

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Saat ini dalam membangun sistem informasi dalam skala menengah hingga besar akan membutuhkan biaya yang sangat besar serta untuk merealisasikannya membutuhkan tahapan yang sesuai dengan sumber daya dan biaya yang tersedia.

Dalam pengembangannya pun memiliki masalah dan kendala yang terjadi karena adanya suatu perbedaan diantaranya adalah sistem operasi, bahasa pemrograman, dan permodelan database yang digunakan. Sebagai contoh Kampus A sudah memiliki database untuk Sistem Akademik yang menggunakan mysql yang digunakan untuk menyimpan data KRS dan penggunaan database sqlite untuk menyimpan data keuangan. Karena hal ini pasti tidak mudah bila harus mengekspor database dari SQLite atau sebaliknya dari MySQL.

Masalah di atas bisa diatasi dengan menggabungkan database menjadi satu framework dengan Laravel. Laravel adalah framework aplikasi web open-source yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP. Laravel menyediakan banyak fitur dan alat untuk memudahkan pengembangan aplikasi web, seperti routing, ORM, migrasi database, templating Laravel dirancang untuk mempermudah pengembangan aplikasi web dengan menggunakan pendekatan konvensi-over-konfigurasi, yang berarti pengembang hanya perlu menentukan konfigurasi tambahan jika diperlukan menggunakan konsep Object-Relational Mapping (ORM). Dalam konsep ORM, database diwakili oleh objek-objek di dalam kode

program, karena dapat memanipulasi data menggunakan sintaks bahasa pemrograman yang lebih familiar

Penulis akan merancang aplikasi untuk menghubungkan dua database yang berbeda menggunakan Framework Laravel. Dengan Studi kasus Sistem Akademik Sederhana.

1.2. Rumusan Masalah

Penelitian ini akan membuat prototipe sederhana yang mampu mengintegrasikan database MySQL dan SQLite yang akan dibangun dengan Framework Laravel.

1.3. Ruang Lingkup

Untuk memperoleh suatu sistem yang sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan, maka lingkup dari permasalahan yang dibahas meliputi:

- a. Mengintegrasikan dua database dengan Framework Laravel
- b. Membaca tabel dari mysql dan sqlite menggunakan Metode ORM Eloquent.
- c. Penelitian ini akan Menghasilkan sebuah aplikasi prototipe yang mampu mengintegrasikan dua database berbeda dengan Framework Laravel.
- d. Pengujian aplikasi ini akan dibuat sebuah Sistem Akademik Sederhana
- e. Tabel Database MySQL akan digunakan untuk Data Nama Mahasiswa dan Nama Mata Kuliah.
- f. Tabel Database SQLite akan digunakan untuk Data Informasi Tagihan Mahasiswa.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini ingin mendapatkan hasil dari perancangan aplikasi prototipe agar bisa menjadi acuan untuk membantu dalam pengembangan aplikasi web yang mampu terintegrasi multi database.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah untuk memecahkan masalah yang terjadi dalam pengembangan sistem informasi yang menggunakan multi database dengan berbagai perbedaan dalam sistem operasi, bahasa pemrograman, dan permodelan database. Dalam hal ini, prototipe yang dibuat akan menggunakan framework Laravel dan metode ORM Eloquent untuk mengintegrasikan database MySQL dan SQLite.

Hasil dari penelitian ini akan menghasilkan sebuah aplikasi prototipe yang mampu mengintegrasikan dua database berbeda dengan menggunakan framework Laravel. Aplikasi prototipe ini akan dapat membantu pengembang aplikasi web dalam mengintegrasikan multi database dengan lebih mudah dan efisien.

Penelitian ini juga dapat menjadi referensi bagi pengembang aplikasi web yang sedang mencari cara untuk mengintegrasikan multi database dengan menggunakan framework Laravel. Selain itu, hasil penelitian ini juga dapat membantu mengembangkan aplikasi web yang membutuhkan akses ke berbagai database dengan berbagai perbedaan dalam sistem operasi, bahasa pemrograman, dan permodelan database.

1.6. Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan penelitian untuk Tugas Akhir memaparkan pembahasan secara mendetail tentang penelitian yang dilakukan, penulis menyusun laporan dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini membahas latar belakang masalah, perumusan masalah yang akan dihadapi, batasan masalah yang diambil, tujuan penelitian yang akan dicapai, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan laporan penelitian untuk Tugas Akhir mengenai *multiple database* menggunakan framework Laravel.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI

Bab ini menjelaskan tentang tinjauan pustaka dan teori-teori yang digunakan untuk mencari informasi yang terkait dengan tugas akhir.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang analisis, metode penelitian dan perancangan sistem meliputi perancangan basis data, relasi tabel, struktur basis data, *use case diagram*, *activity diagram* dan desain *interface*.

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan penerapan sistem atau implementasi hasil analisis dan perancangan, yang berisi cara kerja sistem keseluruhan dan pengujian sistem.

BAB V PENUTUP

Bab ini adalah hasil dari pembahasan bab I sampai IV yang berisi kesimpulan sistem yang dirancang dan saran untuk perkembangan sistem ke depannya.

