

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Hasil Penelitian	5
1.5. Batasan Penelitian	5
1.6. Metode Pengumpulan Data	6
1.7. Sistematika Penulisan	6
BAB II	8
TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Radiografi Panoramik	8
2.2. Pengolaha Citra	11
2.3. Segmentasi Citra	12

2.4.	<i>Convolutional Neural Network (CNN)</i>	15
2.5.	Arsitektur U-Net.....	17
2.6.	<i>Loss Function</i>	18
2.7.	Parameter Metrik Evaluasi	21
BAB III		25
METODOLOGI PENELITIAN		25
3.1.	Pengumpulan Data	25
3.2.	<i>Resize Data Citra Mandibula</i>	27
3.3.	Perancangan Perangkat Sistem	28
3.4.	Desain Sistem	28
BAB IV		36
HASIL DAN PEMBAHASAN		36
4.1.	Hasil Segmentasi Citra Mandibula.....	36
4.2.	Hasil <i>Loss Function</i> dan Metrik Evaluasi	38
BAB V		44
KESIMPULAN DAN SARAN		44
5.1.	Kesimpulan	44
5.2.	Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA		46
LAMPIRAN		54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1: (a)-(b) Proses Pembuatan Citra	9
Gambar 2: Citra Dental Sinar-X Panoramik	10
Gambar 3: Komponen Tabung Dental Sinar-X.....	11
Gambar 4: Contoh Semantic Segmentation	13
Gambar 5: Contoh Instance Segmentation.....	14
Gambar 6: Contoh Panoptic Segmentation	14
Gambar 7: Convolutional Neural Network	16
Gambar 8: Diagram Arsitektur U-Net.....	18
Gambar 9: Grafik Underfitting dan Overfitting	21
Gambar 10: Ilustrasi Koefisien Dice	24
Gambar 11: Tahapan-Tahapan Penelitian	25
Gambar 12: Prosedur Pembuatan Ground Truth pada Label Studio.....	26
Gambar 13: Data Ground Truth	26
Gambar 14: Citra Dental Berukuran 3100×1300 Piksel	27
Gambar 15: (a) Citra dental panoramik berukuran 512×512 , (b) Data Ground Truth berukuran 512×512	27
Gambar 16: Tahapan Sistem	29
Gambar 17: Jalur Masukan Sistem.....	29
Gambar 18: Dataframe Data Train dan Data Ground Truth	30
Gambar 19: Pemisahan Data	30
Gambar 20: Hasil Augmentasi Data.....	31
Gambar 21: Arsitektur U-Net.....	32

Gambar 22: Tahapan pada Proses Training	35
Gambar 23: Tahapan pada Proses Testing	35
Gambar 24: (a), (c), (e), (g), (i), (k), (m) Grafik Hubungan Nilai Loss dengan Epoch. (b), (d), (f), (h), (j), (l), (n) Grafik Hubungan Nilai Akurasi dengan Epoch	42



DAFTAR TABEL

Tabel 1: Perbandingan Gambar Asli, Mask Asli, Mask Prediksi	36
Tabel 2: Nilai Evaluasi Segmentasi Data Citra Mandibula.....	38

