

## BAB 7 PENUTUP

Bab ini akan membahas tentang kesimpulan serta saran yang diambil dari penelitian optimasi peramalan jumlah kasus penyakit menggunakan metode jaringan syaraf tiruan *backpropagation* dengan algoritma genetika untuk penelitian kedepannya.

### 7.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian optimasi peramalan jumlah kasus penyakit menggunakan metode jaringan syaraf tiruan *backpropagation* dengan algoritma genetika dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil pengujian yang sudah dilakukan, parameter optimal algoritma genetika adalah populasi=180, kombinasi *cr* dan *mr* berturut-turut 0,4 dan 0,6, generasi=100. Parameter *training* algoritma *backpropagation* yang optimal adalah jumlah data=16, *neuron input*=6, iterasi=1000, dan nilai alfa=0,1. Didapatkan tingkat akurasi dengan MSE= 87,2.
2. Dari hasil pengujian yang sudah dilakukan, parameter algoritma genetika yang digunakan berpengaruh terhadap nilai *fitness* yang dihasilkan, dimana semakin banyak populasi yang ditentukan maka nilai *fitness* yang dihasilkan cenderung naik karena jika populasi yang ditentukan sedikit maka daerah eksplorasinya terbatas, kombinasi *cr* dan *mr* berturut-turut 0,4 dan 0,6 menghasilkan nilai *fitness* terbaik, semakin besar generasi yang ditentukan maka nilai *fitness* yang dihasilkan semakin baik. Parameter algoritma *backpropagation* yang digunakan juga berpengaruh terhadap nilai MSE yang dihasilkan, dimana jumlah data dan *neuron input* yang banyak menghasilkan nilai MSE yang buruk, hal ini dapat terjadi karena jarak antar data tidak membentuk pola yang baik. Semakin kecil nilai alfa yang digunakan dan iterasi yang tidak terlalu besar dapat memperoleh nilai MSE yang baik.

### 7.2 Saran

Dalam penelitian optimasi peramalan jumlah kasus penyakit menggunakan metode jaringan syaraf tiruan *backpropagation* dengan algoritma genetika ini masih memiliki kekurangan, diharapkan kekurangan ini dapat menjadi pertimbangan untuk penelitian selanjutnya. Saran yang dapat dilakukan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut :

1. Mencari data untuk peramalan dengan pola yang baik sehingga dapat meningkatkan hasil peramalan secara optimal.
2. Menggunakan metode optimasi lain selain algoritma genetika seperti *Particle Swarm Optimization(PSO)* maupun metode optimasi lainnya.