

Laporan Pemrograman WEB Lanjut

Jobsheet 3 MIGRATION, SEEDER, DB FAÇADE, QUERY BUILDER, dan
ELOQUENT ORM



Politeknik Negeri Malang

Semester 4

2025

NIM

2341720082

Nama

Noklent Fardian Erix

Kelas

2A

Jurusan

Teknologi Informasi

Progam Studi

D-IV Teknik Informatika

Praktikum 1 PENGATURAN DATABASE

- Q: Edit file .env dan sesuaikan dengan database yang telah dibuat

A:

```
APP_NAME=Laravel
APP_ENV=local
APP_KEY=base64:PSGVWw3OnVf3JOqRC4wgn99bfuIF15oqXfcp3dsN9nc=
APP_DEBUG=true
APP_URL=http://localhost

LOG_CHANNEL=stack
LOG_DEPRECATIONS_CHANNEL=null
LOG_LEVEL=debug

DB_CONNECTION=mysql
DB_HOST=127.0.0.1
DB_PORT=3306
DB_DATABASE=pos_pwl
DB_USERNAME=root
DB_PASSWORD=

BROADCAST_DRIVER=log
CACHE_DRIVER=file
FILESYSTEM_DISK=local
QUEUE_CONNECTION=sync
SESSION_DRIVER=file
SESSION_LIFETIME=120

MEMCACHED_HOST=127.0.0.1
```

Praktikum 2 :MIGRATIONS

- Q: Simpan kode pada tahapan 4 tersebut, kemudian jalankan perintah ini pada terminal VSCode untuk melakukan migrasi

A:

```
PS C:\laragon\www\Pemrograman_web_lanjut\Minggu 3\PWL_POS_Noklent> php artisan migrate:fresh

Dropping all tables ..... 18ms DONE

INFO Preparing database.

Creating migration table ..... 24ms DONE

INFO Running migrations.

2014_10_12_000000_create_users_table ..... 26ms DONE
2014_10_12_100000_create_password_reset_tokens_table ..... 14ms DONE
2019_08_19_000000_create_failed_jobs_table ..... 44ms DONE
2019_12_14_000001_create_personal_access_tokens_table ..... 54ms DONE
2025_02_25_021606_create_m_level_table ..... 39ms DONE
```

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	5	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	-
6 tables	Sum	5	InnoDB	utf8mb4_0900_ai_ci	96.0 KiB	0 B

☐ Check all With selected:

2. Q: Buat table database dengan migration untuk table m_kategori yang sama-sama tidak memiliki foreign key

A: Ketik Command berikut

```
PS C:\laragon\www\Pemrograman_web_lanjut\Minggu 3\PWL_POS_Noklent> php artisan make:migration create_m_kategori_table

INFO Migration [C:\laragon\www\Pemrograman_web_lanjut\Minggu 3\PWL_POS_Noklent\database\migrations\2025_02_25_032648_create_m_kategori_table.php] created successfully.

PS C:\laragon\www\Pemrograman_web_lanjut\Minggu 3\PWL_POS_Noklent>
```

```
2014_10_12_000000_create_users_table ..... 27ms DONE
2014_10_12_100000_create_password_reset_tokens_table ..... 9ms DONE
2019_08_19_000000_create_failed_jobs_table ..... 36ms DONE
2019_12_14_000001_create_personal_access_tokens_table ..... 51ms DONE
2025_02_25_021606_create_m_level_table ..... 30ms DONE
2025_02_25_032648_create_m_kategori_table ..... 32ms DONE
```

Server: localhost:3306 » Database: pos_pwl » Table: m_kategori

Browse Structure SQL Search Insert Export Import Privileges Operations Triggers

Table structure Relation view

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	bigint		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	Change Drop More
2	kategori_kode	varchar(10)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
3	kategori_nama	varchar(100)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change Drop More
4	created_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More
5	updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change Drop More

Check all With selected: Browse Change Drop Primary Unique Index Spatial Fulltext

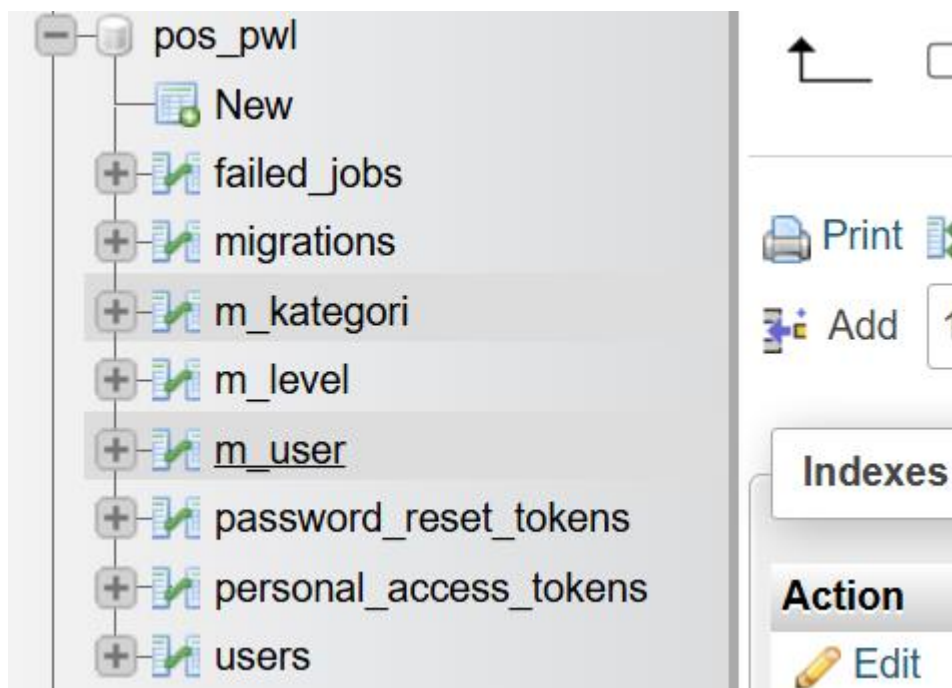
Praktikum 2.2 - Pembuatan file migrasi dengan relasi

1. Q: Simpan kode program Langkah 2, dan jalankan perintah php artisan migrate. Amati apa yang terjadi pada database.

A: Tabel m_user akan dibuat pada database

```
INFO Running migrations.

2014_10_12_000000_create_users_table ..... 31ms DONE
2014_10_12_100000_create_password_reset_tokens_table ..... 12ms DONE
2019_08_19_000000_create_failed_jobs_table ..... 24ms DONE
2019_12_14_000001_create_personal_access_tokens_table ..... 44ms DONE
2025_02_25_021606_create_m_level_table ..... 42ms DONE
2025_02_25_032648_create_m_kategori_table ..... 23ms DONE
2025_02_25_095023_create_m_user_table ..... 72ms DONE
```



2. Q

Buat table *database* dengan *migration* untuk table-table yang memiliki *foreign key*

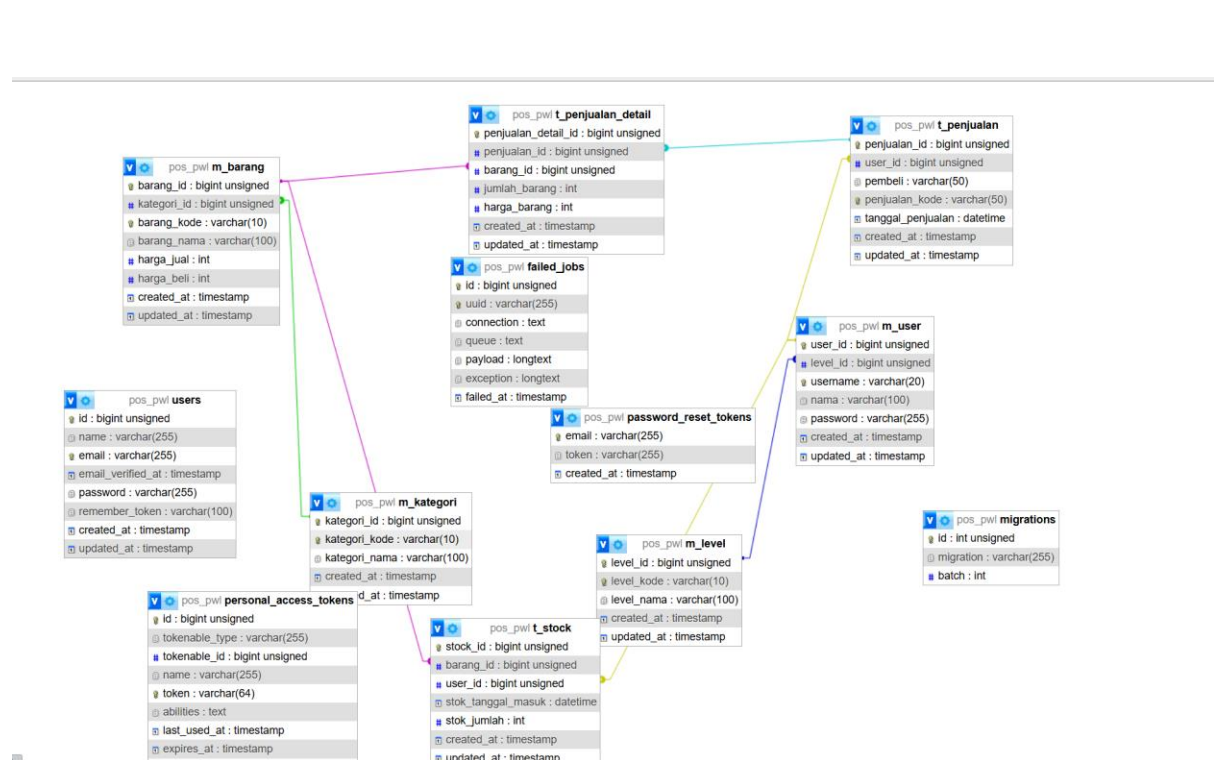
m_barang
t_penjualan
t_stok
t_penjualan_detail

A: Pada migrations

```
INFO Running migrations.

2014_10_12_000000_create_users_table ..... 45ms DONE
2014_10_12_100000_create_password_reset_tokens_table ..... 24ms DONE
2019_08_19_000000_create_failed_jobs_table ..... 45ms DONE
2019_12_14_000001_create_personal_access_tokens_table ..... 64ms DONE
2025_02_25_021606_create_m_level_table ..... 39ms DONE
2025_02_25_032648_create_m_kategori_table ..... 37ms DONE
2025_02_25_095023_create_m_user_table ..... 88ms DONE
2025_02_25_132621_create_m_barang_table ..... 94ms DONE
2025_02_25_132842_create_m_penjualan_table ..... 73ms DONE
2025_02_25_133104_create_m_stock_table ..... 186ms DONE
2025_02_25_133329_create_t_penjualan_detail_table ..... 182ms DONE
```

Pada designer mysql



Praktikum 3 – Membuat file seeder

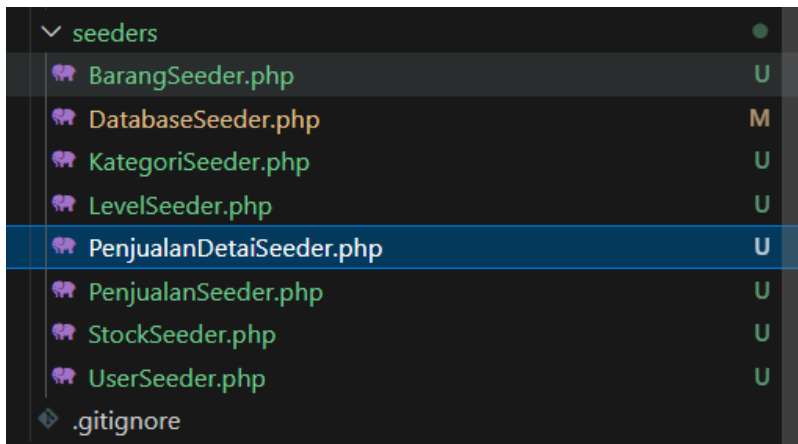
1. Q:

Sekarang coba kalian masukkan data *seeder* untuk table yang lain, dengan ketentuan seperti berikut

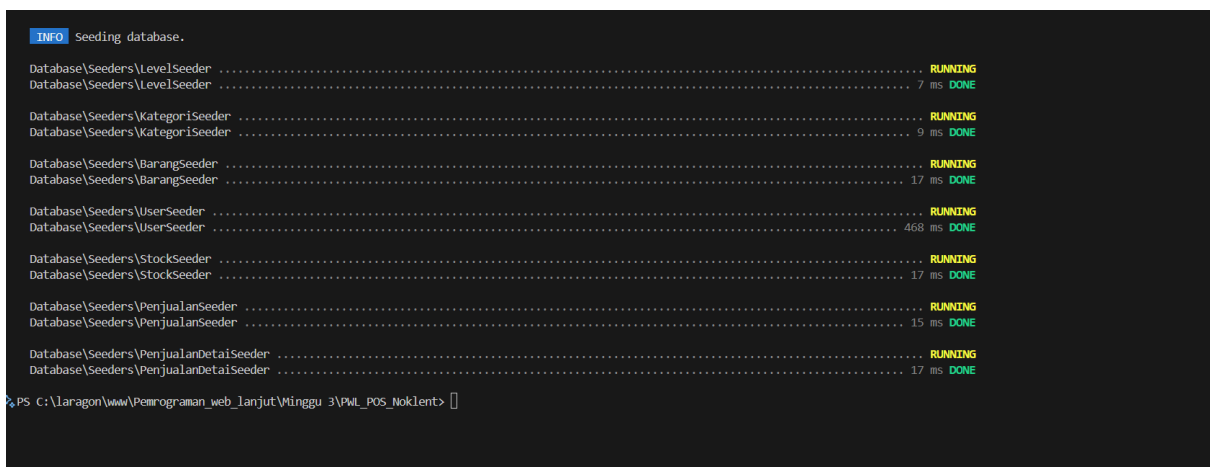
No	Nama Tabel	Jumlah Data	Keterangan
1	m_kategori	5	5 kategori barang
2	m_barang	10	10 barang yang berbeda
3	t_stok	10	Stok untuk 10 barang
4	t_penjualan	10	10 transaksi penjualan
5	t_penjualan_detail	30	3 barang untuk setiap transaksi penjualan

A:

File seeder yang telah dibuat



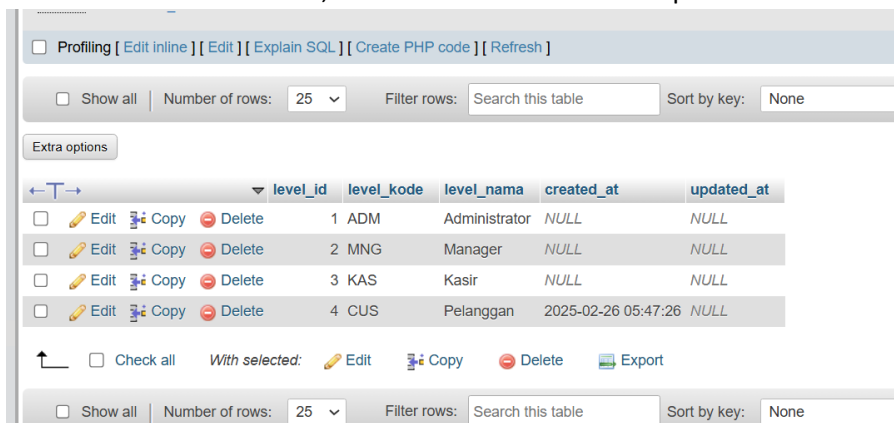
Running seeder



Praktikum 4 – Implementasi DB Façade

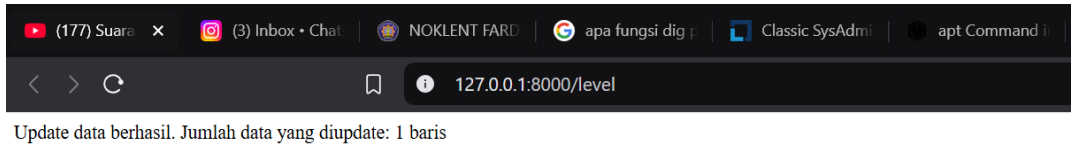
1. Q: Kita coba jalankan di browser dengan url localhost/PWL_POS/public/level lagi dan amati apa yang terjadi pada table m_level di database, screenshot perubahan yang ada pada table m_level

A: Jika saat pertama kali Alamat /level diketik pada url maka halaman akan memunculkan tulisan insert data berhasil, dan record akan bertambah pada database



2. Q: 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

A:



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

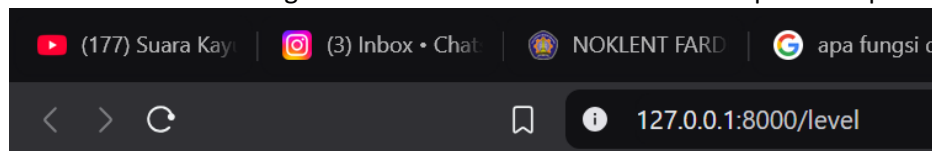
☐ Show all | Number of rows: 25 | Filter rows: Search this table | Sort by key: None

Extra options

	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	KAS	Kasir	NULL	NULL
<input type="checkbox"/> Edit Copy Delete	4	CUS	Customer	2025-02-26 05:47:26	NULL

☐ Check all | With selected: Edit Copy Delete Export

3. Q : Kita coba modifikasi lagi file LevelController untuk melakukan proses hapus data



Delete data berhasil. Jumlah data yang dihapus: 1 baris

A:

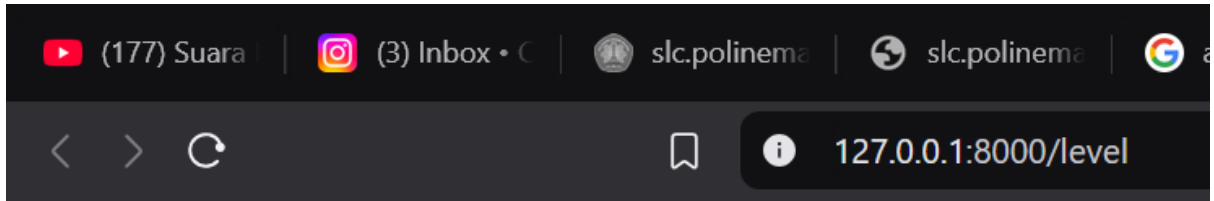
Extra options

	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	KAS	Kasir	NULL	NULL

☐ Check all | With selected: Edit Copy Delete Export

4. Q : 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

A:



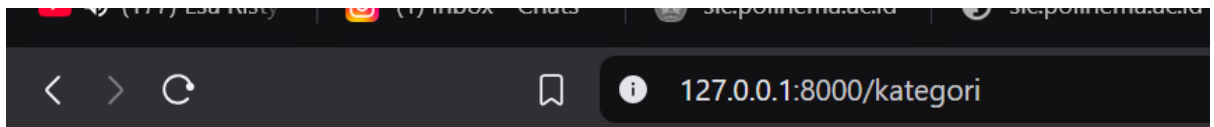
Data Level Pengguna

ID	Kode Level	Nama Level
1	ADM	Administrator
2	MNG	Manager
3	KAS	Kasir

5. QUERY BUILDER

1. Q: Kita coba jalankan insert 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

A:



Data berhasil ditambahkan

pos_pwl

New

failed_jobs

migrations

m_barang

m_kategori

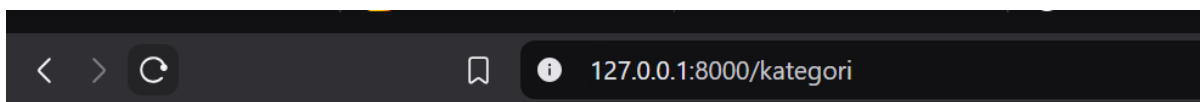
m_level

m_user

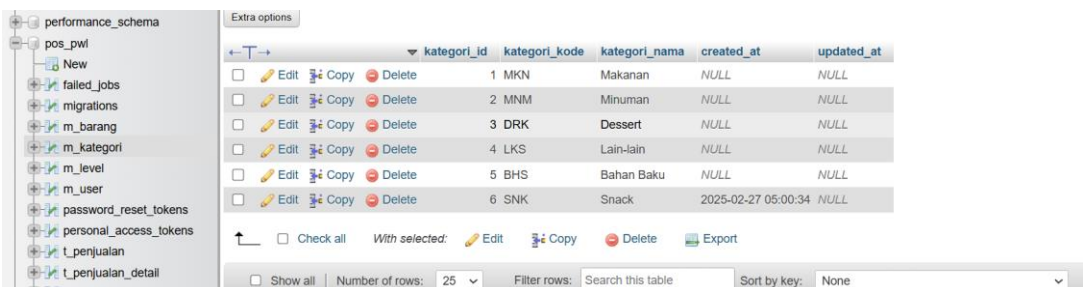
password_reset_tokens

2. Q: Selanjutnya, kita modifikasi lagi file KategoriController untuk meng-update data di table m_kategori seperti berikut

A:



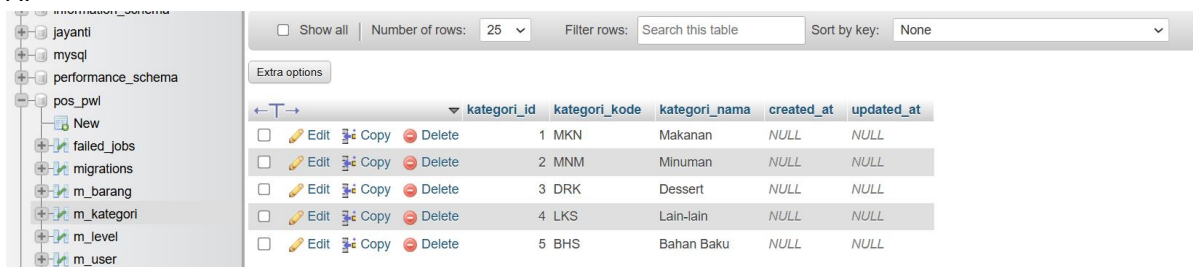
Data berhasil diupdate. Jumlah data yang diupdate: 1 baris



kategori_id	kategori_kode	kategori_nama	created_at	updated_at
1	MKN	Makanan	NULL	NULL
2	MNM	Minuman	NULL	NULL
3	DRK	Dessert	NULL	NULL
4	LKS	Lain-lain	NULL	NULL
5	BHS	Bahan Baku	NULL	NULL
6	SNK	Snack	2025-02-27 05:00:34	NULL

3. Q: Kita coba modifikasi lagi file KategoriController untuk melakukan proses hapus data

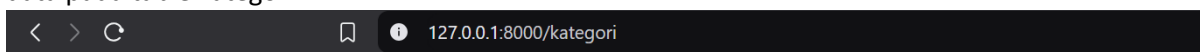
A:



kategori_id	kategori_kode	kategori_nama	created_at	updated_at
1	MKN	Makanan	NULL	NULL
2	MNM	Minuman	NULL	NULL
3	DRK	Dessert	NULL	NULL
4	LKS	Lain-lain	NULL	NULL
5	BHS	Bahan Baku	NULL	NULL

4. Q: Silahkan dicoba pada browser dan amati apa yang terjadi.

A: Setelah menambahkan query builder pada KategoriController yang untuk mengread lalu diretrun ke view/kategori maka halaman web akan memunculkan tampilan table yang berisi data pada table kategori



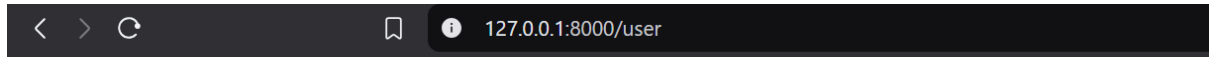
Data Kategori Barang

ID	Kode Kategori	Nama Kategori
1	MKN	Makanan
2	MNM	Minuman
3	DRK	Dessert
4	LKS	Lain-lain
5	BHS	Bahan Baku



6. Praktikum 6 – Implementasi Eloquent ORM

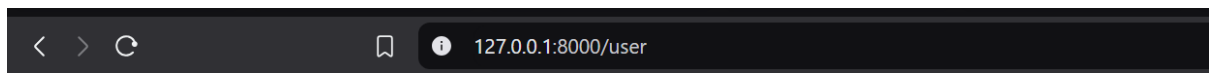
1.



Data User

ID	Username	Nama	ID Level Pengguna
1	admin@localhost	Administrator	1
2	manager@localhost	Manager	2
3	kasir@localhost	Kasir	3
4	customer-1	Pelanggan	4

2.



Data User

ID	Username	Nama	ID Level Pengguna
1	admin@localhost	Administrator	1
2	manager@localhost	Manager	2
3	kasir@localhost	Kasir	3
4	Pelanggan 1	Pelanggan	4

7. Jawablah pertanyaan berikut sesuai pemahaman materi di atas

- Q: Pada Praktikum 1 - Tahap 5, apakah fungsi dari APP_KEY pada file setting .env Laravel?
A: digunakan sebagai keamanan untuk enkripsi dan dekripsi data dalam aplikasi Laravel. Ini termasuk enkripsi cookie, session, dan data sensitif lainnya.
- Q: Pada Praktikum 1, bagaimana kita men-generate nilai untuk APP_KEY?
A: Ketik php artisan key:generate pada command line
- Q: Pada Praktikum 2.1 - Tahap 1, secara default Laravel memiliki berapa file migrasi? dan untuk apa saja file migrasi tersebut?
 - A: laravel memiliki 4 default file migrasi, yaitu:
 - create_users_table.php: untuk membuat tabel user
 - create_password_reset_tokens_table.php: untuk membuat tabel password_reset_tokens yang berfungsi menyimpan token reset password
 - create_failed_jobs_table.php: untuk membuat tabel failed_jobs yang menyimpan data pekerjaan (job) yang gagal diproses
 - create_personal_access_tokens_table.php: untuk membuat table acces tokens table

4. Q: Secara default, file migrasi terdapat kode `$table->timestamps();`, apa tujuan/output dari fungsi tersebut?
A: menambahkan dua kolom timestamp ke dalam tabel, yaitu:
 - `created_at`: Menyimpan waktu dengan tepat ketika record baru pertama kali dibuat.
 - `updated_at`: Menyimpan data waktu ketika record terakhir kali diubah.
5. Q: : Pada File Migrasi, terdapat fungsi `$table->id();` Tipe data apa yang dihasilkan dari fungsi tersebut?
A: Syntax tersebut akan membuat field yang bertipe unsigned big integer dan primary key
6. . Q: Apa bedanya hasil migrasi pada table `m_level`, antara menggunakan `$table->id();` dengan menggunakan `$table->id('level_id');` ?
A : Jika menggunakan `$table->id();` nanti field yang akan Bernama id saja dan berperan sebagai primary key, jika satunya nama tablenya akan Bernama 'level_id'
7. Q : Pada migration, Fungsi `->unique()` digunakan untuk apa?
A: untuk memastikan data record baru pada suatu kolom tidak ada yang duplikat
8. Q: Pada Praktikum 2.2 - Tahap 2, kenapa kolom `level_id` pada tabel `m_user` menggunakan `$table->unsignedBigInteger('level_id');`, sedangkan kolom `level_id` pada tabel `m_level` menggunakan `$table->id('level_id')` ?

A: Karena pada table `m_level` itu sebagai primary key, sedangkan pada `m_user` sebagai foreign key
9. Q: Pada Praktikum 3 - Tahap 6, apa tujuan dari Class Hash? dan apa maksud dari kode program `Hash::make('1234');`?
A: akan merubah value data menjadi string karakter dengan panjang tetap untuk merahasiakan value aslinya
10. Q: Pada Praktikum 4 - Tahap 3/5/7, pada query builder terdapat tanda tanya (?), apa kegunaan dari tanda tanya (?) tersebut?
A: digunakan sebagai placeholder untuk nilai yang akan diikat (bind) ke query. Nilai tersebut akan diisi nanti, biasanya dalam bentuk array.
11. Q: Pada Praktikum 6 - Tahap 3, apa tujuan penulisan kode `protected $table = 'm_user';` dan `protected $primaryKey = 'user_id';` ?
A:
`protected $table = 'm_user';` digunakan untuk mendefinisikan table yang dipakai untuk model tersebut, dan `protected $primaryKey = 'user_id';` ? digunakan untuk mendefinisikan field mana yang menjadi primary key



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

A Eloquent ORM : karena Mengurangi kode berulang-ulang untuk interaksi database. Menyederhanakan query yang kompleks. Menjaga konsistensi dan keamanan dalam interaksi database. Memudahkan pengelolaan hubungan antar tabel database