

ABSTRAK

RANCANG BANGUN APLIKASI *MOBILE MONITORING* PARAMETER LINGKUNGAN DAN BESARAN LISTRIK PADA GEDUNG TINGGI BERBASIS *ANDROID*

Oleh

Aldi Kurniawan

Dalam pembangunan dan perawatan gedung tinggi memiliki banyak tantangan yang melibatkan parameter lingkungan yang meliputi suhu, kelembapan, kecepatan angin, dan getaran serta parameter besaran listrik, salah satunya adalah *monitoring*. Untuk mengatasi kesulitan dalam *monitoring* parameter lingkungan dan besaran listrik maka dilakukan perancangan aplikasi *mobile* untuk melakukan *monitoring* parameter tersebut serta mencatat dan memberikan notifikasi ketika terjadi suatu kejadian apabila terdapat data yang melebihi batas. Metode pengembangan yang digunakan pada penelitian ini adalah metode PXP yang dikhususkan untuk pengembangan secara individu. Iterasi dilakukan sebanyak 4 kali dengan estimasi awal pengerjaan selama 16 minggu. Data-data dari sensor yang telah disimpan dalam *database* kemudian ditampilkan dan divisualisasikan ke dalam aplikasi *android* untuk mempermudah *monitoring* parameter lingkungan dan besaran listrik pada gedung tinggi. Selama Pengiriman data dari *database* ke aplikasi *android* dilakukan dengan menggunakan *Rest API*. Selama 6 minggu *monitoring* dilakukan, sistem telah mencatat kejadian sebanyak 4 kali yang salah satunya termasuk kejadian gempa pada tanggal 3 Januari 2024 di Bayah, Banten. Proses pengembangan aplikasi yang estimasi awalnya 16 minggu berhasil diselesaikan dengan lebih cepat menggunakan metode PXP yaitu selama 60 hari atau 8.5 minggu.

Kata kunci — Parameter Lingkungan, Besaran Listrik, *Internet of Thing (IoT)*, *Android*, *Rest API*.

ABSTRACT

ANDROID-BASED ENVIROMENTAL AND ELECTRICAL PARAMETERS MONITORING DASHBOARD DEVELOPMENT FOR HIGH RISE BUILDINGS

By

Aldi Kurniawan

In the construction and maintenance of high-rise buildings, numerous challenges arise involving monitoring environmental parameters such as temperature, humidity, wind speed, and vibrations, as well as electrical measurements. To address the difficulties in monitoring these environmental parameters and electrical parameters, a mobile application is designed to monitor and record these parameters while also sending notifications in the event of data exceeding predefined thresholds. The development method employed in this research is the PXP method, specifically designed for individual development. The development process underwent four iterations with an initial estimated duration of 16 weeks. Sensor data stored in a database is then displayed and visualized within an Android application to streamline the monitoring of environmental parameters and electrical parameters in high-rise buildings. Data transmission from the database to the Android application is facilitated using Rest API. During a 6-week monitoring period, the system recorded four incidents, one of which involved an earthquake on January 3, 2024, in Bayah, Banten. The application development process, initially estimated at 16 weeks, was successfully completed more rapidly using the PXP method within 60 days or 8.5 weeks.

Keywords — Enviromental Parameters, Electrical Parameters, Internet of Thing (IoT), Android, Rest API