



DAFTAR ISI

PERNYATAAN	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR SINGKATAN	v
ABSTRACT	vi
INTISARI	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BABI PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan masalah	3
1.3 Keaslian penelitian	3
1.4 Tujuan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Landasan Teori	17
2.2.1 Gambaran Anatomi Otak	17
2.2.2.Peralatan Penghasil Citra Medis	19
2.2.3.Magnetic Resonance Imaging (MRI) Organ Otak	22
2.2.4.Gangguan pada Citra Medis	26
2.2.5.Derau Citra	27
2.2.6.Tapis <i>Median</i>	30
2.2.7. <i>Mean Squared Error (MSE)</i>	31
2.2.8. <i>Peak Signal to Noise Ratio (PSNR)</i>	31
2.2.9.Segmentasi Citra	28
2.2.10.Metode Segmentasi Tumor Otak	32
2.2.11.Alat Ukur Validitass <i>Clustering</i>	38
2.2.12.Bahasa Pemrograman Java	40
2.3 Hipotesis	41
BAB III METODOLOGI	43
3.1. Alat dan Bahan	43
3.1.1 Alat	43
3.1.2 Bahan	43
3.2. Jalannya Penelitian	44
3.2.1. Studi Pustaka	44
3.2.2. Pengumpulan Data	45
3.2.3. Pra Pengolahan untuk Citra Berderau	49
3.2.4. Segmentasi Citra	49
3.3 Program Aplikasi dengan Menggunakan Java	51
3.3.1 Antar Muka Program Aplikasi	51
3.3.2. Pengambilan Data Citra	52



3.3.3. Parameter Masukan Program Aplikasi	54
3.3.4. <i>Clustering</i> dengan Algoritme <i>Fuzzy C-Means</i>	55
3.3.5. Hasil Keluaran Program Aplikasi	55
3.3.6. Komponen Pendukung Program Aplikasi	57
3.4. Cara Analisis	60
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	62
4.1. Pendahuluan.....	62
4.2. Pengurangan Derau.....	62
4.3. Pemilihan Nilai <i>Fuzziness</i> (m).....	66
4.4. Hasil Pengujian Segmentasi Citra	72
4.4.1 Hasil Validasi Segmentasi Menggunakan Nilai <i>Fuzziness</i> Optimal.....	75
4.3. Pembahasan	77
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	79
5.1 Kesimpulan	79
5.2 Saran	79
DAFTAR PUSTAKA	L-81
LAMPIRAN	L-85