

ABSTRAK

Salah satu aplikasi *medical image* yaitu pendeteksian suatu penyakit yang diperoleh dari hasil analisis citra. Tugas akhir ini bertujuan menghasilkan suatu alat bantu berbasis software untuk para radiolog dalam mendiagnosa citra *Magnetic Resonance Imaging* (MRI) serta mempermudah dalam mengklasifikasikan tipe kelainan tumor otak ke dalam tiga kelas.

Secara umum tumor otak dapat diklasifikasikan menjadi 2 yaitu *Benigna* dan *Malignan*. Tumor *Benigna* merupakan jenis tumor otak yang tidak bersifat kanker atau tidak dapat menyebar ke jaringan tubuh lainnya sedangkan Tumor *Malignan* merupakan jenis tumor yang sangat berbahaya karena dapat menyebar ke jaringan tubuh lainnya.

Metode ekstraksi ciri *Independent Component Analysis* (ICA) digunakan untuk mendapatkan *feature vector* dari citra MRI dengan format .jpg. Hasil dari *feature vector* tersebut akan diklasifikasikan dengan *Support Vector Machine* (SVM) sehingga akan didapatkan hasil klasifikasi dalam tiga kelas yaitu normal, jinak dan ganas. Secara keseluruhan hasil pengenalan pola dengan menggunakan metode ICA dan SVM mendapatkan akurasi sebesar 81.33% dan waktu komputasi 30,668 detik.

Kata kunci : *Medical Image, Magnetic Resonance Imaging, Benigna, Malignan, Independent Component Analysis, Support Vector Machine*