

HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Batasan Penelitian	5
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	8
2.1 Tinjauan Pustaka	8
2.2 Dasar Teori	9
2.2.1 Kanker	9
2.2.2 Kanker Payudara	10
2.2.3 Skrining Kanker Payudara	13
2.2.4 Ultrasonografi Payudara	14
2.2.5 Segmentasi Citra	16
2.2.6 Klasifikasi Citra	17
2.2.7 <i>Deep Learning</i>	17
2.2.8 <i>Convolutional Neural Network (CNN)</i>	21
2.2.9 U-Net	27
2.2.10 Optimasi dan Regularisasi dalam U-Net dan Convolutional Neural Network (CNN)	29
2.2.11 Metrik Evaluasi	31
2.3 Analisis Perbandingan Metode	35
2.4 Pertanyaan Tugas Akhir	36
BAB III Metode Penelitian	37

3.1	Alat dan Bahan Tugas akhir	37
3.1.1	Alat Tugas akhir.....	37
3.1.2	Bahan Tugas akhir	38
3.2	Metode yang Digunakan.....	38
3.2.1	<i>Input Data</i>	38
3.2.2	<i>Pre-processing</i>	38
3.2.3	Segmentasi	40
3.2.4	Klasifikasi	41
3.3	Alur Tugas Akhir.....	43
BAB IV Hasil dan Pembahasan.....		46
4.1	<i>Input Citra</i>	46
4.2	Segmentasi	46
4.2.1	<i>Pre-processing</i>	46
4.2.2	Pembuatan Model U-Net.....	47
4.2.3	Pelatihan Model U-Net.....	47
4.2.4	Evaluasi	48
4.2.4.1	Langkah Melakukan Evaluasi	48
4.2.4.2	Evaluasi Model U-Net.....	50
4.2.5	<i>Post-processing</i>	52
4.2.6	Hasil Segmentasi	52
4.3	Klasifikasi.....	53
4.3.1	<i>Pre-processing</i>	53
4.3.2	Pembuatan Model CNN.....	53
4.3.3	Pelatihan Model.....	54
4.3.4	Evaluasi	55
4.3.4.1	Langkah Menghitung Evaluasi.....	55
4.3.4.2	Evaluasi Model CNN	56
4.3.5	Hasil Klasifikasi	57
4.4	Perbandingan Hasil Penelitian dengan Hasil Terdahulu	60
4.5	Analisis Pengaruh Metrik Evaluasi untuk Medis	62
BAB V Kesimpulan dan Saran.....		65
5.1	Kesimpulan.....	65
5.2	Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA		66