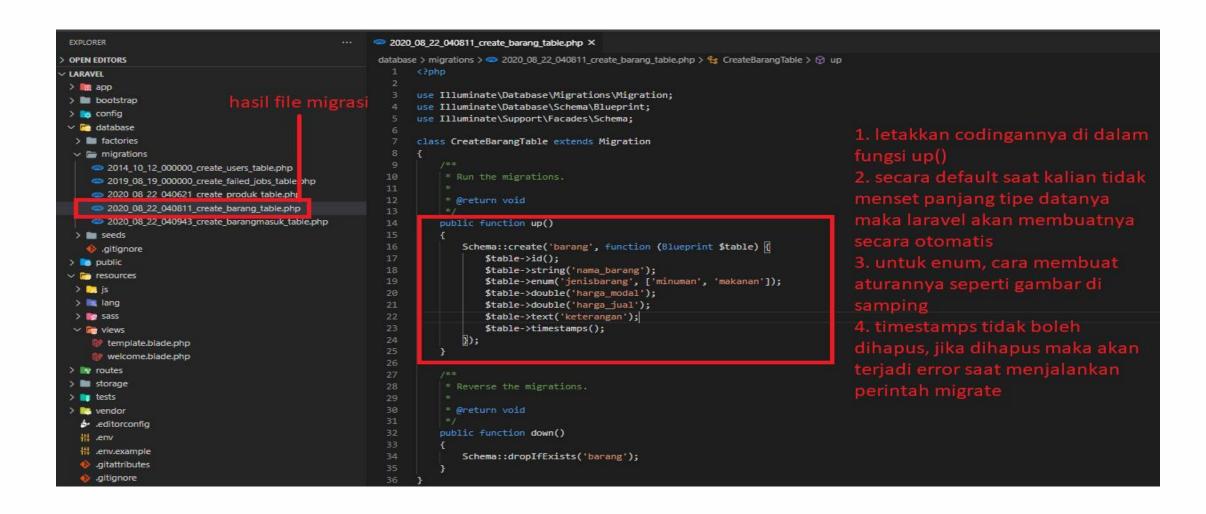
Mengisi Skema atau Struktur Tabel (1)

Sama seperti membuat tabel lewat command line atau phpmyadmin, perlu membuat nama field dan tipe fieldnya, disini bisa menambahkan panjang tipe fieldnya secara opsional. Laravel akan mebuat field dengan titpe-tipe tertentu seperti string atau integer dengan panjang default yang telah ditentukan oleh laravel.





Mengisi Skema atau Struktur Tabel (2)







Mengisi Skema atau Struktur Tabel (3)

\$table->increments('id');	Untuk membuat kolum table yang menggunakan auto increment dengan type int, seperti yang biasa digunakan untuk membuat kolum id
\$table->bigIncrements('id');	Membuat kolum dengan type BigInt dan auto increment
\$table->bigInteger('votes');	Membuat kolum dengan type BigInt
\$table->boolean('confirmed');	Membuat Kolum dengan type boolean (true dan false)
\$table->char('name', 100);	Membuat kolum dengan type varchar dengan jumlah 100
\$table->date('created_at');	Membuat kolum dengan type date
\$table->dateTime('created_at');	Membuat kolum dengan type datetime
\$table->decimal('amount', 8, 2);	Membuat kolum dengan type decimal
\$table->integer('votes');	Membuat kolum dengan type integer / int
\$table->string('name', 100);	Membuat kolum dengan type varchar dan jumlah 100
\$table->longText('description');	Membuat kolum dengan type text yang panjang
\$table->text('description');	Membuat kolum dengan type text
\$table->year('birth_year');	Membuat kolum dengan type year

https://laravel.com/docs/10.x/migrations#available-column-types



Menjalankan Migration

Setelah semua step di atas dijalankan, hal terakhir yang perlu kalian kerjakan adalah memasukkan tabel yang telah kalian buat tadi ke dalam database. Caranya buka command line kalian, lalu jalankan perintah di bawah ini. Command Prompt
c:\xampp7\htdocs\latihan\laravel>php artisan migrate

php artisan migrate



Fungsi-fungsi Lain di Dalam Migration

- Menghapus migrasi atau tabel paling terakhir: php artisan migrate:rollback
- 2. Menghapus beberapa migrasi atau tabel terakhir: php artisan migrate:rollback --step=5
- 3. Menghapus semua migrasi atau tabel: php artisan migrate:reset
- 4. Menghapus semua tabel dan mengembalikannya kembali: php artisan migrate:refresh





Tahap-tahap Membuat tabel dengan migration

- 1. Mengatur Koneksi Database
- 2. Membuat File Migration
- 3. Mengisi Skema atau Struktur Tabel
- Menjalankan Migration Untuk
 Dimasukkan ke Dalam Database yang
 Sebenarnya





Membuat tabel dengan migration

Berkas/file migrations terletak pada direktori database/migrations

Cara mudah membuat berkas/file migrations adalah menggunakan artisan. Contoh membuat tabel baru dengan nama barang.

php artisan make:migration create_barang_table

Silahkan sesuaikan nama tablenya



Penjelasan File Migration

- Dalam method up(), terdapat method create() dan class Schema yang berfungsi untuk membuat tabel baru dengan nama barang. sedangkan di method down() sendiri berisi method dropIfexists() dari class Schema yang berfungsi untuk menghapus tabel barang apabila di-rollback.
- Schema::create(barang, function (Blueprint \$table) {..} memanggil method create() dari class Schema.
- \$table->increments(id_barang); method untuk membuat increment field dengan nama id_barang.
- \$table->string(nama_barang, 100); membuat field string dengan panjang 100 karakter.
- \$table->integer(jumlah_barang); membuat field jumlah barang type integer.
- \$table->timestamps(); merupakan method yang secara otomatis akan membuat dua buah field dengan nama created_at dan updated_at.





Memodifikasi Tabel dengan Migrations

- Tak hanya membuat tabel baru, dengan migration, kita juga bisa memodifikasi field atau opsi lain pada tabel yang sudah ada. Semisal, dalam tabel barang, kita ingin menambahkan field baru dengan nama keterangan. Untuk inisiasi berkas migrationnya, menggunakan perintah kurang lebih seperti di bawah.
- php artisan make:migration add_keterangan_field_to_barang_table

Silahkan sesuaikan nama tabel dan nama field atau kolom-nya



Tahap-tahap Memodifikasi Tabel dengan Migrations

- 1. jalankan perintah artisan dan sesuaikan dengan kolom dan tabel yang mau diubah php artisan make:migration add_keterangan_field_to_barang_table
- 2. edit file migrate yang sudah terbuat
- 3. jalankan migrate dengan cara: php artisan migrate



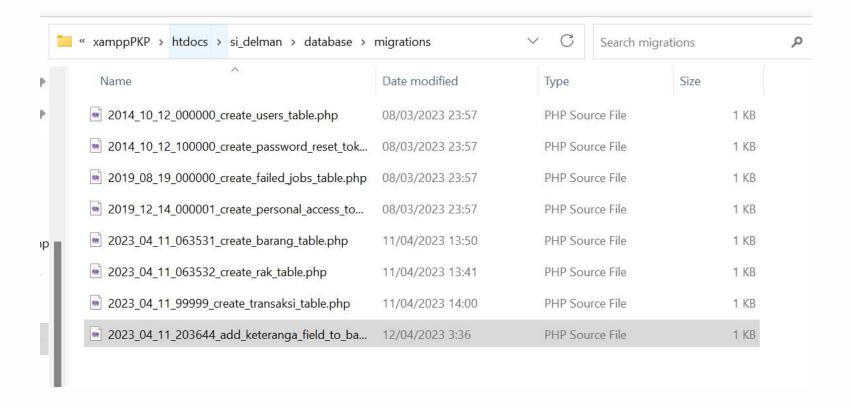
jalankan perintah artisan dan sesuaikan dengan kolom dan tabel yang mau diubah php artisan make:migration add_keterangan_field_to_barang_table

MSI USER@MSI c:\xamppPKP\htdocs\si_delman
php artisan make:migration add_keteranga_field_to_barang_table

INFO Migration [C:\xamppPKP\htdocs\si_delman\database\migrations/2023_04_11_203644_add_keteranga_field_to_barang_table.php] created successfully.



Buka file migrate yang sudah terbuat pada direktori database/migrations





Modifikasi tabel (3)

Sesuaikan data yang dibutuhkan untuk menambahkan kolom di migrate

```
* Run the migrations.
 * after => untuk tata letak kolom setelah kolom jumlah barang
public function up(): void
   Schema::table('barang', function (Blueprint $table) {
       $table->text('keterangan')->nullable()->comment('ini kolom untuk ketrangan barang')->after('jumlah barang');
   1);
* Reverse the migrations.
 * dropColumn => untuk menghapus kolom keterangan jika ingin di rollback
public function down(): void
   Schema::table('barang', function (Blueprint $table) {
       $table->dropColumn('keterangan');
```

Silahkan Jalankan Migrate dengan php artisan migrate



Menambahkan foreign key

Foreign key adalah pengenal unik atau kombinasi pengenal unik yang menghubungkan dua tabel atau lebih dalam database.

Pada migration laravel bisa digunakan command artisan percis seperti modifikasi table contoh kasus:

saya ingin menambahkan kolom id_rak pada tabel barang dan saya juga ingin menjadikan id_rak tersebitu foreign key pada tabel barang. hal perlu di siapkan yaitu :

- 1. buat file migrate untuk menambahkan field id_rak
- 2. buka file migrate yang sudah dibuat
- 3. sesuaikan kode untuk menambahkan kolom dan menambahkan foreign key



Menambahkan foreign key (1)

Membuat file migrate untuk menambahkan field id_rak dengan command artisan: php artisan make:migration add_id_rak_field_to_barang_table

```
MSI USER@MSI c:\xamppPKP\htdocs\si_delman
# php artisan make:migration add_id_rak_field_to_barang_table

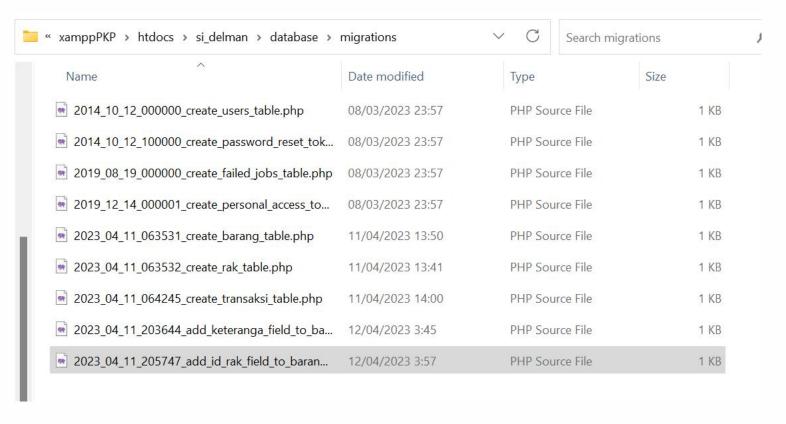
INFO Migration [C:\xamppPKP\htdocs\si_delman\database\migrations/2023_04_11_205747_add_id_rak_field_to_barang_table.php] created successfully.
```





Menambahkan foreign key (2)

buka file migrate yang sudah dibuat







Menambahkan foreign key (3)

sesuaikan kode untuk menambahkan kolom dan menambahkan foreign key

```
* Run the migrations.
* unsignedBigInteger => membuat value kolom bersifat bukan negatif (tujuannya supaya tidak ada value -1 dan lainnya) dan
pada database tidak dicek terbaca bahwa itu primary key, kalau di baca primary key maka akan error karena primary key
 sudah ada (duplikasi primary key)
* nullable => default null (bisa di kosongkan)
 * foreign => penanda bahwa kolom tersebut merupakan foreign key
 * references => referensi atau mau dihubungkan ke tabel mana dan primary keynya yg mana
 * ON DELETE CASCADE berarti jika catatan induk dihapus, maka setiap catatan anak referensi juga dihapus.
public function up(): void
   Schema::table('barang', function (Blueprint $table) {
       $table->unsignedBigInteger('id rak')->nullable();
       $table->foreign('id rak')
       ->references('id')->on('rak')
       ->onDelete('cascade');
 * Reverse the migrations.
 dropForeign => menghapus foreign key pada table barang
 * dropColumn => menghapus kolom
public function down(): void
   Schema::table('barang', function (Blueprint $table) {
       $table->dropForeign('barang_id_rak_foreign');
       $table->dropColumn('id rak');
```

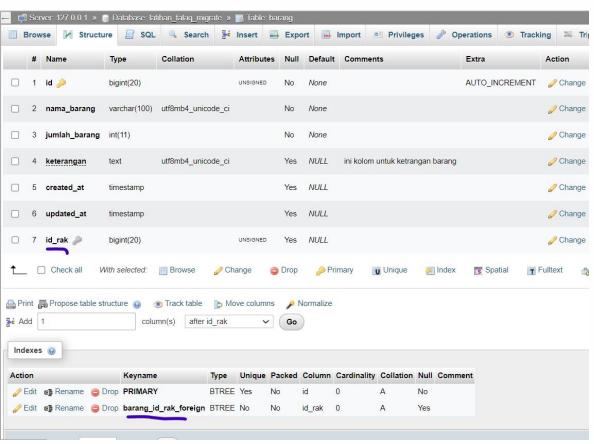




Menambahkan foreign key (4)

Jalankan perintah php artisan migrate untuk menjalankan migrate tersebut







Menghapus kolom atau field pada table dengan migration

Proses menghapus kolom atau field pada tabel bisa digunakan dua cara yaitu:

- 1. menggunakan rollback
- menggunakan modifikasi tabel



Menghapus Menggunakan modifikasi tabel

Dalah proses hapus kolom ataupun hapus tabel bisa menggunakan teknis modif tabel dengan cara

- 1. Membuat file migrate modif tabel
- 2. Sesuaikan skema migrasi hapus kolom atau tabel
- 3. jalankan migrasi



Menghapus Menggunakan modifikasi tabel (1)

Buat file migrate dengan cara jalankan perintah berikut php artisan make:migration delete_keterangan_field_to_barang_table

MSI USER@MSI c:\xamppPKP\htdocs\si_delman
php artisan make:migration delete_keterangan_field_to_barang_table

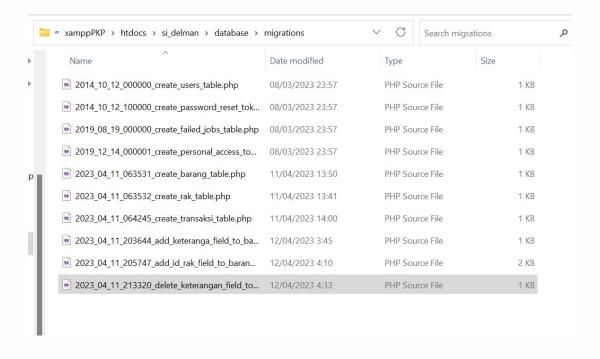
INFO Migration [C:\xamppPKP\htdocs\si_delman\database\migrations/2023_04_11_213320_delete_keterangan_field_to_barang_table.php] created successfully.





Menghapus Menggunakan modifikasi tabel (2)

Silahkan buka file migrate yang sudah terbuat







Menghapus Menggunakan modifikasi tabel (3)

Silahkan sesuikan scema yang diinginkan yaitu hapus kolom keterangan pada tabel barang

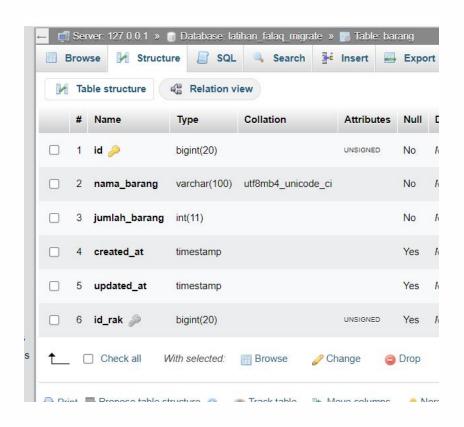




Menghapus Menggunakan modifikasi tabel (4)

Silahkan jalankan php artisan migrate







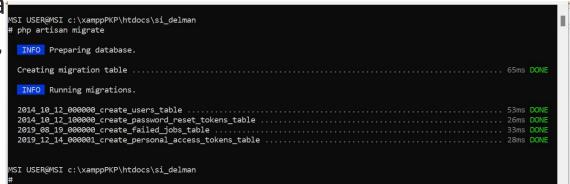
Tugas

Silahkan buat Migration database untuk skema ERD yang sudah dibuat dari tugas sebelumnya, silahkan buat branhc baru dengan format nama

pertemuan-19-nama-lengkap

contoh: pertemuan-19-abdul-falaq

silahkan kirim url branhc tersebut ke portal



1	🗐 Server: 127.0.0.1 » 🧻 🛭)ataba	se: latihan		
	Structure SQL	& Se	arch	Query	Export
=:	Iters				
г	iters				
Co	ontaining the word:				
	Table 🔺	Action			
	failed_jobs	ŵ	Browse	M Structure	e 💘 Se
	migrations	倉	■ Browse	M Structure	e 👒 Se
	password_reset_tokens	俞	Browse	M Structure	e 🕞 Se
0	password_reset_tokens personal_access_tokens			Structure Structure	1.55
0			Browse		e 💘 Se

