

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	ix
BAB I	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II	6
2.1 Kanker Kulit	6
2.2 Citra	6
2.2.1 Pengolahan Citra	7
2.2.2 Jenis Citra	7
2.3 Preprocessing	8
2.3.1 Median Filtered	8
2.3.2 CLAHE	9
2.3.3 Segmentasi Citra	10
2.3.4 Deteksi Tepi (<i>Harris corner detection</i>)	11
2.3.5 Segmentasi Region Growing	11
2.4 Evaluasi Metode Segmentasi	15
2.5 Evaluasi Metode Deep Learning	16

2.6	Imbalaced Dataset	18
2.7	Penelitian Terkait	19
BAB III		22
3.1	Alat dan Bahan Penelitian.....	22
3.1.1	Alat Penelitian	22
3.1.2	Bahan Penelitian	22
3.2	Tahapan Penelitian.....	23
3.3	Metode yang Digunakan.....	26
3.4	Evaluasi Metode.....	27
BAB IV		28
4.1	Hasil Segmentasi Metode Region Growing.....	28
4.2	Hasil Metode <i>LSTM</i>	35
4.3	Hasil Metode <i>LSTM</i> dan <i>Region Growing</i>	46
4.4	Analisis Hasil dan Perbandingan Algoritme	49
BAB V		52
5.1	Kesimpulan	52
5.2	Saran	53
DAFTAR PUSTAKA		54
LAMPIRAN		57

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Rangkuman Penelitian Terkait.....	20
Tabel 2.2 Lanjutan Rangkuman Penelitian Terkait.....	21
Tabel 4.1 Hasil Eksperimen Ukuran Citra Dan Neighbors.....	29
Tabel 4.2 Hasil Eksperimen <i>Preprocessing</i> Dan Segmentasi <i>Region Growing</i>	35
Tabel 4.3 : Hasil <i>Splitfolder</i> Tanpa <i>Oversampling</i>	36
Tabel 4.5 : Hasil Eksperimen Ukuran Citra.....	39
Tabel 4.6 : Hasil Eksperimen 1 Layer <i>LSTM</i>	41
Tabel 4.7 : Hasil Eksperimen 2 Layer <i>LSTM</i>	42
Tabel 4.8 Eksperimen Hyperparameter Tuning.....	42
Tabel 4.9: Nilai Akurasi , Presisi Dan <i>Recall</i> Dari Model <i>LSTM</i>	44
Tabel 4.10: Hasil Evaluasi Model <i>LSTM</i> & <i>Region Growing</i>	47
Tabel 4.11 : Perbandingan Teknik Segmentasi & Processing.....	50
Tabel 4.12: Perbandingan Evaluasi Lstm Dengan <i>Region Growing</i> + <i>LSTM</i>	50
Tabel 4.13: Perbandingan Metode Yang Diajukan Dengan Penelitian Sebelumnya.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Clip Limit(Clahe).....	10
Gambar 2.2: Gambaran Cara Kerja Rnn.....	13
Gambar 2.4: Gambaran Cara Kerja <i>Oversampling</i> Dan <i>Undersampling</i>	18
Gambar 3.1. Tahapan Penelitian.....	23
Gambar 4.1. Flowchart Eksperimen <i>Region Growing</i>	28
Gambar 4.2. Citra <i>Dataset</i> Sebelum Dan Sesudah Di <i>Crop</i>	31
Gambar 4.3. Hasil Segmentasi Citra Asli Dan Citra Dari <i>Dark Corner Removal</i>	32
Gambar 4.4. Hasil <i>Preprocessing Median Filtered</i>	33
Gambar 4.5. Hasil <i>Preprocessing Clahe</i>	33
Gambar 4.6. Hasil <i>Preprocessing Median Filtered + Clahe</i>	34
Gambar 4.7. Hasil Segmentasi <i>Median Filtered</i> (Kiri) Dan <i>Clahe</i> (Kanan).....	34
Gambar 4.8. Hasil Segmentasi <i>Median Filtered + Clahe</i>	35
Gambar 4.9. Flowchart Eksperimen Lstm.....	36
Gambar 4.10. Citra Hasil <i>Oversampling</i> Dan <i>Image Augmentation</i>	37
Gambar 4.11: Hasil Data <i>Pre-Processing</i>	40
Gambar 4.12: Plot Akurasi Dan <i>Loss</i> Dari Uji <i>Epoch</i> 200 Pengujian Ke-2.....	43
Gambar 4.13: Plot Akurasi Dan <i>Loss</i> Dari Uji <i>Epoch</i> 200 Pengujian Ke-5.....	44
Gambar 4.14: Hasil Prediksi 1 Data.....	45
Gambar 4.15: Hasil Prediksi Sampel <i>Dataset Testing</i>	46
Gambar 4.16: Flowchart Eksperimen <i>LSTM</i> Dan <i>Region Growing</i>	46
Gambar 4.17: Hasil Prediksi 1 Data Lstm & <i>Region Growing</i>	48
Gambar 4.18: Hasil Prediksi Sampel <i>Dataset Testing</i>	48