

ABSTRAK

Tanah longsor merupakan salah satu bencana alam yang sering terjadi di kawasan Indonesia. Bencana ini biasanya sering terjadi di daerah pegunungan, bukit, lereng yang curam, maupun tebing. Tak jarang tanah longsor juga terjadi di lahan pertanian dan perkebunan yang posisinya terletak di tanah miring. Oleh karena itu, perlu diciptakan sistem peringatan dini tanah longsor. Kemiringan tanah, pergeseran tanah, dan kadar air yang berlebihan dalam tanah merupakan penyebab utama terjadinya tanah longsor.

Untuk mengukur parameter tersebut, digunakan sebuah sistem berbasis *Internet of things* (IoT) yang terhubung dengan berbagai macam sensor. Pada penelitian ini nilai *fuzzy* didapat dari hasil pengukuran sensor *accelerometer* dan *gyroscope* MPU6050 dan sensor *Soil Moisture* yang dikirim ke *server* antares menggunakan LoRa. Dalam hal ini *Fuzzy Logic* digunakan untuk menganalisis hasil deteksi sensor tersebut berupa tiga keputusan akhir, yaitu aman, waspada, dan awas yang dapat dilihat pada perangkat *android* dengan nilai akurasi 90%.

Kata Kunci : Sistem Peringatan Dini, Tanah Longsor, Antares, LoRa, *Fuzzy Logic*