

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
SURAT KETERANGAN.....	iv
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Keaslian Penelitian.....	4
1.7 Metodologi Penelitian.....	5
1.8 Sistematika Penulisan.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
BAB III LANDASAN TEORI.....	14
3.1 Comet Assay.....	14
3.1.1 Bagian-Bagian Comet Assay.....	14
3.1.2 Mendeteksi Comet Assay untuk Mengetahui Kerusakan DNA.....	15
3.2 Mask R-CNN.....	16
3.2.1 Deteksi Obyek.....	18
3.2.2 Segmentasi Semantik.....	21
3.2.3 Fungsi Loss.....	23

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	27
4.1 Deskripsi Penelitian.....	27
4.2 Tahapan Penelitian.....	27
4.3 Alat dan Bahan.....	29
4.3.1 Alat.....	29
4.3.2 Bahan.....	29
4.4 Pengumpulan data.....	29
4.5 Arsitektur Mask R-CNN.....	31
4.6 Pengujian dan Evaluasi Kinerja.....	34
BAB V IMPLEMENTASI.....	39
5.1 Spesifikasi Perangkat Lunak dan Library yang Digunakan.....	39
5.2 Pembagian Dataset.....	40
5.3 Proses Latih.....	41
5.4 Proses Pengujian Model.....	44
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN.....	48
6.1 <i>Hyperparameter</i> yang Digunakan.....	48
6.1.1 <i>Hyperparameter State of the Arts</i> dan Perangkat Lunak Matterport.....	48
6.1.2 Pemilihan <i>Backbone</i> .....	49
6.1.3 Pemilihan Parameter Lain.....	51
6.2 Hasil Deteksi dan Segmentasi.....	54
6.2.1 Data Non-Augmentasi.....	55
6.2.2 Data Augmentasi.....	59
6.3 Hasil Klasifikasi.....	63
6.3.1 Data Non-Augmentasi.....	63
6.3.2 Data Augmentasi.....	66
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	70
7.1 Kesimpulan.....	70
7.2 Saran.....	70

DAFTAR PUSTAKA.....	72
---------------------	----