

ABSTRAK

RANCANG BANGUN PERANGKAT PENGUKUR TEKANAN ATMOSFER DAN KONTAKTOR AIR LAUT SEBAGAI PENDETEKSI DINI TSUNAMI BERBASIS *INTERNET OF THINGS*

Oleh:

HANS KHALIF HAFIF

Indonesia merupakan negara dengan jumlah gunung api yang cukup banyak dibanding kawasan lain di berbagai belahan dunia dengan angka 13% dari total gunung api aktif yang ada dalam dunia. Salah satu gunung api yang masih aktif tersebut adalah Gunung Anak Krakatau. Gunung Anak Krakatau (GAK) terus memperlihatkan aktivitas vulkanik, hal ini dibuktikan oleh tsunami pada 22 Desember 2018 yang di terjadi beriringan dengan erupsi GAK. Tsunami tersebut terjadi pada 22 Desember 2018 yang berdampak sampai ke pesisir Pandeglang, Serang di Provinsi Jawa Barat dan Lampung Selatan di Provinsi Lampung. Peristiwa ini menyebabkan kematian 431 jiwa, lebih dari 7,200 jiwa luka dan kehilangan tempat tinggal 46.646 jiwa. Penduduk setempat tidak menerima tanda peringatan pada tanggal 22 Desember 2018 akan terjadi tsunami tersebut. Tidak adanya peringatan tsunami yang sampai ke masyarakat menandakan bahwa infrastruktur pendeteksian tsunami yang berhubungan dengan erupsi GAK masih belum mumpuni.

Hal ini mendorong penulis untuk menemukan solusi terhadap deteksi dini pada proses erupsi gunung berapi hingga terjadinya tsunami. Oleh karena itu, penulis mengajukan pembuatan perangkat pengukur tekanan atmosfer di wilayah pesisir yang bertujuan untuk mendeteksi perubahan tekanan atmosfer yang diakibatkan letusan GAK dan kontaktor air laut yang bertujuan untuk mendeteksi gelombang tinggi/tsunami yang tiba di pesisir pantai. Data pengukuran tekanan atmosfer dan gelombang tinggi air laut tersebut akan diproses dalam lingkup *internet of things* hingga dapat menghasilkan peringatan yang dapat diterima oleh masyarakat.

Kata Kunci: Gunung Anak Krakatau, Tekanan Atmosfer, Kontaktor Air, Pendeteksi Dini tsunami, *Internet of Things* (IoT)

ABSTRACT

DESIGN AND CONSTRUCTION OF AN ATMOSPHERIC PRESSURE MEASUREING DEVICE AND SEA WATER CONTACTOR AS EARLY TSUNAMI DETECTION BASED ON INTERNET OF THINGS

By:

HANS KHALIF HAFIF

Indonesia is a country with a significant number of volcanoes compared to other regions around the world, accounting for 13% of the total active volcanoes worldwide. One of the active volcanoes is Krakatoa's Child Mountain. Krakatoa's Child Mountain (GAK) continues to show volcanic activity, as evidenced by the tsunami on December 22, 2018, which occurred simultaneously with the eruption of GAK. The tsunami occurred on December 22, 2018, affecting the coastal areas of Pandeglang, Serang in West Java Province, and South Lampung in Lampung Province. This event resulted in the death of 431 people, more than 7,200 injured, and 46,646 displaced. The local residents did not receive any warning signs on December 22, 2018, indicating the impending tsunami. The lack of tsunami warning reaching the community indicates that the tsunami detection infrastructure related to the eruption of GAK is still inadequate.

This has prompted the author to find solutions for early detection during volcanic eruption processes until tsunamis occur. Therefore, the author proposes the creation of devices to measure atmospheric pressure in coastal areas aimed at detecting changes in atmospheric pressure caused by GAK eruptions and sea water Contactor aimed at detecting high waves/tsunamis arriving at the coast. The data of atmospheric pressure measurement and high sea waves will be processed within the scope of the Internet of Things until it can generate warnings that can be accepted by the community.

Keywords: Mount Anak Krakatau, Air Pressure, Water Contactor, Tsunami Early Detection, Internet of Things (IoT)