

## **ABSTRAK**

### **PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MODUL SEMINAR AKADEMIK DAN SIDANG KOMPREHENSIF MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* LARAVEL (STUDI KASUS: CHEMISTRY PROGRAM DATA CENTER)**

Oleh

**MUHAMMAD FEBRIAN HASIBUAN**

Jurusan Kimia merupakan salah satu bagian integral dari Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam di Universitas Lampung, yang menawarkan dua program studi, yaitu S1 Kimia dan S2 Kimia. Proses seminar dan sidang di Jurusan Kimia saat ini menggunakan Google Formulir dari pendaftaran hingga pengumpulan berita acara. Namun, proses ini sering kali menyebabkan kesulitan bagi mahasiswa dalam menemukan tautan formulir, serta mengalami penumpukan data konsekuensi dari kesalahan pengisian yang memerlukan pengisian ulang. Dampaknya, proses administratif yang lebih rumit terjadi, yang memerlukan usaha lebih dari ketua jurusan dalam pengambilan keputusan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan Chemistry Program Data Center pada modul yang mengatasi tantangan-tantangan tersebut, sesuai dengan mekanisme yang ada di Jurusan Kimia. Metode pengembangan yang digunakan adalah metode Scrum. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah PHP dengan menggunakan *Framework* Laravel, dan basis data yang digunakan adalah MariaDB. Penelitian ini juga menambahkan fitur-fitur penting seperti Database Transaction untuk mengelola transaksi ke basis data dan Laravel Queue untuk menangani antrian pengiriman *email*.

Dengan pengembangan modul ini dapat meningkatkan efisiensi proses seminar dan sidang, mengurangi penumpukan data yang tidak perlu, serta memudahkan pengambilan keputusan bagi administrasi jurusan. Hal ini akan memberikan manfaat baik bagi mahasiswa maupun staf administrasi.

Kata Kunci: Chemistry Program Data Center, Metode *Scrum*, Laravel.

## **ABSTRACT**

### **DEVELOPMENT OF INFORMATION SYSTEM ACADEMIC SEMINAR AND COMPREHENSIVE EXAM MODULES USING LARAVEL FRAMEWORK (CASE STUDY: Chemistry Program Data Center)**

**By**

**MUHAMMAD FEBRIAN HASIBUAN**

The Department of Chemistry is an integral part of the Faculty of Mathematics and Natural Sciences at the University of Lampung, offering two study programs, namely Bachelor of Science (S1) in Chemistry and Master of Science (S2) in Chemistry. The process of seminars and thesis defenses in the Chemistry Department currently utilizes Google Forms from registration to the collection of minutes. However, this process often poses challenges for students in accessing the form links and leads to data accumulation due to input errors that necessitate re-filling. Consequently, a more complex administrative process arises, requiring additional effort from the department chair in decision-making.

This research aims to develop the Chemistry Program Data Center with modules addressing these challenges, in line with the mechanisms existing in the Chemistry Department. The development method employed is the Scrum methodology. The programming language utilized is PHP with a Laravel Framework, and the database used is MariaDB. Additionally, essential features such as Database Transaction for managing transactions to the database and Laravel Queue for handling email queue are incorporated in this research.

Through the development of these modules, it is expected to enhance the efficiency of the seminar and thesis defense processes, reduce unnecessary data accumulation, and facilitate decision-making for departmental administration. This will provide benefits for both students and administrative staff.

**Key Words:** Chemistry Program Data Center, Scrum Method, Laravel.