

Abstrak

Indonesia merupakan negara yang memiliki resiko tinggi terhadap bencana alam, terutama gempa bumi yang mengakibatkan kerugian bagi semua makhluk hidup. Banyak korban jiwa yang tidak dapat menyelamatkan diri karena terjebak disuatu tempat karena minimnya informasi gempa yang sedang terjadi. Untuk itu dibutuhkan alat yang dapat mendeteksi gempa dan memberi peringatan kepada masyarakat secara realtime untuk mengambil tindakan bila terjadi gempa bumi. Seismograf digunakan untuk mengukur dan mencatat gempa yang terjadi. Akan tetapi, seismograf hanya dimiliki oleh instansi seperti BMKG (Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika), yang dikarenakan harga dari barang tersebut sangat mahal sehingga tidak seluruh masyarakat yang mengetahui peringatan gempa yang terjadi khususnya masyarakat yang terjadi di zona gempa. Pemberian peringatan gempa secara *realtime* menggunakan sensor accelerometer yang berfungsi untuk mengetahui keadaan tanah saat terjadi gempa yang memiliki keluaran nilai pada koordinat x dan y . Klasifikasi Support Vector Machine digunakan untuk mengklasifikasikan gempa berdasarkan pergerakan tanah yang diganti menjadi besaran magnitude menggunakan rumus magnitude. Waktu yang dibutuhkan untuk mendeteksi gempa sekitar 3.93 detik. Hasil klasifikasi menggunakan metode Support Vector Machine memiliki nilai akurasi sekitar 99.36%.

Kata kunci : gempa, *sensor accelerometer*, *klasifikasi*, *support vector machine*