

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh setelah dilakukan penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian untuk mengklasifikasikan besarnya fenomena gempa bumi yang menimbulkan kerusakan telah berhasil dilakukan. Kegiatan penelitian yaitu mengklasifikasikan data aktivitas gempa bumi berdasarkan intensitas kekuatan gempa (magnitudo) kedalam lima kelompok / kelas menggunakan algoritma *Naïve Bayes Classifier* yang dioptimasi menggunakan algoritma *Particle Swarm Optimization*. Adapun kelima kelompok / kelas yang menjadi *target class* dalam penelitian dipilih berdasarkan pada standar skala intensitas SIG-BMKG diantaranya yaitu Tidak Dirasakan, Dirasakan, Kerusakan Ringan, Kerusakan Sedang, dan Kerusakan Berat.
2. Pemilihan algoritma *Particle Swarm Optimization* untuk mengatasi kelemahan pada algoritma *Naïve Bayes Classifier* telah diterapkan dengan tujuan untuk meminimalkan asumsi bebas yang dimiliki oleh algoritma *Naïve Bayes Classifier*. Hasil penelitian menunjukkan algoritma *Naïve Bayes Classifier* memperoleh nilai akurasi overall sebesar 96%. Kemudian dalam implementasi optimasi dengan *Particle Swarm Optimization* dilakukan uji coba dengan menguji sejumlah partikel dan beberapa kombinasi parameter. Jumlah partikel yang diujikan sebanyak 50 partikel. Kemudian pada pengujian kombinasi parameter, nilai yang diberikan untuk dibangkitkan secara random pada parameter C1 dan C2 yaitu bernilai 0.7 dan 0.5 dengan posisi terbaik berada pada koordinat (10.0 , 2.6) dalam iterasi ke 101.

5.2 Saran

Sebuah penelitian tentunya tidak luput dari sebuah masukan yang bersifat membangun, berikut beberapa saran untuk penelitian ini diantaranya adalah:

1. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan mengembangkan penelitian serupa dengan menerapkan metode *feature selection* pada tahap preprocessing dalam pemilihan atribut.
2. Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan menggabungkan metode NBC dengan metode optimasi lain agar menghasilkan klasifikasi yang lebih optimal.
3. Penelitian selanjutnya dapat mengembangkan optimasi *Particle Swarm Optimization* dengan Algoritma *Naïve Bayes Classifier* maupun algoritma klasifikasi lainnya hingga diperoleh nilai akurasi dari pengoptimasiannya.