

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMBANG DAN SINGKATAN	xvi
INTISARI.....	xix
ABSTRACT.....	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1. Latar Belakang.....	1
I.2. Perumusan Masalah.....	3
I.2.1. Batasan Masalah	3
I.3. Tujuan Penelitian	4
I.4. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
II.1. Pendahuluan	5
II.2. Segmentasi Berbasis <i>Convolutional Neural Network</i> 2 Dimensi.....	5
II.3. Segmentasi Berbasis <i>Convolutional Neural Network</i> Volumetrik.....	9
II.4. Era Baru: <i>Capsule Network</i> Untuk Segmentasi.....	14
BAB III DASAR TEORI	19
III.1. Stroke Iskemik	19
III.2. <i>Magnetic Resonance Imaging</i> Untuk Stroke Iskemik.....	20
III.2.1. Prinsip Fisika <i>Magnetic Resonance Imaging</i>	21
III.2.2. <i>MRI Sequence</i> Dalam Teknik Menghasilkan Citra	24
III.2.3. <i>Diffusion Weighted Imaging</i> dan <i>Apparent Diffusion Coefficient</i> Untuk Pencitraan Stroke Iskemik.....	26
III.3. <i>Convolutional Neural Network</i>	30

III.3.1. <i>Convolutional Layer</i>	30
III.3.2. <i>Activation Layer</i>	32
III.3.3. <i>Pooling Layer</i>	34
III.3.4. <i>Fully Connected Network</i>	35
III.3.5. <i>Arsitektur Convolutional Neural Network</i>	36
III.4. Proses Segmentasi Gambar	37
III.5. Dasar Segmentasi Menggunakan <i>Machine Learning</i>	41
III.6. <i>Capsule Network</i>	43
III.6.1. Cara Penglihatan Manusia Bekerja	43
III.6.2. Gambaran Umum <i>Capsule Network</i>	44
III.6.3. <i>Capsule Network</i> Untuk Segmentasi, SegCaps	47
BAB IV PELAKSANAAN PENELITIAN	61
IV.1. Alat dan Bahan Penelitian	61
IV.2. Tata Laksana Penelitian	62
IV.2.1. Studi Literatur dan Perumusan Masalah	64
IV.2.2. Akuisisi dan Analisis Data	64
IV.2.3. Pemilihan Modalitas dan <i>Preprocessing Data</i>	68
IV.2.4. Implementasi dan Modifikasi Model SegCaps	74
IV.2.5. Model DevSegCaps	76
IV.2.6. Pelatihan dan Validasi, Serta Pengujian	78
IV.2.7. Analisis dan Pembahasan	82
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	83
V.1. Proses Latih Model	83
V.2. Analisis Hasil Kuantitatif	89
V.2.1. Performa Model	89
V.2.2. Parameter Dapat Latih	91
V.2.3. Perbandingan Performa Dengan Peserta ISLES 2017	91
V.3. Evaluasi Prediksi Segmentasi	93
V.3.1. Diagram Klasifikasi	93
V.3.2. Citra Hasil Prediksi	95
V.3.3. Evaluasi Sistem Segmentasi Stroke Iskemik	98
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	99



VI.1. Kesimpulan	99
VI.2. Saran	99
DAFTAR PUSTAKA	100
LAMPIRAN	104
LAMPIRAN A	105
A.1. Isi Lampiran A	105
LAMPIRAN B	109
B.1. Isi Lampiran B	109