

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xvii
INTISARI.....	xviii
ABSTRACT.....	xix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah	2
I.2.1. Batasan Masalah	2
I.3. Tujuan Penelitian	3
I.4. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
II.1. Deteksi Tumor Otak Menggunakan Kecerdasan Buatan	5
II.2. Penggunaan <i>Deep Learning</i> Sebagai Alat Deteksi Tumor Otak	8
II.3. Arsitektur <i>EfficientNet</i>	10
II.4. Tinjauan Pustaka dari Berbagai Sumber	21
BAB III DASAR TEORI	24
III.1. Tumor Otak	24
III.1.1. Glioma.....	25
III.1.2. Meningioma	27



III.1.3. Pituitary atau Adenoma Hipofisis	27
III.2. <i>Magnetic Resonance Imaging</i> (MRI)	28
III.3. <i>Artificial Intelligence</i>	32
III.3.1. Pengertian <i>Artificial Intelligence</i>	32
III.3.2. Klasifikasi dan Subset Kecerdasan Buatan	33
III.4. <i>Machine Learning</i>	34
III.4.1. Pengertian <i>Machine Learning</i>	34
III.4.2 Jenis <i>Machine Learning</i>	35
III.5. <i>Deep Learning</i>	37
III.5.1. Jenis Arsitektur <i>Deep Learning</i>	38
III.5.2. Algoritma <i>Deep Learning</i>	40
III.6. <i>Hyper-parameter</i>	44
III.6.1. <i>Learning rate</i>	44
III.6.2. <i>Epoch</i> dan <i>Batch Size</i>	46
III.6.3. Fungsi Aktivasi	47
III.6.4. Fungsi <i>Loss</i>	47
III.7. <i>Transfer Learning</i>	48
III.8. <i>EfficientNetV2</i>	49
III.9. Performa Model	51
III.10. Permasalahan pada Model <i>Machine Learning</i>	55
III.11. Pustaka yang Digunakan	56
III.11.1. <i>TensorFlow/Keras</i>	56
III.11.2. <i>Numpy</i>	57
III.11.3. <i>Pandas</i>	57
III.11.4. <i>Matplotlib</i>	58
III.11.5. <i>Scikit-Learn</i>	58
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	60



IV.1. Alat dan Bahan Penelitian.....	60
IV.1.1. Alat Penelitian.....	60
IV.1.2. Bahan Penelitian	61
IV.2. Tata Laksana Penelitian	64
IV.3. Analisis Hasil Penelitian	65
IV.3.1. Pengumpulan Data	65
IV.3.2. Pengolahan Data	65
IV.3.3. Perancangan Model.....	68
IV.3.4. Evaluasi Model	68
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	70
V.1. Pengumpulan Data	70
V.2. Pengolahan Data.....	72
V.3. Perancangan Model	73
V.4. Evaluasi Model.....	77
V.4.1. Model 1	77
V.4.2. Model 2	82
V.4.3. Model 3	87
V.4.4. Unjuk Kerja Model.....	92
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	94
VI.1. Kesimpulan	94
VI.2. Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	96
LAMPIRAN.....	103
LAMPIRAN A GAMBAR CARA ANOTASI.....	103
LAMPIRAN B TABEL HASIL ANOTASI TUMOR	106

