

## ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara dengan potensi terjadinya gempa bumi tertinggi di dunia. Di karena kan Indonesia negara yang di lintasi oleh 3 lempeng yaitu lempeng Australia, Filipina dan Eurasia. Bencana ini dapat mengakibatkan kerusakan bangunan dan korbang jiwa dan akan berdampak kepada perekonomian negara. Maka dari itu penelitian ini akan membuat sistem imitigasi gempa dini yang di harapa kan dapat meminimalisir dampak sekunder dari gempa.

Penelitian ini berfokus pada pengimplementasi *Internet Of Things* (IoT) dalam sistem mitigasi gempa yang menerapkan sistem multisensor dengan algoritma *Support Vector Machine* (SVM). Algoritma tersebut akan mengklasifikasi empat kelas yaitu Normal, Gempa tidak berbahaya, Gempa berbahaya dan Vandalisme. Berdasarkan data seismik yang didapatkan dan telah dikonversikan ke satuan galoth menggunakan parameter *peek ground acceleration* (PGA), setelah di konversikan data akan di unggah melalui Antares dengan server lokal yang akan di buat.

Pada sistem mitigasi gempa ini memiliki empat fitur yang akan di implementasikan yaiatu notifikasi, *cut-off* listrik, alarm, dan visualisasi navigasi untuk evakuasi. Dengan di buatnya penelitian ini diharapkan fitur-fitur yang akan di buat dapat meminimalisir dampak kerusakan, kerugian dan korban jiwa dari gempa. Berdasarkan hasil Implementasi yang di lakukan Algoritma Support Vector Machine menghasilkan performansi akurasi pada kernel RBF 99,997%, Pollynomial 99,983%, Linear 99,997% dan K-Fold Cross Validation dengan cv terbaik adalah 5 yang menghasilkan akurasi sebesar 99.8% dan error rate sebesar 33,33% dari 30 sampel yang diambil.

**Kata Kunci:** *gempa, gempabumi, dampak gempa, dampak sekunder, multisensor, Support Vector Machine, Peak Ground Acceleration, Internet of Things.*