

## ABSTRAK

### **DASHBOARD PEMANTAUAN AKTIVITAS LINGKUNGAN GUNUNG ANAK KRAKATAU BERBASIS ANDROID**

Oleh

**Ramadhan Andhika Vioamanta**

Aktivitas dari Gunung Anak Krakatau memiliki potensi dalam penyebab terjadinya bencana alam yaitu tsunami untuk daerah terdekat dari perairan gunung tersebut. Untuk mengurangi rasa kekhawatiran masyarakat maka dilakukannya pemantauan aktivitas dari perairan pada lingkungan Gunung Anak Krakatau berbasis *Internet of Thing (IoT)* untuk meminimalisir kerugian serta membantu pemerintah dalam menangani pemantauan aktivitas perairan lingkungan Gunung Anak Krakatau. Data yang didapat pada alat tersebut kemudian divisualisasikan ke dalam aplikasi *android* untuk mempermudah pemantauan data dan memberikan *notifikasi* apabila data yang diterima mencapai titik angka tertentu. Pengiriman data dilakukan dengan menggunakan protokol *Message Queuing Telemetry Transport (MQTT)* dan teknologi *Web Service* yaitu *Rest API*. Data yang didapatkan dan ditampilkan pada aplikasi berupa data mengenai ketinggian air, *forecasting* ketinggian air, data historis ketinggian air, tegangan baterai, suhu mikrokontroler dan data foto. *MQTT* digunakan dalam pengambilan data ketinggian air, *forecasting* ketinggian air, tegangan baterai dan suhu mikrokontroler, sedangkan *RestAPI* digunakan dalam pengambilan data historis ketinggian air, dan data foto.

*Kata kunci* — Gunung Anak Krakatau, *Internet of Thing (IoT)*, *Android*, *MQTT*, *Web Service*, *Rest API*.

## **ABSTRACT**

### **ANDROID-BASED MONITORING DASHBOARD FOR MOUNT ANAK KRAKATAU ENVIRONMENTAL ACTIVITIES**

**By**

**Ramadhan Andhika Vioamanta**

The activity of Mount Anak Krakatau has the potential to cause a natural disaster, namely a tsunami for the nearest area of the mountain's waters. To reduce the public's concern, monitoring activities from the waters in the environment of Mount Anak Krakatau is based on the Internet of Things (IoT) to minimize losses and assist the government in handling monitoring of activities in the waters around Mount Anak Krakatau. The data obtained on the tool is then visualized into an android application to facilitate data monitoring and provide notifications when the data received reaches a certain point. Data transmission is carried out using the Message Queuing Telemetry Transport (MQTT) protocol and Web Service technology, namely the Rest API. The data obtained and displayed in the application is in the form of data regarding water level, water level forecasting, historical water level data, battery voltage, microcontroller temperature and photo data. MQTT is used to retrieve water level data, forecasting water level, battery voltage and microcontroller temperature, while RestAPI is used to retrieve historical water level data and photo data.

**Keywords** — Mount Anak Krakatau, Internet of Thing (IoT), Android, MQTT, Web Service, Rest API.