

Nama : Raffy Jamil Octavialdy

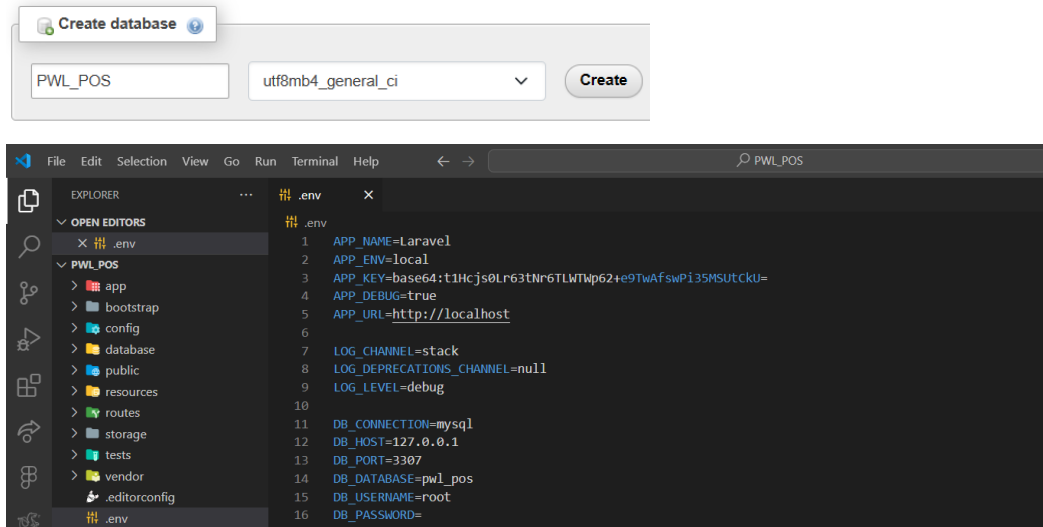
NIM : 2241720082

JOBSHEET 03

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

Praktikum 1 - pengaturan database

Databases



Praktikum 2.1 - Pembuatan file migrasi tanpa relasi

```
public function up(): void
{
    Schema::create('m_level', function (Blueprint $table) {
        $table->id('level_id');
        $table->string('level_kode', 10)->unique();
        $table->string('level_nama', 100);
        $table->timestamps();
    });
}
```

Table	Action	Rows
<input type="checkbox"/> failed_jobs	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0
<input type="checkbox"/> migrations	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	5
<input type="checkbox"/> m_level	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0
<input type="checkbox"/> password_reset_tokens	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0
<input type="checkbox"/> personal_access_tokens	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0
<input type="checkbox"/> users	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0

Nama : Raffy Jamil Octavialdy

NIM : 2241720082

```
public function up(): void
{
    Schema::create('m_kategori', function (Blueprint $table) {
        $table->id('kategori_id');
        $table->string('kategori_kode', 10)->unique();
        $table->string('kategori_nama', 100);
        $table->timestamps();
    });
}
```

Table	Action	Rows
<input type="checkbox"/> failed_jobs	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0
<input type="checkbox"/> migrations	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	6
<input type="checkbox"/> m_kategori	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0
<input type="checkbox"/> m_level	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0
<input type="checkbox"/> password_reset_tokens	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0
<input type="checkbox"/> personal_access_tokens	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0
<input type="checkbox"/> users	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0

Praktikum 2.2 - Pembuatan file migrasi dengan relasi

```
public function up(): void
{
    Schema::create('m_user', function (Blueprint $table) {
        $table->id('user_id');
        $table->unsignedBigInteger('level_id')->index(); // indexing untuk ForeignKey
        $table->string('username', 20)->unique(); // unique untuk memastikan tidak ada username yang sama
        $table->string('nama', 100);
        $table->string('password');
        $table->timestamps();

        // mendefinisikan Foreign Key pada kolom level_id mengacu pada kolom level_id di tabel m_level
        $table->foreign('level_id')->references('level_id')->on('m_level');
    });
}
```

Table	Action	Rows
<input type="checkbox"/> failed_jobs	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0
<input type="checkbox"/> migrations	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	7
<input type="checkbox"/> m_kategori	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0
<input type="checkbox"/> m_level	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0
<input type="checkbox"/> m_user	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0
<input type="checkbox"/> password_reset_tokens	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0
<input type="checkbox"/> personal_access_tokens	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0
<input type="checkbox"/> users	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0

Nama : Raffy Jamil Octavialdy

NIM : 2241720082

```
public function up(): void
{
    Schema::create('m_barang', function (Blueprint $table) {
        $table->id('barang_id');
        $table->unsignedBigInteger('kategori_id')->index();
        $table->string('barang_kode', 10)->unique();
        $table->string('barang_nama', 100);
        $table->integer('harga_beli');
        $table->integer('harga_jual');
        $table->timestamps();

        $table->foreign('kategori_id')->references('kategori_id')->on('m_kategori');
    });
}
```

```
public function up(): void
{
    Schema::create('t_penjualan', function (Blueprint $table) {
        $table->id('penjualan_id');
        $table->unsignedBigInteger('user_id')->index();
        $table->string('pembeli', 50);
        $table->string('penjualan_kode', 50)->unique();
        $table->dateTime('penjualan_tanggal');
        $table->timestamps();

        $table->foreign('user_id')->references('user_id')->on('m_user');
    });
}
```

```
public function up(): void
{
    Schema::create('t_stok', function (Blueprint $table) {
        $table->id('stok_id');
        $table->unsignedBigInteger('barang_id')->index();
        $table->unsignedBigInteger('user_id')->index();
        $table->dateTime('stok_tanggal');
        $table->integer('stok_jumlah');
        $table->timestamps();

        $table->foreign('barang_id')->references('barang_id')->on('m_barang');
        $table->foreign('user_id')->references('user_id')->on('m_user');
    });
}
```

```
public function up(): void
{
    Schema::create('t_penjualan_detail', function (Blueprint $table) {
        $table->id('detail_id');
        $table->unsignedBigInteger('penjualan_id')->index();
        $table->unsignedBigInteger('barang_id')->index();
        $table->integer('harga');
        $table->integer('jumlah');
        $table->timestamps();

        $table->foreign('penjualan_id')->references('penjualan_id')->on('t_penjualan');
        $table->foreign('barang_id')->references('barang_id')->on('m_barang');
    });
}
```

Nama : Raffy Jamil Octavialdy

NIM : 2241720082

Table	Action	Rows
<input type="checkbox"/> failed_jobs	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0
<input type="checkbox"/> migrations	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	11
<input type="checkbox"/> m_barang	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0
<input type="checkbox"/> m_kategori	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0
<input type="checkbox"/> m_level	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0
<input type="checkbox"/> m_user	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0
<input type="checkbox"/> password_reset_tokens	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0
<input type="checkbox"/> personal_access_tokens	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0
<input type="checkbox"/> t_penjualan	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0
<input type="checkbox"/> t_penjualan_detail	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0
<input type="checkbox"/> t_stok	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0
<input type="checkbox"/> users	★ Browse Structure Search Insert Empty Drop	0

Praktikum 3 – Membuat file seeder

		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

	user_id	level_id	username	nama	password
<input type="checkbox"/>	1	1	admin	Administrator	\$2y\$12\$AQZPZz2idefQvXIGFr5HUux3oN.jalIWMXpwTLhjo...
<input type="checkbox"/>	2	2	manager	Manager	\$2y\$12\$TnNAZzjsL.RJuWnw/8TdCOXjbi6JhQtIlufWO8TwoAe...
<input type="checkbox"/>	3	3	staff	Staff/Kasir	\$2y\$12\$A4QDqHmBQ66YzhJ7fVvwKeMbpD/fegFOk4Ew5FszNfM...


	barang_id	kategori_id	barang_kode	barang_nama	harga_beli	harga_jual	created_at	updated_at
<input type="checkbox"/>	1	1	BRG01	Tahu Telor	10000	12000	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	2	1	BRG02	Pecel Ayam	12000	15000	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	3	2	BRG03	Es Teh Jumbo	3000	4000	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	4	2	BRG04	Es Milo	4000	5000	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	5	3	BRG05	Panci	15000	20000	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	6	3	BRG06	Pisau	10000	13000	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	7	4	BRG07	Sampo	8000	10000	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	8	4	BRG08	Pasta Gigi	12000	14000	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	9	5	BRG09	Televisi	1000000	1200000	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	10	5	BRG10	Laptop	5000000	5100000	NULL	NULL

Nama : Raffy Jamil Octavialdy

NIM : 2241720082

		kategori_id	kategori_kode	kategori_nama	created_at	updated_at
<input type="checkbox"/>	 Edit  Copy  Delete	1	KTG01	Makanan	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit  Copy  Delete	2	KTG02	Minuman	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit  Copy  Delete	3	KTG03	Alat Masak	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit  Copy  Delete	4	KTG04	Alat Mandi	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit  Copy  Delete	5	KTG05	Elektronik	NULL	NULL

		penjualan_id	user_id	pembeli	penjualan_kode	penjualan_tanggal	created_at	updated_at
<input type="checkbox"/>	 Edit  Copy  Delete	1	3	Krisna	PJL001	2024-03-03 14:10:01	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit  Copy  Delete	2	3	Krisna	PJL002	2024-03-03 14:10:01	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit  Copy  Delete	3	3	Febrio	PJL003	2024-03-03 14:10:01	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit  Copy  Delete	4	3	Febrio	PJL004	2024-03-03 14:10:01	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit  Copy  Delete	5	3	Denny	PJL005	2024-03-03 14:10:01	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit  Copy  Delete	6	3	Denny	PJL006	2024-03-03 14:10:01	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit  Copy  Delete	7	3	Al Byan	PJL007	2024-03-03 14:10:01	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit  Copy  Delete	8	3	Al Byan	PJL008	2024-03-03 14:10:01	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit  Copy  Delete	9	3	Ageng	PJL009	2024-03-03 14:10:01	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit  Copy  Delete	10	3	Ageng	PJL010	2024-03-03 14:10:01	NULL	NULL

		stok_id	barang_id	user_id	stok_tanggal	stok_jumlah	created_at	updated_at
<input type="checkbox"/>	 Edit  Copy  Delete	1	1	1	2024-03-03 14:09:45	100	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit  Copy  Delete	2	2	1	2024-03-03 14:09:45	100	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit  Copy  Delete	3	3	1	2024-03-03 14:09:45	100	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit  Copy  Delete	4	4	1	2024-03-03 14:09:45	100	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit  Copy  Delete	5	5	1	2024-03-03 14:09:45	100	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit  Copy  Delete	6	6	1	2024-03-03 14:09:45	100	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit  Copy  Delete	7	7	1	2024-03-03 14:09:45	100	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit  Copy  Delete	8	8	1	2024-03-03 14:09:45	100	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit  Copy  Delete	9	9	1	2024-03-03 14:09:45	100	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit  Copy  Delete	10	10	1	2024-03-03 14:09:45	100	NULL	NULL

Nama : Raffy Jamil Octavialdy














NIM : 2241720082














  				detail_id	penjualan_id	barang_id	harga	jumlah	created_at	updated_at
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	1	1	1	10000	1	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	2	1	2	11000	2	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	3	1	3	12000	3	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	4	2	4	13000	1	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	5	2	5	14000	2	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	6	2	6	15000	3	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	7	3	7	16000	1	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	8	3	8	17000	2	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	9	3	9	180000	3	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	10	4	10	160000	1	NULL	NULL











Nama : Raffy Jamil Octavialdy

NIM : 2241720082

Praktikum 4 – Implementasi DB Facade

		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	2024-03-03 14:32:29	NULL

		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	2024-03-03 14:32:29	NULL

		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

← → ↺ ⓘ 127.0.0.1:8000/level

Data Level Pengguna





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

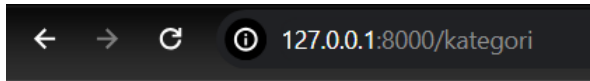
Nama : Raffy Jamil Octavialdy
NIM : 2241720082

Praktikum 5 – Implementasi Query Builder

<div>← T →</div>				kategori_id	kategori_kode	kategori_nama	created_at	updated_at
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	1	KTG01	Makanan	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	2	KTG02	Minuman	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	3	KTG03	Alat Masak	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	4	KTG04	Alat Mandi	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	5	KTG05	Elektronik	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	6	SNK	Snack/Makanan Ringan	2024-03-03 15:04:36	NULL

<div>← T →</div>				<div>▼</div>	kategori_id	kategori_kode	kategori_nama	created_at	updated_at
<div><input type="checkbox"/></div>	<div> Edit</div>	<div> Copy</div>	<div> Delete</div>		1	KTG01	Makanan	NULL	NULL
<div><input type="checkbox"/></div>	<div> Edit</div>	<div> Copy</div>	<div> Delete</div>		2	KTG02	Minuman	NULL	NULL
<div><input type="checkbox"/></div>	<div> Edit</div>	<div> Copy</div>	<div> Delete</div>		3	KTG03	Alat Masak	NULL	NULL
<div><input type="checkbox"/></div>	<div> Edit</div>	<div> Copy</div>	<div> Delete</div>		4	KTG04	Alat Mandi	NULL	NULL
<div><input type="checkbox"/></div>	<div> Edit</div>	<div> Copy</div>	<div> Delete</div>		5	KTG05	Elektronik	NULL	NULL
<div><input type="checkbox"/></div>	<div> Edit</div>	<div> Copy</div>	<div> Delete</div>		6	SNK	Camilan	2024-03-03 15:04:36	NULL

<div>← T →</div>				kategori_id	kategori_kode	kategori_nama	created_at	updated_at
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	1	KTG01	Makanan	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	2	KTG02	Minuman	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	3	KTG03	Alat Masak	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	4	KTG04	Alat Mandi	NULL	NULL
<input type="checkbox"/>	 Edit	 Copy	 Delete	5	KTG05	Elektronik	NULL	NULL



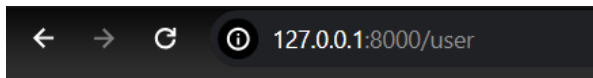
Data Kategori Barang

ID	Kode Kategori	Nama Kategori
1	KTG01	Makanan
2	KTG02	Minuman
3	KTG03	Alat Masak
4	KTG04	Alat Mandi
5	KTG05	Elektronik

Nama : Raffy Jamil Octavialdy

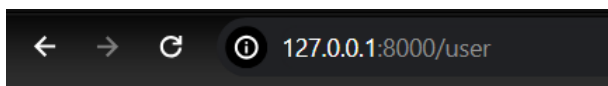
NIM : 2241720082

Praktikum 6 – Implementasi Eloquent ORM



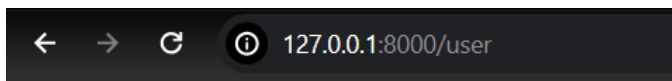
Data User

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



Data User

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



Data User

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

Nama : Raffy Jamil Octavialdy

NIM : 2241720082

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:

Sebagai kunci enkripsi aplikasi kita. Laravel menggunakan kunci ini untuk mengamankan data yang disimpan atau ditransmisikan oleh aplikasi, terutama terkait dengan enkripsi dan tanda tangan digital

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

Jawab:

Ketika pertama kali menginstal Laravel, APP_KEY akan dihasilkan secara otomatis. Jika belum terdapat / ingin memperbaharui APP_KEY dapat menjalankan perintah berikut: “php artisan key:generate”

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

Jawab:

- migrasi users digunakan untuk menyimpan informasi pengguna.
- migrasi password_resets digunakan untuk menyimpan token pengaturan ulang kata sandi yang dikeluarkan saat pengguna ingin mereset kata sandinya.
- migrasi personal access tokens digunakan untuk menyimpan token akses pribadi yang digunakan dalam otentikasi API. Fitur ini berguna jika Anda mengimplementasikan otentikasi API menggunakan Laravel Passport.
- failed jobs digunakan untuk menyimpan informasi tentang pekerjaan (jobs) yang gagal dieksekusi oleh sistem antrian Laravel.

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

Jawab:

Kode tersebut berfungsi untuk membuat 2 kolom dalam tabel database secara otomatis yaitu created_at dan updated_at.

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

Jawab:

Bertipe data unsigned big integer (big integer yang tidak dapat bernilai negatif) yang bersifat auto increment.

Nama : Raffy Jamil Octavialdy

NIM : 2241720082

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

Jawab:

Jika menggunakan \$table->id(); maka nama kolom primary key dalam table m_level yaitu "id" (default) sedangkan jika menggunakan \$table->id('level_id'); maka nama kolom primary key dalam table m_level yaitu "level_id".

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

Jawab:

Fungsi ->unique() digunakan untuk digunakan untuk menetapkan indeks unik pada suatu kolom, indeks unik memastikan bahwa setiap nilai di dalam kolom tersebut unik dan tidak ada duplikasi.

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

Jawab:

Tipe data unsignedBigInteger adalah big integer yang tidak dapat bernilai negatif karena foreign key tidak boleh negatif, untuk itu menggunakan tipe data tersebut sedangkan pada tabel m_level menggunakan \$tabel->id('level_id') karena tipe data dari kolom tersebut berupa unsignedBigInteger juga, sehingga primary key dan foreign key tidak boleh negatif.

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

Jawab:

Class Hash pada kode Hash::make('1234'); digunakan untuk melakukan hashing. Hashing adalah proses mengonversi data input menjadi string karakter yang panjangnya tetap, yang sulit atau tidak mungkin diubah kembali ke nilai aslinya.

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

Jawab:

Tanda tanya pada query builder digunakan sebagai parameter tempat berdirinya nilai yang akan dimasukkan ke dalam query SQL. Penggunaan tanda tanya ini membantu mencegah serangan SQL injection dan memastikan bahwa nilai-nilai yang disertakan dalam query bersifat aman.

Nama : Raffy Jamil Octavialdy

NIM : 2241720082

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

Jawab:

- `protected $table = 'm_user';` digunakan untuk menentukan nama tabel yang akan digunakan oleh model dan digunakan juga untuk jika nama tabelnya bukan jamak dari nama model, memungkinkan menetapkan secara eksplisit nama tabel yang akan digunakan oleh model tersebut.
- `protected $primaryKey = 'user_id';` digunakan untuk menentukan nama kolom primary key yang akan digunakan oleh model. Ini berguna jika primary key pada tabel memiliki nama yang berbeda dari default.

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

Jawab:

Menggunakan Eloquent ORM karena tidak perlu menuliskan query sql.