

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian yang dilakukan menggunakan algoritma Self-Organizing Map terhadap gempa bumi di Sulawesi menunjukkan hasil *clustering* gempa bumi yang tergolong menimbulkan kerusakan berat sebanyak 778 (77.8%), kerusakan sedang sebanyak 218 (21.8%), dan kerusakan ringan sebanyak 4 (0.4%). Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa di pulau Sulawesi gempa yang sering terjadi adalah gempa yang dapat menyebabkan kerusakan berat

Kemudian, setelah dilakukan pengujian menggunakan 5-Fold Cross Validation, didapat akurasi yang tertinggi adalah dengan alpha 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9, 1 sebesar 95.9% dan akurasi terendah adalah dengan alpha 0.2 dengan akurasi sebesar 70.7%. Dengan demikian, disimpulkan bahwa Self-Organizing Map dapat digunakan untuk *clustering* gempa bumi di Sulawesi dengan akurasi yang tinggi.

5.2 Saran

1. Menambah jumlah data untuk mendapatkan tingkat akurasi dan hasil *clustering* yang lebih tinggi.
2. Menambahkan jumlah matfiks variabel baru seperti jumlah korban, jumlah kerusakan bangunan, kerugian material dan lain sebagainya guna diperoleh hasil *clustering* yang lebih optimal

3. Menggunakan bahasa pemrograman seperti Python agar lebih efektif dan efisien. Karena didukung oleh library yang akan memudahkan dalam pemrograman algoritma serta membantu dalam proses pengujian.
4. Menggunakan minimal iterasi 50 dan jarak alpha sekitar 0.4 hingga 1 untuk mendapatkan hasil yang maksimal.
5. Untuk pemilihan bobot/centroid, perlu diperhatikan lokasi terjadinya gempa apakah terjadi di darat atau di laut untuk lebih memahami dampak yang diakibatkan

