

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Hasil Penelitian	4
1.5 Batasan Penelitian	4
1.6 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.7 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 MRI.....	7
2.1.1 Prinsip Dasar MRI.....	7
2.1.2 Instrumen MRI.....	11
2.1.3 Aplikasi Klinik Pemeriksaan MRI.....	12
2.2 Tumor otak.....	12
2.2.1 MRI Dalam Mendiagnosis Tumor Otak.....	13
2.3 Citra Digital	16
2.4 Pengolahan citra	17
2.5 Segmentasi citra	19
2.5.1 Deteksi Objek	19
2.5.2 Klasifikasi Gambar.....	20
2.5.3 <i>Semantic Segmentation</i>	20

2.5.4 Instance Segmentation	20
2.6 Convolutional Neural Network	20
2.6.1 Fungsi Aktivasi	23
2.7 Arsitektur Resunet	24
2.7.1 UNet.....	24
2.7.2 Residual Network	28
2.7.3 Residual UNet (ResUNet).....	29
2.8 Parameter Evaluasi	31
2.9 Indeks Tversky	32
2.10 Pendekatan <i>Bias-Variance</i>	33
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	36
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	36
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	36
3.2.1 Perangkat Keras	36
3.2.2 Perangkat Lunak.....	36
3.3 Dataset Penelitian	37
3.4 Tahapan Penelitian	38
3.4.1 <i>Preprocessing</i> Citra	39
3.4.2 <i>Splitting Data</i>	40
3.4.3 Membangun model segmentasi ResUNet	40
3.4.4 <i>Training Data</i>	41
3.4.5 <i>Testing Data</i>	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1 Pengumpulan Dataset	43
4.2 <i>Preprocessing Data</i>	43
4.3 <i>Splitting Data</i>	45
4.4 Membangun model segmentasi ResUNet.....	46
4.5 <i>Training Data</i>	47
4.6 <i>Testing Data</i>	49
4.7 Hasil Segmentasi	51
4.8 Pembahasan.....	54
BAB V PENUTUP	56

5.1 Kesimpulan	56
5.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN.....	63

