

LAPORAN RESMI

PRAKTIKUM PEMROGRAMAN WEB

MIGRATION



NIM : 23104410077
NAMA : Vema Erga Atta Susilo
JURUSAN : Teknik Informatika
KELAS : TI-Karyawan B
TGL. PRAKTEK : 27 juni 2025

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS ISLAM BALITAR
2025

LEMBAR PERSETUJUAN

MIGRATION

NIM :23104410077
NAMA : Vema Erga Atta Susilo
JURUSAN : Teknik Informatika
KELAS : TI-Karyawan B
TGL. PRAKTEK : 27 Juni 2025

Disetujui,

Blitar, 27 Juni 2025

Dosen Pengampu Praktikum

Saiful Nur Budiman, s.Kom., M.Kom

BAB I

DASAR TEORI

1.1. Pengertian Laragon

Laragon adalah platform pengembangan yang digunakan untuk membuat server web lokal di komputer. Laragon ini lebih dari sekadar server lokal, fungsinya yaitu untuk meningkatkan kenyamanan dan efisiensi pengembangan dengan menyediakan lingkungan siap pakai.

Tujuan utama diciptakannya Laragon adalah untuk menyederhanakan proses pengembangan dengan mengotomatiskan instalasi dan konfigurasi layanan web seperti Apache, MySQL, PHP, dan lain-lain. Menggunakan Laragon memudahkan tugas-tugas yang kompleks dan mempercepat waktu penyelesaian proyek.

1. Cara Kerja Laragon

Cara kerja Laragon melibatkan penyediaan paket server standar dengan pengaturan minimal yang diperlukan oleh pengembang. Ketika diinstal, Laragon secara otomatis mengonfigurasi berbagai komponen penting seperti Apache, MySQL, PHP, Node.js, dan Composer.

Pengguna tidak perlu menjalani langkah konfigurasi manual yang panjang karena Laragon sudah mencakup semua kebutuhan dasar untuk memulai proyek pengembangan dari nol. Proses ini memungkinkan setiap komponen bekerja sinergis dalam satu ekosistem yang terintegrasi dengan baik.

2. Fitur-Fitur Utama Laragon:

1. Instalasi Mudah:

Laragon menawarkan proses instalasi yang cepat dan mudah. Pengguna hanya perlu mengunduh file instalasi, menjalankan installer, dan Laragon siap digunakan.

2. Multiple PHP Versions:

Salah satu keunggulan Laragon adalah kemampuannya untuk mendukung beberapa versi PHP. Pengembang dapat dengan mudah beralih antara versi PHP yang berbeda sesuai dengan kebutuhan proyek mereka.

3. Built-in Apache dan Nginx:

Laragon dilengkapi dengan server web Apache dan Nginx, memberikan fleksibilitas kepada pengguna untuk memilih server yang sesuai dengan preferensi mereka.

4. MySQL dan MariaDB:

Laragon telah menyertakan basis data MySQL dan MariaDB sehingga pengembang dapat mengelola dan menguji database lokal dengan mudah.

5. Quick App/Project Creation:

Dengan fitur "Quick app" Laragon, pengguna dapat membuat proyek baru dengan cepat tanpa perlu melakukan banyak konfigurasi.

6. SSL Support:

Laragon mendukung HTTPS dengan mudah. Pengguna dapat mengaktifkan SSL untuk proyek mereka dengan beberapa langkah sederhana.

7. Virtual Hosts:

Pengguna dapat dengan mudah menetapkan nama domain lokal untuk proyek-proyek mereka menggunakan fitur Virtual Hosts Laragon.

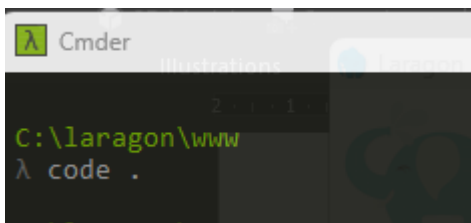
8. Add-ons dan Extensibility:

Laragon mendukung penggunaan add-ons yang memungkinkan pengembang untuk menambahkan fungsionalitas tambahan sesuai kebutuhan proyek.

BAB II

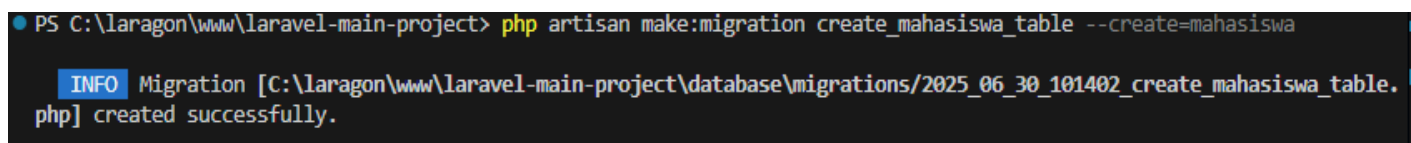
IMPLEMENTASI PRAKTIKUM

2.1. Buka terminal dilaragon dan masukkan comand tersebut untuk masuk ke Vs-code.

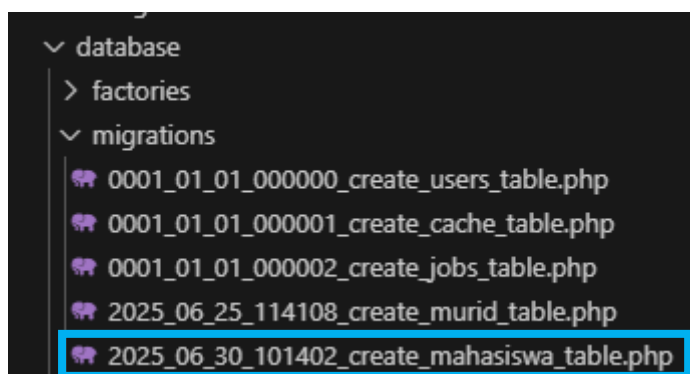


1. Buat tabel baru di migration dengan nama mahasiswa.

Php artisan make:migration create_mahasiswa_table --create=mahasiswa



2. Jika file migration tadi sudah berhasil maka pada tampilan database- migration akan muncul tabel baru mahasiswa.



3. Masuk ke dalam file mahasiswa dan lakukan konfigurasi Migration UP.

(UP = Membuat) (Down = membatalkan) lalu isikan *nim,nama,prodi*

```
* @return void
*/
public function up()
{
    Schema::create('mahasiswa', function (Blueprint $table) {
        $table->id();
        $table->string('nim', 50)->unique();
        $table->string('nama', 50);
        $table->string('prodi', 50);
        $table->timestamps();
    });
}
```

PENJELASAN:

\$table->id().nim: Kolom Nomor Induk Mahasiswa dengan tipe data VARCHAR(50). Kolom ini bersifat unik, memastikan setiap mahasiswa memiliki NIM yang berbeda.

nama: Kolom Nama Lengkap Mahasiswa dengan tipe data VARCHAR(50). **prodi:** Kolom Program Studi dengan tipe data VARCHAR(50).

created_at: Kolom DATETIME yang secara otomatis menyimpan tanggal dan waktu pembuatan record.

updated_at: Kolom DATETIME yang secara otomatis menyimpan tanggal dan waktu terakhir record diperbarui.

4. Jalankan Migration untuk membuat tabel di database.

Php artisan migrate

```
PS C:\laragon\www\laravel-main-project> php artisan migrate

INFO Running migrations.

2025_06_30_101402_create_mahasiswa_table .....
. 289.43ms DONE
```

5. Hasil Migrate di Table Plus

Name	mahasiswa		Primary	id	
column_name	data_type	is_nullable ↑	column_default	foreign_key	
id	INTEGER	NO	NULL	EMPTY	→
nim	varchar	NO	NULL	EMPTY	→
nama	varchar	NO	NULL	EMPTY	→
prodi	varchar	NO	NULL	EMPTY	→
created_at	datetime	YES	NULL	EMPTY	→
updated_at	datetime	YES	NULL	EMPTY	→
DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	DEFAULT	→

6. Selanjutnya membuat file seeder.

Php artisan make:seeder mahasiswaSeeder

```
PS C:\laragon\www\laravel-main-project> php artisan make:seeder mahasiswaseeder

INFO Seeder [C:\laragon\www\laravel-main-project\database\seeders\mahasiswaseeder.php] created successfully.
```

7. Bagian ini adalah tempat kode utama bekerja, yang memberikan instruksi kepada program tentang apa yang harus dilakukan, misalnya, mengisi data awal ke dalam database.

```
use Illuminate\Support\Facades\DB;
use Illuminate\Database\Seeder;
use App\Models\mahasiswa;

class MahasiswaSeeder extends Seeder
{
    public function run(): void
    {
        DB::table('mahasiswa')->insert([
            [
                'nim' => '23104410077',
                'nama' => 'Vema Erga AS',
                'prodi' => 'Teknik Informatika',
                'created_at' => now(),
                'updated_at' => now(),
            ],
        ],
```

PENJELASAN:

DB::table('mahasiswa'); Ini memberitahu Laravel bahwa Anda ingin berinteraksi dengan tabel bernama mahasiswa di database Anda.

->insert([...]); Ini adalah metode yang digunakan untuk memasukkan satu atau beberapa baris data ke dalam tabel. Argumen yang diterimanya adalah sebuah

array. Setiap elemen dalam array ini adalah array asosiatif (key-value pair) yang merepresentasikan satu baris data.

contoh satu baris data yang akan dimasukkan.

nim, nama, prodi: Ini adalah nama-nama kolom di tabel mahasiswa. Nilai di sisi kanan (**=>**) adalah data yang akan dimasukkan ke kolom tersebut.

8. Kemudian jalankan seeder dengan perintah dibawah ini

Php artisan db:seed --class=mahasiswaSeeder

```
PS C:\laragon\www\laravel-main-project> php artisan db:seed --class=mahasiswaSeeder

INFO Seeding database.
```

PENJELASAN:

Jika seeding database itu bisa jalan bisa disebabkan dengan adanya kesalahan sintaks, Nama kolom tidak sesuai dan Tipe data tidak cocok.

9. Gunakan perintah tersebut untuk menjalankan konfigurasi seeder.

Php artisan migrate:fresh --seed

```
PS C:\laragon\www\laravel-main-project> php artisan migrate:fresh --seed

Dropping all tables ..... 154.65ms D
ONE

INFO Preparing database.

Creating migration table ..... 37.03ms D
ONE

INFO Running migrations.

0001_01_01_000000_create_users_table ..... 79.75ms D
ONE
0001_01_01_000001_create_cache_table ..... 106.69ms D
ONE
0001_01_01_000002_create_jobs_table ..... 98.17ms D
ONE
2025_06_25_114108_create_murid_table ..... 4.24ms D
ONE
2025_06_30_101402_create_mahasiswa_table ..... 18.15ms D
ONE
```

PENJELASAN:

itu berarti program telah berhasil membersihkan seluruh tempat penyimpanan datanya (database), membangun ulang struktur-struktur data yang diperlukan, dan kemudian mengisi tempat penyimpanan tersebut dengan data-data awal atau contoh yang sudah ditentukan.

10. Hasil Seeder di Table Plus

< >		murid		mahasiswa		password_reset_tokens	
id ↑	nim	nama	prodi	created_at	updated_at		
1	231044...	Vema Erga AS	Teknik Informatika	2025-06-30 13:39:41	2025-06-30 13:39:41		
2	231044...	A	Sistem Informasi	2025-06-30 13:39:41	2025-06-30 13:39:41		
3	231044...	B	Teknik Komputer	2025-06-30 13:39:41	2025-06-30 13:39:41		
4	231044...	C	Teknik Elektro	2025-06-30 13:39:41	2025-06-30 13:39:41		
5	231044...	D	Teknik Mesin	2025-06-30 13:39:41	2025-06-30 13:39:41		

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Migration merupakan fitur penting dalam pemrograman web, khususnya pada framework Laravel, karena memungkinkan pengelolaan struktur database secara otomatis, terstruktur, dan terdokumentasi. Dengan migration, pengembang dapat membuat, mengubah, dan mengelola tabel database melalui kode program, sehingga lebih efisien dibandingkan pengelolaan secara manual.

Proses ini tidak hanya mempercepat pengembangan aplikasi, tetapi juga memudahkan kolaborasi dalam tim dan meminimalkan risiko kesalahan. Penggunaan migration yang disertai dengan fitur tambahan seperti seeder dan rollback menjadikan proses pengujian dan pengelolaan data lebih fleksibel. Oleh karena itu, pemahaman dan penerapan migration sangat dianjurkan dalam setiap proyek pengembangan web modern.

4.2 Saran

Penggunaan fitur migration sebaiknya dilakukan secara konsisten agar struktur database tetap rapi dan terdokumentasi dengan baik. Setiap file migration sebaiknya disertai komentar yang jelas untuk memudahkan pemahaman, terutama saat bekerja

dalam tim. Sebelum menjalankan perintah rollback atau refresh, penting untuk melakukan backup database guna menghindari risiko kehilangan data.

Selain itu, mempelajari dan memanfaatkan fitur seeder juga akan sangat membantu dalam mengisi data awal secara otomatis setelah migration dijalankan. Dengan menyusun struktur migration sesuai kebutuhan aplikasi, proses pengembangan akan menjadi lebih efisien dan minim kesalahan.

DAFTAR PUSTAKA

Dewaweb. (n.d.). *Apa itu Laragon?*. Dewaweb. Diakses 30 Juni 2025, dari <https://www.dewaweb.com/blog/apa-itu-laragon/>

PalComTech. (n.d.). *Laragon: Sebuah Platform Pengembangan Lokal Terkini untuk Pengembang Web*. PalComTech. Diakses 30 Juni 2025, dari <https://palcomtech.ac.id/laragon-sebuah-platform-pengembangan-lokal-terkini-untuk-pengembang-web/>