# 5. PENUTUP

## 5.1 Kesimpulan

Pada penelitian ini telah dikembangkan sistem identifikasi jenis daun berdasarkan fitur bentuk dan tekstur dengan menggunakan metode *Gray Level Co-occurrence Matrix* (GLCM) yaitu *contrast*, *correlation*, *energy*, *dan homogeneity, metric* dan *eccentricity*. Ektraksi fitur bentuk diperoleh dengan mengubah citra ke dalam citra keabuan dan ektraksi fitur tekstur diambil dari citra hasil segmentasi dari ruang warna RGB menjadi CIELaB. Data yang digunakan dalam peneltian adalah 160 citra untuk pelatihan dan 15 citra untuk pengujian dimana masing-masing citra terdiri dari 5 jenis daun.

Hasil evaluasi performa identifikasi pada jenis daun mendapatkan hasil yang berbeda pada setiap pengujian yang telah dilakukan. Pada pengujian dengan nilai k = 1 didapat nilai rata-rata keseluruhan *recall* sebesar 87%, nilai rata-rata keseluruhan *precision* sebesar 88%, dan nilai rata-rata keseluruhan *f-measure* sebesar 87%. Nilai *recall* tertinggi adalah daun jambu biji dan daun sirih, sedangkan nilai *recall* terendah adalah daun kersen. Untuk nilai *precision* yang tertinggi adalah daun sirih, sedangkan nilai *precision* yang terendah adalah daun jambu biji. Untuk nilai *f-measure* tertinggi adalah daun sirih, sedangkan nilai *f-measure* terendah adalah daun jambu biji. Untuk pengujian dengan nilai k = 2 nilai rata-rata *recall*, *precision dan f-measure* pada masing-masing jenis citra memiliki akurasi yang sama pada pengujian sebelumnya yaitu dengan nilai k=1. Untuk pengujian dengan nilai k = 3 didapat nilai rata-rata keseluruhan *recall* sebesar 83%, nilai rata-rata keseluruhan *precision* dan *f-measure* sebesar 84%. Nilai *recall* tertinggi adalah daun jambu biji dan daun sirih, sedangkan nilai *recall* terendah adalah daun kersen. Untuk nilai *precision* yang tertinggi adalah daun sirih, sedangkan nilai *precision* yang terendah adalah daun jambu biji. Untuk nilai *f-measure* tertinggi adalah daun sirih, sedangkan nilai *f-measure* terendah adalah daun jambu biji. Untuk pengujian dengan nilai k = 5 nilai rata-rata *recall*, *precision*, dan *f-measure* yang diperoleh pada masing-masing jenis daun memiliki nilai akurasi yang sangat baik yaitu sebesar 97%. Nilai *recall* tertinggi adalah daun jambu biji dan daun sirih, sedangkan nilai *recall* terendah adalah daun kersen. Untuk nilai *precision* yang tertinggi adalah daun kersen dan sirih, sedangkan nilai *precision* yang terendah adalah daun jambu biji. Untuk nilai *f-measure* tertinggi adalah daun sirih, sedangkan nilai *f-measure* terendah adalah daun jambu biji dan kersen.

Dari hasil evaluasi performa identifikasi jenis daun dapat disimpulkan bahwa pengujian yang dilakukan dengan nilai k=5 mampu mengidentifikasi secara sangat akurat dan mendapatkan hasil akurasi tertinggi, sedangkan hasil identifikasi yang nilai akurasinya terendah adalah pengujian dengan nilai k=3.

## 5.2 Saran

Untuk penelitian selanjutnya perlu dikembangkan dengan menambahkan jenis daun, metode dan pengujian pada dataset yang berbeda untuk menguji efektifitasnya dari metode yang telah dikembangkan.

Disamping itu, aplikasi hanya dapat melakukan proses pengujian klasifikasi. Diharapkan aplikasi ini dapat disempurnakan dengan menambahkan fitur *training* pada *user* *interface* agar dapat digunakan secara lebih efisien.