

## ABSTRAK

### PENGEMBANGAN REST API PADA SISTEM *MONITORING* KPI MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* LARAVEL DI PT INDUSTRI KERETA API (PERSERO)

Oleh

SADDAM SURYA MARDIANSYAH

Dalam era bisnis yang semakin kompetitif dan dinamis, perusahaan-perusahaan modern semakin menyadari pentingnya memantau *Key Performance Indicators* (KPI) untuk memastikan pencapaian target kinerja. PT Industri Kereta Api (Persero) dihadapkan pada tantangan dalam mengelola dan memantau banyak KPI, sehingga penelitian ini diarahkan pada pengembangan sistem *monitoring* KPI dengan memanfaatkan REST API untuk menangani data dalam jumlah besar dan memastikan informasi yang disajikan dapat diandalkan. REST API diterapkan untuk menyederhanakan pengelolaan data yang kompleks dan memastikan operasional yang efisien, sehingga memberikan nilai tambah optimal bagi pengambilan keputusan manajemen. Dengan REST API, sistem pemantauan KPI dapat diakses melalui berbagai platform, termasuk *web* dan *mobile*, yang meningkatkan fleksibilitas dan kemudahan akses informasi bagi pengguna. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem *monitoring* KPI yang terintegrasi, memanfaatkan REST API untuk menyediakan akses data yang efisien dan *real-time*, serta merancang dan menguji aplikasi *mobile*. Berbagai pengujian dilakukan, termasuk *security testing* yang menunjukkan sistem memiliki tingkat keamanan yang tinggi, *performance testing* yang menunjukkan aplikasi mampu menangani beban berat dengan waktu respons yang konsisten, *black box testing* yang memastikan sistem bekerja sesuai spesifikasi tanpa adanya kesalahan besar, serta *User Acceptance Testing* (UAT) yang menghasilkan tingkat kepuasan pengguna sebesar 88,75% dengan kategori “Sangat Memuaskan.” Penelitian ini menggunakan metode *Personal Extreme Programming* (PXP), suatu proses iteratif yang sesuai untuk pengembangan perangkat lunak oleh individu, yang memastikan fleksibilitas dan akuntabilitas dalam menanggapi kebutuhan yang berubah.

**Kata Kunci:** *key performance indicators* (KPI); *mobile*; *real time*; REST API.

## **ABSTRACT**

### **DEVELOPMENT OF REST API FOR KPI MONITORING SYSTEM USING LARAVEL FRAMEWORK AT PT INDUSTRI KERETA API (PERSERO)**

**By**

**SADDAM SURYA MARDIANSYAH**

*In an increasingly competitive and dynamic business environment, modern companies are becoming more aware of the importance of monitoring Key Performance Indicators (KPIs) to ensure that performance targets are met. PT Industri Kereta Api (Persero) faces challenges in managing and monitoring numerous KPIs, prompting this research to focus on developing a KPI monitoring system that leverages REST API to handle large volumes of data and ensure the reliability of the information presented. REST API is implemented to streamline the management of complex data and ensure efficient operations, thereby providing optimal value for management decision-making. By utilizing REST API, the KPI monitoring system can be accessed across various platforms, including web and mobile, enhancing flexibility and ease of information access for users. This research aims to develop an integrated KPI monitoring system, employing REST API for efficient and real-time data access, and designing and testing a mobile application. Comprehensive testing is conducted, including security testing demonstrating high system security, performance testing showing the application's capability to handle heavy loads with consistent response times, black box testing confirming that the system operates according to specifications without major errors, and user acceptance testing (UAT) achieving a user satisfaction rate of 88.75% with a "Very Satisfactory" rating. The research employs Personal Extreme Programming (PXP), an iterative process suitable for individual software development, ensuring flexibility and accountability in addressing changing requirements.*

**Keyword:** *key performance indicators (KPI); mobile; real time; REST API.*