

ABSTRAK

Negara Indonesia terletak pada kondisi geografis dimana beberapa wilayah dicirikan terbentuk jalur pegunungan aktif. Oleh karena itu, Indonesia merupakan negara yang berpotensi rawan terjadinya letusan gunung berapi. Untuk mengatasi dampak dari bencana tersebut perlu dibuat sistem pemantauan aktivitas status gunung berapi berdasarkan parameter suhu air dan kelembaban tanah. Tujuan penelitian adalah untuk membuat sistem pemantauan yang dapat memberikan data berupa informasi secara real-time mengenai aktivitas gunung berapi. Sistem pemantauan yang dibuat berbasis *Internet of Things* dengan menggunakan perangkat pendukung aplikasi IoT berupa ThingSpeak. Pengamatan kinerja sistem dilakukan dari 15 Juni 2021 hingga 22 Juni 2021. Dari hasil pengukuran diketahui dengan kondisi suhu air 24°C - 31°C dan kelembaban tanah 28%-15%, dapat diklasifikasikan status gunung berapi berada pada Level I (Normal). Konsumsi daya oleh sistem selama 24 jam mencapai 44,6 Watt. Tingkat keberhasilan pengiriman data sistem pemantauan mencapai 82%. Kinerja sistem pemantauan menjadi informasi keberhasilan pengiriman data dari aktivitas gunung berapi. Dengan diketahui secara real atau lebih awal dari aktivitas gunung berapi dapat dilakukan penanganan bencana sedini mungkin.

Kata kunci: air, IoT, kelembaban, pemantauan, suhu, tanah