

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR.....	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Tahapan Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN LITERATUR.....	5
2.1 Tumor Otak.....	5
2.2 Pengolahan Citra	5
2.3 Convolutional Neural Network (CNN)	7
2.4 DenseNet	9
2.5 Transfer Learning	10
2.6 DenseNet-201	10
2.7 Ekstraksi Fitur	10
2.8 Radiomics	11
2.9 Evaluasi Model.....	12
2.10 Penelitian Terdahulu	13
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1 Metodologi Penelitian	18
3.1.1 Analisis Masalah	19
3.1.2 Pengumpulan Data.....	19
3.1.3 Pembagian Data	21
3.1.4 <i>Preprocessing</i> dan Augmentasi Data	21
3.1.5 Ekstraksi Fitur <i>Radiomic</i>	22
3.1.6 Penggabungan Fitur	33
3.1.7 Perancangan Model	33
3.1.8 Fine Tuning Model	37
3.1.9 Evaluasi Model.....	39
3.2 Eksperimen Model	39
3.2.1 Skenario 1: Model Dasar DenseNet-201 (<i>Baseline</i>).....	39
3.2.2 Skenario 2: Hybrid Model dengan GLCM Konvensional.....	40
3.2.3 Skenario 3: Hybrid Model dengan GLCM Radiomics.....	40

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	42
4.1 Hasil	42
4.1.1 Pengumpulan Dataset	42
4.1.2 Splitting Dataset	43
4.1.3 Preprocessing dan Augmentasi Data	43
4.1.4 Hasil Ekstraksi Fitur Manual	47
4.1.5 Penggabungan Nilai Fitur	50
4.1.6 Model Hybrid Densenet-201	51
4.1.7 Training Tahap 1	52
4.1.8 Training Tahap 2 dengan Fine-Tuning	53
4.1.9 Evaluasi Model Hybrid Densenet-201	54
4.2 Hasil Pengujian Model	56
4.2.1 Hasil Skenario 1: Model Dasar (<i>Baseline</i>)	57
4.2.2 Hasil Skenario 2: Hybrid Model dengan GLCM Konvensional	59
4.2.3 Hasil Skenario 3: Hybrid Model dengan GLCM Radiomics	61
4.3 Pembahasan Komparatif	63
4.3.1 Perbandingan Kinerja Model	63
4.4 Pembahasan	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	66
5.1 Kesimpulan	66
5.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA	67