

BAB 5

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Kesimpulan yang telah didapatkan berdasarkan hasil percobaan klasifikasi tiga jenis penyakit pada daun padi menggunakan metode fraktal dan klasifikasi *K-Nearest Neighbour* sebagai berikut:

1. Penelitian ini telah merancang suatu program untuk mengklasifikasi 3 jenis penyakit pada daun padi meliputi *Bacterial Leaf Blight*, *Blast* dan *Tungro* yang dilakukan dengan cara mengubah nilai fraktal sesuai yang ditentukan untuk mendapatkan dimensi yang digunakan untuk ekstraksi ciri beserta parameter *K* yang digunakan pada algoritma *K-Nearest Neighbour* dengan hasil akurasi tertinggi sebesar 87,6% yang memiliki waktu komputasi 5,7 detik.
2. Pada penggunaan fraktal menunjukkan hasil yang tidak menentu dimana pada penggunaan parameter *K* yang berbeda nilai akurasi tertinggi yang dihasilkan juga berbeda dimana pada *K*=1, *K*=5 dan *K*=9 akurasi tertinggi ada pada fraktal 16 dan untuk *K*=3 akurasi tertinggi ada pada fraktal 8 sedangkan untuk parameter *K*=7 berada pada penggunaan nilai fraktal 4.
3. Pada penelitian mendapatkan akurasi terbesar klasifikasi *K-Nearest Neighbour* yang menggunakan perhitungan jarak *Euclidean distance* pada parameter *K*=1 dan besar nilai akurasi semakin berkurang apabila parameter *K* yang digunakan semakin tinggi dan untuk waktu komputasi tertinggi selalu ada pada nilai fraktal 4 pada setiap parameter *K* yang digunakan artinya parameter *K* tidak mempengaruhi waktu komputasi.

5.2 SARAN

Berdasarkan hasil pengujian program yang telah dilakukan. Program ini masih dapat dikembangkan dengan lebih baik untuk meningkatkan hasil akurasi dalam pengujian dimana dari parameter tertinggi dapat mencapai diatas 80% dengan perbandingan 80:20 antara data latih sebanyak 80% dan data uji sebanyak

20 % dengan penggunaan *dataset* berjumlah 900 gambar. Pengembangan berikutnya mungkin dapat dengan cara menambahkan jumlah data hingga lebih dari 1000 gambar serta menambah jumlah penyakit yang dapat diklasifikasikan menggunakan perbandingan *dataset* yang berbeda bisa dengan perbandingan 70:30 dimana data latih sebanyak 70% dan data uji sebanyak 30% dan juga dapat menggunakan fitur *cross-validation* untuk meningkatkan hasil akurasi yang didapatkan pada penggunaan metode fraktal dan klasifikasi *K-Nearest Neighbour* hingga menjadi lebih optimal.