

BAB V PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini berhasil membuat model klasifikasi menggunakan algoritma *Random Forest* untuk membedakan jenis tumor otak *glioma*, *meningioma*, *no tumor*, dan *pituitary* berdasarkan hasil ekstraksi fitur GLCM dari data citra MRI tumor otak dengan akurasi sebesar 91%.
2. Dibandingkan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kartika Candra Kirana et al. yang menghasilkan akurasi sebesar 81% menggunakan algoritma KNN dan ekstraksi fitur GLCM, juga penelitian oleh Ashwani Kumar Aggarwal yang menghasilkan akurasi sebesar 83,3% menggunakan algoritma *Random Forest* dan ekstraksi fitur GLCM. Penelitian ini menghasilkan hasil yang lebih baik dengan nilai akurasi sebesar 91%, *precision* sebesar 91%, dan *recall* sebesar 91%.

5.2. Saran

Dari hasil penelitian ini juga terdapat beberapa saran yang dapat dikembangkan untuk penelitian selanjutnya, yaitu:

1. Menggunakan jenis ekstraksi fitur ciri lain seperti ekstraksi ciri bentuk, atau menggunakan ekstraksi fitur tekstur lain seperti LBP untuk melakukan ekstraksi ciri pada data citra MRI tumor otak.
2. Menggunakan algoritma lain seperti algoritma *boosting* untuk melihat performa algoritma dalam mengklasifikasikan jenis tumor otak pada citra MRI dengan metode ekstraksi fitur.
3. Menggunakan PCA untuk reduksi fitur GLCM untuk melihat pengaruh pemilihan fitur di dalam mengklasifikasikan jenis tumor otak menggunakan algoritma *Random Forest*.