

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
HALAMAN PERNYATAAN DAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	ii
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Rumusan Masalah	3
1.5 Tujuan Penelitian.....	3
1.6 Kontribusi Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Studi Literatur	4
2.2 Pengolahan Citra Digital	10
2.3 Teknik –Teknik Pengolahan Citra Digital	13
2.4 Definisi Dasar Sampling	15
2.5 Definisi Dasar Derau (<i>Noise</i>)	15
2.6 Operasi Pengolahan Citra.....	16
2.7 Computer Vision	19
2.8 Machine Learning	20
2.8.1 Jenis Machine Learning.....	21
2.8.2 Proses Pada Machine Learning.....	22
2.9 Deep Learning	22
2.9.1 AlexNet.....	26

2.9.2 VGGNet Architecture	26
2.10 Neural Network	26
2.10.1 Arsitektur Umum Neural Network	28
2.11 Algoritma Convolutional Neural Networks	30
2.11.1 Perkembangan Convolutional Neural Networks	30
2.11.2 Layer Convolutional Neural Networks.....	32
2.11.3 Fungsi Aktivasi.....	34
2.11.4 Proses Training	36
2.12 Histologi	37
2.13 Histogram	37
2.14 Kanker Serviks	37
2.15 Confusional Matrix	39
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....	42
3.1 Kerangka Berpikir	42
3.2 Pembahasan	42
3.3 Dataset	43
3.4 Pre-processing Dataset	44
3.4.1 Resize.....	44
3.4.2 Cropping	45
3.4.3 Grayscale	45
3.4.4 Center Placing.....	46
3.5 Training	47
3.5.1 Inception V3	47
3.5.2 VGG 16.....	48
3.6 Image Processing.....	50
3.7 Langkah-Langkah Penelitian.....	53
3.8 Implementasi Data.....	54
3.9 Pengujian Data	54
3.9.1 Preprocessing Data	55
3.9.2 Resize.....	55
3.9.3 Cropping	55
3.9.4 Grayscale	56
3.9.5 Center Placing.....	57
3.9.6 Proses Training	57

3.9.7 Convolutional Layer	58
3.9.8 Max Pooling Layer	60
3.10 ReLU Layer	61
3.11 Fully Connected Layer	61
3.12 Arsitektur Modified VGG	61
3.13 Transfer Learning	63
3.14 Fine Tuning	64
3.15 Convolutional Layer	64
3.16 Dropout.....	65
3.17 Recall dan Presisi	66
3.18 CPU Time.....	66
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	67
4.1 Percobaan 1 Terhadap Parameter Epoch.....	67
4.1.1 Model 1 (Modified VGG).....	67
4.1.2 Model 2 (Modified VGG + V3 Inception)	76
4.1.3 Model 3 (VGG 16 Original)	84
4.1.4 Hasil Akurasi terhadap Percobaan 1 (Epoch).....	93
4.1.5 Hasil Presisi terhadap Percobaan 1 (Epoch).....	95
4.1.6 Hasil Recall terhadap Percobaan 1 (Epoch)	96
4.1.7 CPU Time Terhadap Percobaan 1 (Epoch)	97
4.1.8 Hasil rata-rata akurasi, presisi dan recall	99
4.1.9 Hasil Percobaan 1 (Epoch) berdasarkan rata-rata akurasi, presisi dan recall terhadap CPU Time	101
4.1.10 Kesimpulan dari Percobaan 1 (Epoch)	102
4.2 Percobaan 2 Terhadap Parameter Dropout.....	104
4.2.1 Model 1 (Modified VGG).....	104
4.2.2 Model 2 (Modified VGG + V3 Inception)	111
4.2.3 Model 3 (VGG 16 Original)	119
4.2.4 Hasil akurasi terhadap percobaan 2 (Dropout)	127
4.2.5 Hasil presisi terhadap percobaan 2 (Dropout)	128
4.2.6 Hasil recall terhadap percobaan 2 (Dropout).....	130
4.2.7 Hasil CPU time terhadap percobaan 2 (Dropout).....	132
4.2.8 Hasil rata-rata akurasi, presisi dan recall terhadap percobaan 2 (Dropout)	133

4.2.9 Hasil Percobaan 2 (Dropout) berdasarkan rata-rata akurasi, presisi dan recall terhadap CPU Time	135
4.2.10 Kesimpulan Percobaan 2 (Dropout)	137
4.3 Percobaan Terhadap FC Layer	139
4.3.1 Model 1 (Modified VGG).....	139
4.3.2 Model 2 (Modified VGG + V3 Inception)	154
4.3.3 Model 3 (VGG 16 Original)	169
4.3.4 Hasil Akurasi terhadap percobaan 3 (FC Layer)	187
4.3.5 Hasil Presisi terhadap percobaan 3 (FC Layer)	189
4.3.6 Hasil Recall terhadap percobaan 3 (FC Layer).....	191
4.3.7 Hasil CPU time terhadap percobaan 3 (FC Layer)	192
4.3.8 Hasil rata-rata akurasi, presisi dan recall terhadap percobaan 3 (FC Layer)	194
4.3.9 Hasil percobaan 3 (FC Layer) berdasarkan hasil rata-rata akurasi, presisi dan recall terhadap CPU Time	196
4.3.10 Kesimpulan Percobaan 3 (FC Layer)	197
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	200
5.1 Kesimpulan.....	200
5.2 Saran.....	201
DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN.....
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....