

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Alur Proses (Struktur) Pengolahan Citra.....	11
Gambar 2. 2 Struktur Pengenalan Pola	12
Gambar 2. 3 Citra pengenalan huruf.....	12
Gambar 2. 4 Image Enhancement	13
Gambar 2. 5 Image Restoration	14
Gambar 2. 6 Color Image Processing	14
Gambar 2. 7 Wavelet dan Multiresolution Processing	14
Gambar 2. 8 Image Compression.....	14
Gambar 2. 9 Morphological Processing.....	15
Gambar 2. 10 Segmentation.....	15
Gambar 2. 11 Object Recognition.....	15
Gambar 2. 12 Arsitektur Deep Learning.....	24
Gambar 2. 13 Ilustrasi Neuron dengan Model Matematisnya	27
Gambar 2. 14 Pengembangan dari Konsep Neural Networks	29
Gambar 2. 15 Algoritma pada Machine Learning	30
Gambar 2. 16 Diagram Convolutional Neural Networks	31
Gambar 2. 17 Convolutional Networks Model.....	31
Gambar 2. 18 Proses Convolutional Neural Networks	33
Gambar 2. 19 Fungsi Linear $f(x) = x$	34
Gambar 2. 20 Fungsi Sigmoid dan Tanh	35
Gambar 2. 21 Fungsi ReLu.....	35
Gambar 2. 22 Persamaan Forward Pass.....	36
Gambar 2. 23 Karsinoma Sel Skuamosa Serviks.....	39
Gambar 3. 1 Kerangka Pemikiran.....	42
Gambar 3. 2 Citra Digital dari Kanker Serviks.....	44
Gambar 3. 3 Citra Digital Serviks di Resize	45
Gambar 3. 4 Citra Serviks Hasil Crop	45
Gambar 3. 5 Citra Grayscale.....	46
Gambar 3. 6 Citra Hasil Center Placing.....	46
Gambar 3. 7 Layer pada Model Arsitektur Inception V3	47
Gambar 3. 8 Model Arsitektur V3 Inception	48
Gambar 3. 9 Model Arsitektur VGG 16	49
Gambar 3. 10 (a). Data mentah citra hasil CT-Scan (b). Intensitas nilai histogram min dan max dari Gambar 3.10 (a)	51
Gambar 3. 11 Hasil cluster nilai histogram dari Gambar 3.10 (a).....	52
Gambar 3. 12 Alur Langkah-Langkah Penelitian	53
Gambar 3. 13 Citra Serviks yang sudah di Resize (256x256)	55
Gambar 3. 14 Citra Serviks yang di Crop.....	56
Gambar 3. 15 Citra Histogram Serviks yang sudah ditempatkan di tengah	57
Gambar 3. 16 Proses Training Penelitian	58

Gambar 3. 17 Gambaran Umum Proses Convolutional Neural Networks	59
Gambar 3. 18 Gambar RGB pada Layer Convolutional	59
Gambar 3. 19 Downsampling atau Pooling pada Citra Digital	60
Gambar 3. 20 Max Pooling pada Citra Digital	61
Gambar 3. 21 Diagram Rancangan Proses	63
Gambar 4. 1 Hasil ketiga Percobaan Terhadap Parameter Epoch Berdasarkan Akurasi	94
Gambar 4. 2 Hasil Ketiga Percobaan Terhadap Parameter Epoch Berdasarkan Presisi	95
Gambar 4. 3 Diagram Hasil ketiga Percobaan terhadap Parameter Epoch Berdasarkan Recall	96
Gambar 4. 4 Diagram Hasil ketiga Percobaan terhadap Parameter Epoch Berdasarkan CPU Time	98
Gambar 4. 5 Hasil Grafik Percobaan 1	99
Gambar 4. 6 Diagram Hasil Percobaan 1 Terhadap rata-rata akurasi, presisi dan recall berdasarkan CPU Time	101
Gambar 4. 7 Grafik rata-rata akurasi, presisi dan recall	103
Gambar 4. 8 Hasil Percobaan terhadap Parameter Epoch berdasarkan CPU Time	103
Gambar 4. 9 Diagram Hasil Akurasi dari 3 Percobaan terhadap Dropout.....	127
Gambar 4. 10 Diagram Hasil Presisi terhadap Percobaan 2 (Dropout)	129
Gambar 4. 11 Diagram Hasil Recall ketiga Percobaan terhadap Dropout.....	131
Gambar 4. 12 Diagram Hasil CPU Time ketiga Percobaan terhadap Dropout.	132
Gambar 4. 13 Diagram Hasil Rata-rata Tiga Percobaan terhadap Dropout.....	134
Gambar 4. 14 Diagram Hasil Percobaan 2 Terhadap rata-rata akurasi, presisi dan recall berdasarkan CPU Time	136
Gambar 4. 15 Grafik nilai rata-rata akurasi, presisi dan recall terhadap percobaan DropOut	137
Gambar 4. 16 Hasil Percobaan terhadap parameter Dropout berdasarkan CPU Time	138
Gambar 4. 17 Hasil Akurasi Terhadap Percobaan 3 (FC Layer).....	188
Gambar 4. 18 Hasil Presisi Terhadap Percobaan 3 (FC Layer).....	189
Gambar 4. 19 Hasil Recall Terhadap Percobaan 3 (FC Layer)	191
Gambar 4. 20 Hasil CPU Tme terhadap Percobaan 3 (FC Layer).....	193
Gambar 4. 21 Hasil Rata-rata Akurasi, Presisi dan Recall Terhadap Percobaan 3 (FC Layer).....	194
Gambar 4. 22 Hasil Percobaan Ketiga FC Layer berdasarkan Hasil Rata-rata Akurasi, Presisi dan Recall terhadap CPU Time	196
Gambar 4.23 Hasil CPU Tme terhadap Percobaan 3 (FC Layer).....	198