

## ABSTRAK

Gempa bumi adalah getaran yang terjadi di permukaan bumi akibat pelepasan energi dari dalam secara tiba-tiba yang menciptakan gelombang seismik. Gempa bumi disebabkan oleh pergerakan kerak bumi (lempeng Bumi). Frekuensi suatu wilayah, mengacu pada jenis dan ukuran gempa bumi yang di alami selama periode waktu. Seiring dengan berkembangnya teknologi sistem pendeteksi gempa dini memberikan solusi untuk meminimalisir dampak dari peristiwa gempa.

Tugas akhir ini akan membahas tentang perancangan sistem untuk mengetahui akan terjadinya gempa melalui analisis pola waktu dan nilai *Peak Ground Acceleration*. Dengan menggunakan metode *Backpropagation* yang nantinya untuk meminimalisir korban jiwa dari gempa bumi. Serta membantu alat utama yang dimiliki oleh pemerintah.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui akan terjadinya gempa bumi dari nilai *Peak Ground Acceleration* dan pola analisis waktu, yang didapatkan hasil keputusan dari metode *Backpropagation* dengan tingkat akurasi 88%.

**Kata Kunci:** Gempa bumi, *Low Power Wide Area*, *Backpropagation*, *Peak Ground Acceleration*