

## BAB V

### KESIMPULAN

#### 5.1 Kesimpulan

Dari penelitian pada klasifikasi grade teh hitam menggunakan *backpropagation* dapat disimpulkan bahwa :

1. Pada model jaringan syaraf tiruan *backpropagation* untuk proses training yaitu dirancang dengan menggunakan fungsi aktivasi sigmoid, target error 0,1 dengan kriteria MSE, jumlah iterasi (epoch) sebanyak 1000 iterasi, learning rate sebesar 0,02 dan jumlah hidden layer sebanyak 5 node.
2. Pada penelitian ini proses peng-implemantasian model jaringan syaraf tiruan *backpropagation* yang digunakan ialah bahasa pemrograman python. Library yang digunakan pada proses ini ialah pandas untuk membaca dataset yang digunakan, numpy digunakan untuk merancang nilai bobot pada setiap layer secara acak dan melakukan proses kalkulasi pada iterasi yang dijalankan, dan yang terakhir menggunakan matplotlib untuk membuat dan menampilkan plot yang ada pada error.
3. Penelitian pada klasifikasi grade teh hitam menggunakan *backpropagation* memberikan hasil yang cukup baik dengan nilai error sebesar 0.0096 pada 1000 iterasi. Pada iterasi ke-1 hingga iterasi ke-200 cenderung turun secara drastis terhadap nilai errornya. Tetapi antara iterasi ke-600 dengan iterasi ke-800 terjadi kenaikan error dan setelahnya turun secara perlahan hingga iterasi ke-1000.

#### 5.2 Saran

Adapun saran yang diberikan peneliti untuk pengembangan selanjutnya adalah :

- a. *Dataset* yang digunakan sebaiknya dengan data terbaru dengan jumlah input variabel pada data yang lebih banyak
- b. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dirancang sebuah sistem berupa alat pada proses klasifikasi grade teh hitam dengan menggunakan metode yang sama.