

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.1.1 Segmentasi Lesi Kulit dengan Pendekatan <i>Few-Shot</i>	6
2.1.2 Segmentasi Lesi Kulit dengan Pendekatan <i>Weakly-Supervised</i>	7
2.1.3 Segmentasi <i>Few-Shot Weakly-Supervised</i>	10
2.1.4 Analisis Perbandingan Metode	12
2.2 Dasar Teori	14
2.2.1 Kanker Kulit (Lesi Kulit)	15
2.2.2 Dermoskopi	16
2.2.3 Segmentasi Citra	18
2.2.4 <i>Convolutional Neural Network</i>	18
2.2.4.1 Lapisan Konvolusi	19
2.2.4.2 Lapisan <i>Pooling</i>	20
2.2.4.3 Fungsi Aktivasi Nonlinear.....	20
2.2.4.4 Arsitektur U-Net	21
2.2.5 <i>Meta-Learning</i>	21
2.2.5.1 <i>Prototypical Networks</i>	23

2.2.6	Pendekatan <i>Weakly-Supervised</i>	23
2.2.6.1	<i>Point</i>	24
2.2.6.2	<i>Grid</i>	24
2.2.6.3	<i>Contour</i>	24
2.2.6.4	<i>Skeleton</i>	26
2.2.6.5	<i>Region</i>	27
2.2.7	FWS dengan ProtoSeg	28
2.2.8	Optimisasi Model	30
2.2.8.1	<i>Optimizer</i>	30
2.2.8.2	Metrik Evaluasi Segmentasi	30
2.2.8.3	<i>Hyperparameter Tuning</i>	32
BAB III Metode Penelitian		33
3.1	Alat dan Bahan Tugas akhir	33
3.1.1	Alat Tugas akhir	33
3.1.2	Bahan Tugas akhir	33
3.2	Metode yang Digunakan	34
3.2.1	Pra-pemrosesan Data	35
3.2.2	Teknik Anotasi Lemah	35
3.2.3	ProtoSeg	36
3.2.4	Model U-Net	38
3.2.5	<i>Hyperparameter Tuning</i>	40
3.2.6	Evaluasi Performa Model	41
3.3	Alur Tugas Akhir	42
3.3.1	Studi Literatur	42
3.3.2	Analisis Pemilihan Data dan Metode	43
3.3.3	Pengambilan Data	43
3.3.4	Implementasi Metode Segmentasi Citra	43
3.3.5	Evaluasi Performa	43
3.3.6	Penulisan Laporan	44
BAB IV Hasil dan Pembahasan		45
4.1	Hasil Proses Pelatihan dan Validasi Segmentasi	45
4.2	Hasil Proses Pengujian Segmentasi	47
4.3	Perbandingan Hasil Penelitian dengan Hasil Terdahulu	51
4.4	Rekomendasi Pengembangan	55
BAB V Kesimpulan dan Saran		57
5.1	Kesimpulan	57
5.2	Saran	57
DAFTAR PUSTAKA		59
LAMPIRAN		L-1



L.1	Data Pelatihan	L-1
L.2	Data Validasi	L-2
L.3	Data Pengujian	L-3
L.3.1	Data Pengujian ISIC 2017	L-3
L.3.2	Data Pengujian ISIC 2018	L-4
L.4	Citra Prediksi	L-5
L.4.1	Citra Prediksi Pengujian ISIC 2017	L-5
L.4.2	Citra Prediksi Pengujian ISIC 2018	L-6