

JOBSHEET 3

LAPORAN TUGAS

**Diajukan untuk Memenuhi Tugas
Pemograman Web Lanjut**

Jurusan:

TEKNOLOGI INFORMASI

Program Studi:

TEKNIK INFORMATIKA

Disusun oleh

1. Afrizal Dwi Septian (2241720122) / 01 / 2H



**POLITEKNIK NEGERI MALANG
TEKNIK INFORMATIKA**

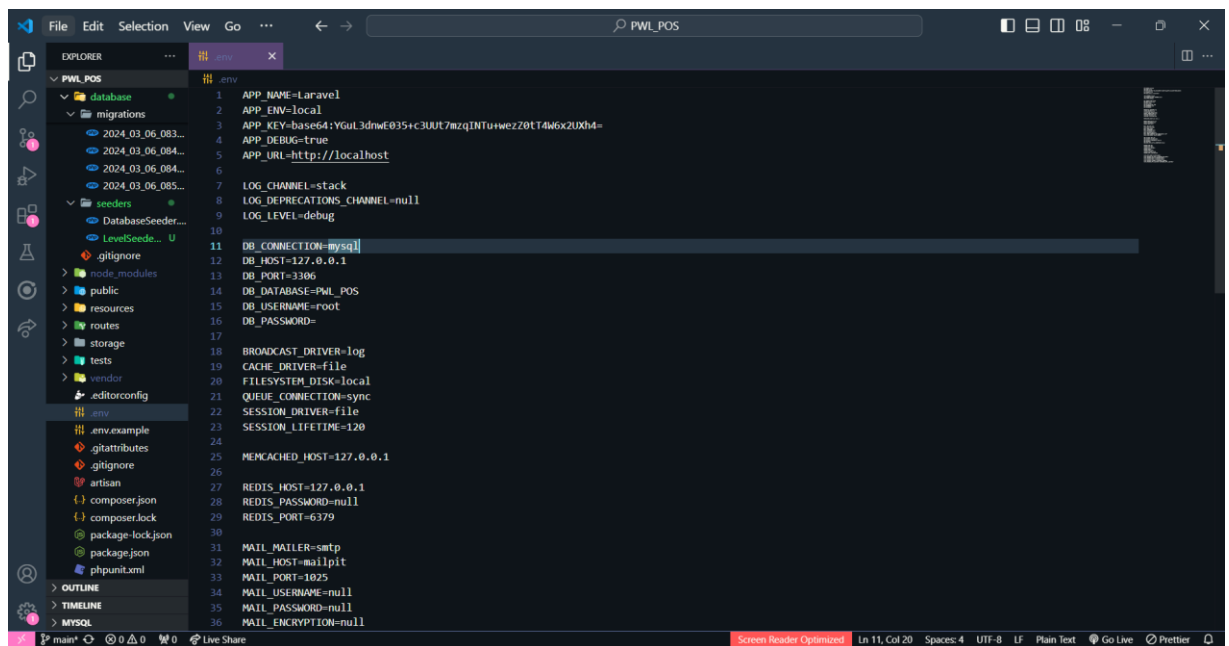
2023

Mata Kuliah : Pemrograman Web Lanjut (PWL)
Program Studi : D4 – Teknik Informatika / D4 – Sistem Informasi Bisnis
Semester : 4 (empat) / 6 (enam)
Pertemuan ke- : 1 (satu)

A. PENGATURAN DATABASE

Praktikum 1 – pengaturan database :

1. Buka aplikasi phpMyAdmin, dan buat database baru dengan nama PWL_POS
2. Buka aplikasi VSCode dan buka folder project PWL_POS yang sudah kita buat
3. Copy file .env.example menjadi .env
4. Buka file .env, dan pastikan konfigurasi APP_KEY bernilai. Jika belum bernilai silahkan kalian generate menggunakan php artisan.
5. Edit file .env dan sesuaikan dengan database yang telah dibuat
6. Laporkan hasil Praktikum-1 ini dan commit perubahan pada git.



B. MIGRATION

Praktikum 2.1 – Pembuatan file migrasi tanpa relasi

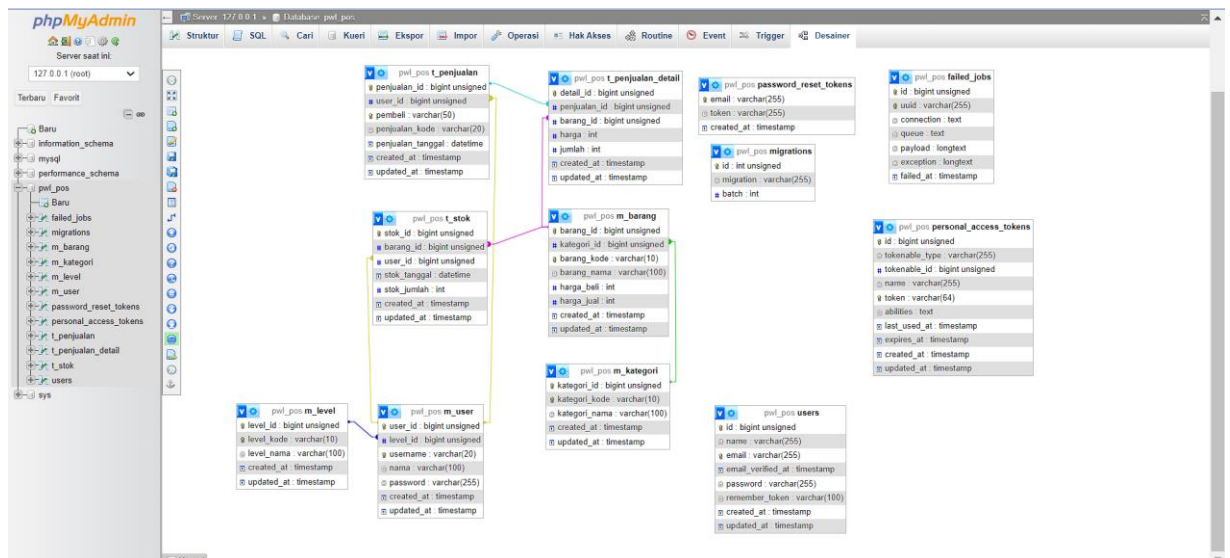
1. Buka terminal VSCode kalian, untuk yang di kotak merah adalah default dari laravel
2. Kita abaikan dulu yang di kotak merah (jangan di hapus)
3. Kita buat file migrasi untuk table m_level dengan perintah
4. Kita perhatikan bagian yang di kotak merah, bagian tersebut yang akan kita modifikasi sesuai desain database yang sudah ada
5. Simpan kode pada tahapan 4 tersebut, kemudian jalankan perintah ini pada terminal
6. VSCode untuk melakukan migrasi
7. Kemudian kita cek di phpMyAdmin apakah table sudah ter-generate atau belum

8. Ok, table sudah dibuat di database
9. Buat table database dengan migration untuk table m_kategori yang sama-sama tidak memiliki foreign key
10. Laporkan hasil Praktikum-2.1 ini dan commit perubahan pada git.

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	6	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	
<input type="checkbox"/> m_kategori	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	
<input type="checkbox"/> m_level	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	
<input type="checkbox"/> password_reset_tokens	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0	InnoDB	utf8mb4_unicode_ci	16.0 KiB	
<input type="checkbox"/> personal_access_tokens	★ 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	16.0 KiB	
7 tables	Sum	6	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	112.0 KiB	0 B

Praktikum 2.2 – Pembuatan file migrasi dengan relasi

1. Buka terminal VSCode kalian, dan buat file migrasi untuk table m_user
2. Buka file migrasi untuk table m_user, dan modifikasi seperti berikut
3. Simpan kode program Langkah 2, dan jalankan perintah php artisan migrate. Amati apa yang terjadi pada database.
4. Buat table database dengan migration untuk table-table yang memiliki foreign key
5. Jika semua file migrasi sudah di buat dan dijalankan maka bisa kita lihat tampilan designer pada phpMyAdmin seperti berikut
6. Laporkan hasil Praktikum-2.2 ini dan commit perubahan pada git.



C. SEEDER

Praktikum 3 – Membuat file seeder

1. Kita akan membuat file seeder untuk table m_level dengan mengetikkan perintah
2. Selanjutnya, untuk memasukkan data awal, kita modifikasi file tersebut di dalam function run()
3. Selanjutnya, kita jalankan file seeder untuk table m_level pada terminal
4. Ketika seeder berhasil dijalankan maka akan tampil data pada table m_level
5. Sekarang kita buat file seeder untuk table m_user yang me-refer ke table m_level
6. Modifikasi file class UserSeeder seperti berikut
7. Jalankan perintah untuk mengeksekusi class UserSeeder
8. Perhatikan hasil seeder pada table m_user
9. Ok, data seeder berhasil di masukkan ke database.
10. Sekarang coba kalian masukkan data seeder untuk table yang lain, dengan ketentuan seperti berikut
11. Jika sudah, laporkan hasil Praktikum-3 ini dan commit perubahan pada git

Kategori

←T→

▼

kategori_id

kategori_kode

kategori_nama

created_at

updated_at

<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	1	KTG01	Peralatan Rumah Tangga	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	2	KTG02	Makanan	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	3	KTG03	Minuman	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	4	KTG04	Peralatan Bayi	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	5	KTG05	Produk Kecantikan	NULL	NULL

Barang

←T→

▼

barang_id

kategori_id

barang_kode

barang_nama

harga_beli

harga_jual

created_at

updated_at

<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	1	1 BRG01	Alat Pel	40000	42000	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	2	1 BRG02	Sikat Lantai	6000	10000	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	3	1 BRG03	Kemoceng	15000	20000	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	4	2 BRG04	Piatoz	8000	12000	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	5	2 BRG05	Kanzler Chicken Nugget	35000	45000	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	6	3 BRG06	Fanta 500 ml	5000	7000	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	7	3 BRG07	Teh Pucuk 250 ml	2300	3000	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	8	3 BRG08	Tebis	6000	9000	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	9	4 BRG09	Sabun Cusson Baby	2500	3500	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	10	5 BRG10	Lipstick make over	50000	70000	NULL	NULL

Stok

←T→

▼

stok_id

barang_id

user_id

stok_tanggal

stok_jumlah

created_at












































































updated_at

<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	1	1	3	2024-03-10 00:00:00	11	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	2	2	3	2024-03-10 00:00:00	20	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	3	3	3	2024-03-10 00:00:00	10	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	4	4	3	2024-03-10 00:00:00	15	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	5	5	3	2024-03-10 00:00:00	7	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	6	6	3	2024-03-10 00:00:00	40	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	7	7	3	2024-03-10 00:00:00	30	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	8	8	3	2024-03-10 00:00:00	50	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	9	9	3	2024-03-10 00:00:00	23	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	10	10	3	2024-03-10 00:00:00	22	NULL	NULL

Penjualan

		penjualan_id	user_id	pembeli	penjualan_kode	penjualan_tanggal	created_at	updated_at
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	1	3 Rizal	PJ01	2024-03-10 00:00:00	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	2	3 Indra	PJ02	2024-03-10 00:00:00	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	3	3 Avis	PJ03	2024-03-10 00:00:00	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	4	3 Tyan	PJ04	2024-03-10 00:00:00	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	5	3 Bima	PJ05	2024-03-10 00:00:00	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	6	3 Galang	PJ06	2024-03-10 00:00:00	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	7	3 Dwi	PJ07	2024-03-10 00:00:00	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	8	3 Ani	PJ08	2024-03-10 00:00:00	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	9	3 Koko	PJ09	2024-03-10 00:00:00	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	10	3 Ardi	PJ10	2024-03-10 00:00:00	NULL

Penjualan Detail

		detail_id	penjualan_id	barang_id	harga	jumlah	created_at	updated_at
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	1	1	42000	1	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	1	2	10000	1	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	3	1	20000	1	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	4	2	12000	1	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	5	2	45000	1	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	6	2	7000	1	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	7	3	3000	1	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	8	3	9000	1	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	9	3	3500	1	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	10	4	70000	1	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	11	4	9	3500	1
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	12	4	8	9000	1
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	13	5	7	3000	1
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	14	5	6	7000	1
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	15	5	5	45000	1
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	16	6	4	12000	1
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	17	6	3	20000	1
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	18	6	2	10000	1
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	19	7	1	42000	1
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	20	7	2	10000	1
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	21	7	3	20000	1
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	22	8	4	12000	1
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	23	8	5	45000	1
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	24	8	6	7000	1
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	25	9	7	3000	1

D. DB FAÇADE

Praktikum 4 – Implementasi DB Façade

1. Kita buat controller dahulu untuk mengelola data pada table m_level
2. Kita modifikasi dulu untuk routing-nya, ada di PWL_POS/routes/web.php
3. Selanjutnya, kita modifikasi file LevelController untuk menambahkan 1 data ke table m_level
4. Kita coba jalankan di browser dengan url localhost/PWL_POS/public/level dan amati apa yang terjadi pada table m_level di database, screenshot perubahan yang ada pada table m_level
5. Selanjutnya, kita modifikasi lagi file LevelController untuk meng-update data di table m_level seperti berikut
6. Kita coba jalankan di browser dengan url localhost/PWL_POS/public/level lagi dan amati apa yang terjadi pada table m_level di database, screenshot perubahan yang ada pada table m_level
7. Kita coba modifikasi lagi file LevelController untuk melakukan proses hapus data 8. Method terakhir yang kita coba adalah untuk menampilkan data yang ada di table m_level. Kita modifikasi file LevelController seperti berikut
9. Coba kita perhatikan kode yang diberi tanda kotak merah, berhubung kode tersebut memanggil view('level'), maka kita buat file view pada VSCode di PWL_POS/resources/view/level.blade.php
10. Silahkan dicoba pada browser dan amati apa yang terjadi
11. Laporkan hasil Praktikum-4 ini dan commit perubahan pada git.

Insert data baru berhasil

				level_id	level_kode	level_nama	created_at	updated_at
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	1	ADM	Administrator	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	2	MNG	Manager	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	3	STF	Staff/Kasir	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	4	CUS	Pelanggan	2024-03-12 23:29:50	NULL

Update data berhasil. Jumlah data yang diupdate: 1 baris

				level_id	level_kode	level_nama	created_at	updated_at
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	1	ADM	Administrator	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	2	MNG	Manager	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	3	STF	Staff/Kasir	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	Edit	Copy	Delete	4	CUS	Customer	2024-03-12 23:29:50	NULL

Delete data berhasil. Jumlah data yang dihapus: 1 baris

					level_id	level_kode	level_nama	created_at	updated_at	
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	1 ADM	Administrator	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	2 MNG	Manager	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>		Edit		Copy		Delete	3 STF	Staff/Kasir	NULL	NULL

Data Level Pengguna

ID	Kode Level	Nama Level
1	ADM	Administrator
2	MNG	Manager
3	STF	Staff/Kasir

E. QUERY BUILDER

Praktikum 5 – Implementasi Query Builder

1. Kita buat controller dahulu untuk mengelola data pada table m_kategori
2. Kita modifikasi dulu untuk routing-nya, ada di PWL_POS/routes/web.php
3. Selanjutnya, kita modifikasi file KategoriController untuk menambahkan 1 data ke table m_kategori
4. Kita coba jalankan di browser dengan url localhost/PWL_POS/public/kategori dan amati apa yang terjadi pada table m_kategori di database, screenshot perubahan yang ada pada table m_kategori
5. Selanjutnya, kita modifikasi lagi file KategoriController untuk meng-update data di table m_kategori seperti berikut
6. Kita coba jalankan di browser dengan url localhost/PWL_POS/public/kategori lagi dan amati apa yang terjadi pada table m_kategori di database, screenshot perubahan yang ada pada table m_kategori
7. Kita coba modifikasi lagi file KategoriController untuk melakukan proses hapus data
8. Method terakhir yang kita coba adalah untuk menampilkan data yang ada di table m_kategori. Kita modifikasi file KategoriController seperti berikut
9. Coba kita perhatikan kode yang diberi tanda kotak merah, berhubungan kode tersebut memanggil view('kategori'), maka kita buat file view pada VSCode di PWL_POS/resources/view/kategori.blade.php
10. Silahkan dicoba pada browser dan amati apa yang terjadi.
11. Laporkan hasil Praktikum-5 ini dan commit perubahan pada git

Insert data baru berhasil

<div>←T→</div>		kategori_id	kategori_kode	kategori_nama	created_at	updated_at
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	1 KTG01	Peralatan Rumah Tangga	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	2 KTG02	Makanan	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	3 KTG03	Minuman	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	4 KTG04	Peralatan Bayi	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	5 KTG05	Produk Kecantikan	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	6 SNK	Snack\Makanan Ringan	2024-03-12 23:44:13 NULL

Update data berhasil. Jumlah data yang diupdate: 1 baris

<div>←T→</div>		kategori_id	kategori_kode	kategori_nama	created_at	updated_at
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	1 KTG01	Peralatan Rumah Tangga	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	2 KTG02	Makanan	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	3 KTG03	Minuman	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	4 KTG04	Peralatan Bayi	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	5 KTG05	Produk Kecantikan	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	6 SNK	Camilan	2024-03-12 23:44:13 NULL

Delete data berhasil. Jumlah data yang dihapus: 1baris

<div>←T→</div>		kategori_id	kategori_kode	kategori_nama	created_at	updated_at
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	1 KTG01	Peralatan Rumah Tangga	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	2 KTG02	Makanan	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	3 KTG03	Minuman	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	4 KTG04	Peralatan Bayi	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	5 KTG05	Produk Kecantikan	NULL

Data Kategori Barang

ID	Kode Kategori	Nama Kategori
1	KTG01	Peralatan Rumah Tangga
2	KTG02	Makanan
3	KTG03	Minuman
4	KTG04	Peralatan Bayi
5	KTG05	Produk Kecantikan

F. ELOQUENT ORM

Praktikum 6 – Implementasi Eloquent ORM

1. Kita buat file model untuk tabel m_user dengan mengetikkan perintah
2. Setelah berhasil generate model, terdapat 2 file pada folder model yaitu file User.php bawaan dari laravel dan file UserModel.php yang telah kita buat. Kali ini kita akan menggunakan file UserModel.php
3. Kita buka file UserModel.php dan modifikasi seperti berikut
4. Kita modifikasi route web.php untuk mencoba routing ke controller UserController
5. Sekarang, kita buat file controller UserController dan memodifikasinya seperti berikut
6. Kemudian kita buat view user.blade.php
7. Jalankan di browser, catat dan laporkan apa yang terjadi
8. Setelah itu, kita modifikasi lagi file UserController
9. Jalankan di browser, amati dan laporkan apa yang terjadi
10. Kita modifikasi lagi file UserController menjadi seperti berikut
11. Jalankan di browser, amati dan laporkan apa yang terjadi
12. Jika sudah, laporkan hasil Praktikum-6 ini dan commit perubahan pada git

Data User

ID	Username	Nama	ID Level Pengguna
1	admin	Administrator	1
2	manager	Manager	2
3	staff	Staff	3

Data User

ID	Username	Nama	ID Level Pengguna
1	admin	Administrator	1
2	manager	Manager	2
3	staff	Staff	3
7	customer-1	Pelanggan	4

Data User

ID	Username	Nama	ID Level Pengguna
1	admin	Administrator	1
2	manager	Manager	2
3	staff	Staff	3
7	customer-1	Pelanggan Pertama	4

G. Penutup

Jawablah pertanyaan berikut sesuai pemahaman materi di atas

1. Pada Praktikum 1 - Tahap 5, apakah fungsi dari APP_KEY pada file setting .env Laravel?

Jawab: APP_KEY pada tahap tersebut merupakan konfigurasi penting pada file file .env , APP_KEY berfungsi dalam mengenkripsi dan mendekripsi data sensitif seperti sesi pengguna dan token autentikasi. Dengan menggunakan APP_KEY dapat meningkatkan keamanan aplikasi dengan mengamankan data sensitif yang disimpan dalam database atau yang dikirim melalui cookie, serta memastikan bahwa hanya pihak yang bersangkutan yang dapat mengakses dan memanipulasi data tersebut.

2. Pada Praktikum 1, bagaimana kita men-generate nilai untuk APP_KEY?

Jawab: dengan perintah **php artisan key:generat**

3. Pada Praktikum 2.1 - Tahap 1, secara default Laravel memiliki berapa file migrasi? dan untuk apa saja file migrasi tersebut?

Jawab: Secara default, Laravel menyediakan empat file migrasi yang memiliki fungsi yang berbeda dalam mengelola basis data aplikasi, diantaranya

- File migrasi **create_users_table.php** yang bertugas membuat tabel users dalam basis data. Tabel ini biasanya menampung informasi dasar pengguna seperti nama, alamat email, dan kata sandi.
- File migrasi **create_password_resets_tokens_table.php** yang dibuat untuk menciptakan tabel password resets yang berguna untuk menyimpan token yang diperlukan dalam proses reset kata sandi pengguna.
- File migrasi **create_failed_jobs_table.php** yang bertanggung jawab membuat tabel failed jobs untuk merekam informasi terkait pekerjaan yang gagal dalam antrian pekerjaan (queue).
- file migrasi **create_personal_access_tokens_table.php** yang menghasilkan tabel personal access token yang digunakan untuk menyimpan token akses pribadi yang diperlukan dalam otentikasi pengguna melalui API.

4. Secara default, file migrasi terdapat kode \$table->timestamps();, apa tujuan/output dari fungsi tersebut?

Jawab: Fungsi \$table->timestamps() adlah menambahkan dua kolom ke dalam tabel: created_at dan updated_at. Kolom created_at menyimpan waktu pembuatan data, sedangkan kolom updated_at menyimpan waktu terakhir data diperbarui.

5. Pada File Migrasi, terdapat fungsi \$table->id(); Tipe data apa yang dihasilkan dari fungsi tersebut?

Jawab: Tipe data yang dihasilkan adalah BIGINT UNSIGNED AUTO INCREMENT PRIMARY KEY di database.

6. Apa bedanya hasil migrasi pada table m_level, antara menggunakan \$table->id(); dengan menggunakan \$table->id('level_id'); ?

Jawab: Perbedaananya terlrak pada penamaan nama kolom primary key yang dihasilkan. Jika menggunakan \$table->id(); nama kolom yang dihasilkan adalah 'id'

sedangkan jika menggunakan `$table->id('level_id');` nama kolom yang dihasilkan `'level_id'`

7. Pada migration, Fungsi `->unique()` digunakan untuk apa?

Jawab: Fungsi `->unique()` digunakan untuk menetapkan kolom sebagai kolom unik dalam database. Dengan kata lain, kolom tersebut tidak boleh memiliki nilai yang sama di lebih dari satu baris data.

8. Pada Praktikum 2.2 - Tahap 2, kenapa kolom `level_id` pada tabel `m_user` menggunakan `$table->unsignedBigInteger('level_id')`, sedangkan kolom `level_id` pada tabel `m_level` menggunakan `$table->id('level_id')` ?

Jawab: Karena pada tabel `m_user` digunakan untuk foreign key, sedangkan pada tabel `m_level` digunakan untuk primary key.

9. Pada Praktikum 3 - Tahap 6, apa tujuan dari Class Hash? dan apa maksud dari kode program `Hash::make('1234');`?

Jawab: Tujuannya adalah untuk meningkatkan keamanan dengan menyimpan kata sandi dalam bentuk yang tidak dapat dibaca atau dipecahkan dengan mudah. Sedangkan, maksud dari kode diatas adalah sebagai penghasil hash yang aman dari string 1234 yang dimana pada umumnya digunakan untuk mengenkripsi dan tentunya menyimpan password pengguna.

10. Pada Praktikum 4 - Tahap 3/5/7, pada query builder terdapat tanda tanya (?), apa kegunaan dari tanda tanya (?) tersebut?

Jawab: Kegunaan dari tanda tanya tersebut adalah sebagai placeholder untuk parameter dan mencegah SQL injection.

11. Pada Praktikum 6 - Tahap 3, apa tujuan penulisan kode `protected $table = 'm_user';` dan `protected $primaryKey = 'user_id';` ?

Jawab: Penulisan kode pada praktikum tersebut bertujuan untuk menentukan nama tabel yang terhubung dengan model pada kode **`protected $table = 'm_user'`**, dan tujuan kode **`protected $primaryKey = 'user_id';`**? Adalah untuk menentukan nama kolom sebagai primary key.

12. Menurut kalian, lebih mudah menggunakan mana dalam melakukan operasi CRUD ke database (DB Façade / Query Builder / Eloquent ORM) ? jelaskan

Jawab: Menurut saya Eloquent ORM dikarenakan cocok untuk data yang lebih kompleks.