BAB 5

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Aplikasi *optical character recognition* dapat dibangun menggunakan penggabungan antara *genetic algorithm* dan *neural network*. *Genetic algorithm* digunakan untuk mencari arsitektur dan rangkaian *weight* yang optimal dari *neural network*. Algoritma *backpropagation* digunakan di dalam pelatihan *neural network*. Berikut ini adalah perbandingan dari hasil yang didapatkan pada kasus aplikasi *optical character recognition*:

1. Penggabungan *genetic algorithm* dan *neural network* memberikan hasil yang lebih akurat, dengan tingkat keakuratan 90,77%, jika dibandingkan dengan hanya menggunakan algoritma *backpropagation* saja dalam pelatihan *neural network*-nya, yang setelah diaplikasikan memiliki tingkat keakuratan hanya 80%.
2. Penggabungan *genetic algorithm* dan *neural network* memberikan proses pelatihan menjadi lebih efisien, yaitu 2 jam 18 menit 1 detik, jika dibandingkan dengan hanya menggunakan algoritma *backpropagation* saja dalam pelatihan *neural network*-nya, yang setelah diaplikasikan memiliki waktu pelatihan sebesar 3 jam 14 menit 40 detik.

5.2 Saran

Pengembangan lebih lanjut disarankan untuk mencoba:

1. Menggunakan teori Lamarckian dalam proses mutasi *genetic algorithm* saat menentukan rangkaian *weight* yang optimal, supaya *fitness* yang didapatkan lebih baik, sehingga proses pelatihan *back propagation*-nya menjadi lebih cepat.
2. Membuat aplikasi yang tidak hanya bisa mengenali satu karakter huruf dalam suatu saat, tetapi juga bisa mengenali satu kata dalam suatu saat, atau bahkan satu kalimat.
3. Membuat aplikasi yang juga dapat mengenali karakter angka dan karakter lainnya.