

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Proses Sederhana Pengolahan Citra	33
Gambar 2.2 Arsitektur CNN	36
Gambar 2.3 Contoh Citra Input Layer	37
Gambar 2.4 Operasi Konvolusi dengan Stride 1 (a) Input Data 5x5 (b) Filter 3x3 (c) Bidang Receptive 3x3.....	38
Gambar 2.5 Operasi Zero Padding 2 pada Citra 3x3	38
Gambar 2.6 Metode Pooling Layer.....	39
Gambar 2.7 Metode Flatten Layer	39
Gambar 2.8 Metode Global Average Pooling	40
Gambar 2.9 Arsitektur VGG16	41
Gambar 2.10 Arsitektur Res-Net 50.....	42
Gambar 2.11 Motif Brendhi	43
Gambar 2.12 Motif Cakar Ayam	43
Gambar 2.13 Motif Kawung Nitik.....	44
Gambar 2.14 Motif Sekar Jagung	44
Gambar 2.15 Motif Sekar Srengenge.....	44
Gambar 3.1 Diagram Alir.....	48
Gambar 3.2 Proses Pengambilan Dataset.....	50
Gambar 3.3 Splitting Dataset	51
Gambar 3.4 Augmentasi Dataset 90, 180, dan 270 Derajat	51
Gambar 3.5 Motif Batik Nitik Yogyakarta.....	51
Gambar 3.6 Sampel Dataset Pengujian dari Batik Nitik Orisinil.....	52
Gambar 3.7 Sampel Dataset Pengujian dari Batik Nitik Regenerasi	52
Gambar 3.8 Sampel Augmentasi Dataset.....	53
Gambar 4.1 Grafik Pelatihan Model 1 VGG16 dengan Layer Flatten	60
Gambar 4. 2 Grafik Pelatihan Model 2 VGG16 dengan Layer Flatten	60
Gambar 4.3 Grafik Pelatihan Model 3 VGG16 dengan Layer Flatten	61
Gambar 4.4 Grafik Pelatihan Model 4 VGG16 dengan Layer Flatten	61
Gambar 4.5 Grafik Pelatihan Model 5 VGG16 dengan Layer Flatten	62
Gambar 4.6 Grafik Pelatihan Model 6 VGG16 dengan Layer Flatten	62

Gambar 4.7 Grafik Pelatihan Model 7 VGG16 dengan Layer Flatten	63
Gambar 4.8 Grafik Pelatihan Model 8 VGG16 dengan Layer Flatten	63
Gambar 4.9 Grafik Pelatihan Model 9 VGG16 dengan Layer Flatten	64
Gambar 4.10 Grafik Pelatihan Model 10 VGG16 dengan Layer Flatten	64
Gambar 4.11 Grafik Pelatihan Model 11 VGG16 dengan Layer Flatten.....	65
Gambar 4.12 Grafik Pelatihan Model 12 VGG16 dengan Layer Flatten	65
Gambar 4.13 Grafik Pelatihan Model 1 VGG16 dengan Layer GAP.....	66
Gambar 4.14 Grafik Pelatihan Model 2 VGG16 dengan Layer GAP.....	66
Gambar 4.15 Grafik Pelatihan Model 3 VGG16 dengan Layer GAP.....	67
Gambar 4.16 Grafik Pelatihan Model 4 VGG16 dengan Layer GAP.....	67
Gambar 4.17 Grafik Pelatihan Model 5 VGG16 dengan Layer GAP.....	68
Gambar 4.18 Grafik Pelatihan Model 6 VGG16 dengan Layer GAP.....	68
Gambar 4.19 Grafik Pelatihan Model 7 VGG16 dengan Layer GAP.....	69
Gambar 4.20 Grafik Pelatihan Model 8 VGG16 dengan Layer GAP.....	69
Gambar 4.21 Grafik Pelatihan Model 9 VGG16 dengan Layer GAP.....	70
Gambar 4.22 Grafik Pelatihan Model 10 VGG16 dengan Layer GAP.....	70
Gambar 4.23 Grafik Pelatihan Model 11 VGG16 dengan Layer GAP.....	71
Gambar 4.24 Grafik Pelatihan Model 12 VGG16 dengan Layer GAP.....	71
Gambar 4. 25 Grafik Pelatihan Model 1 Res-Net 50 dengan Layer Flatten	72
Gambar 4. 26 Grafik Pelatihan Model 2 Res-Net 50 dengan Layer Flatten	72
Gambar 4.27 Grafik Pelatihan Model 3 Res-Net 50 dengan Layer Flatten	73
Gambar 4.28 Grafik Pelatihan Model 4 Res-Net 50 dengan Layer Flatten	73
Gambar 4. 29 Grafik Pelatihan Model 5 Res-Net 50 dengan Layer Flatten	74
Gambar 4.30 Grafik Pelatihan Model 6 Res-Net 50 dengan Layer Flatten	74
Gambar 4.31 Grafik Pelatihan Model 7 Res-Net 50 dengan Layer Flatten	75
Gambar 4.32 Grafik Pelatihan Model 8 Res-Net 50 dengan Layer Flatten	75
Gambar 4.33 Grafik Pelatihan Model 9 Res-Net 50 dengan Layer Flatten	76
Gambar 4.34 Grafik Pelatihan Model 10 Res-Net 50 dengan Layer Flatten	76
Gambar 4.35 Grafik Pelatihan Model 11 Res-Net 50 dengan Layer Flatten	77
Gambar 4. 36 Grafik Pelatihan Model 12 Res-Net 50 dengan Layer Flatten	77
Gambar 4.37 Grafik Pelatihan Model 1 Res-Net 50 dengan Layer GAP	78
Gambar 4.38 Grafik Pelatihan Model 2 Res-Net 50 dengan Layer GAP	78

Gambar 4.39 Grafik Pelatihan Model 3 Res-Net 50 dengan Layer GAP	79
Gambar 4.40 Grafik Pelatihan Model 4 Res-Net 50 dengan Layer GAP	79
Gambar 4.41 Grafik Pelatihan Model 5 Res-Net 50 dengan Layer GAP	80
Gambar 4.42 Grafik Pelatihan Model 6 Res-Net 50 dengan Layer GAP	80
Gambar 4.43 Grafik Pelatihan Model 7 Res-Net 50 dengan Layer GAP	81
Gambar 4.44 Grafik Pelatihan Model 8 Res-Net 50 dengan Layer GAP	81
Gambar 4.45 Grafik Pelatihan Model 9 Res-Net 50 dengan Layer GAP	82
Gambar 4.46 Grafik Pelatihan Model 10 Res-Net 50 dengan Layer GAP	82
Gambar 4.47 Grafik Pelatihan Model 11 Res-Net 50 dengan Layer GAP	83
Gambar 4.48 Grafik Pelatihan Model 12 Res-Net 50 dengan Layer GAP	83
Gambar 4.49 Matriks Kebingungan Model 1 VGG16 dengan Layer Flatten.....	84
Gambar 4.50 Matriks Kebingungan Model 2 VGG16 dengan Layer Flatten.....	85
Gambar 4.51 Matriks Kebingungan Model 3 VGG16 dengan Layer Flatten.....	85
Gambar 4.52 Matriks Kebingungan Model 4 VGG16 dengan Layer Flatten.....	86
Gambar 4.53 Matriks Kebingungan Model 5 VGG16 dengan Layer Flatten.....	86
Gambar 4.54 Matriks Kebingungan Model 6 VGG16 dengan Layer Flatten.....	87
Gambar 4.55 Matriks Kebingungan Model 7 VGG16 dengan Layer Flatten.....	87
Gambar 4.56 Matriks Kebingungan Model 8 VGG16 dengan Layer Flatten.....	88
Gambar 4.57 Matriks Kebingungan Model 9 VGG16 dengan Layer Flatten.....	88
Gambar 4.58 Matriks Kebingungan Model 10 VGG16 dengan Layer Flatten.....	89
Gambar 4.59 Matriks Kebingungan Model 11 VGG16 dengan Layer Flatten.....	89
Gambar 4.60 Matriks Kebingungan Model 12 VGG16 dengan Layer Flatten.....	90
Gambar 4.61 Matriks Kebingungan Model 1 VGG16 dengan Layer GAP	90
Gambar 4.62 Matriks Kebingungan Model 2 VGG16 dengan Layer GAP	91
Gambar 4.63 Matriks Kebingungan Model 3 VGG16 dengan Layer GAP	91
Gambar 4.64 Matriks Kebingungan Model 4 VGG16 dengan Layer GAP	92
Gambar 4.65 Matriks Kebingungan Model 5 VGG16 dengan Layer GAP	92
Gambar 4.66 Matriks Kebingungan Model 6 VGG16 dengan Layer GAP	93
Gambar 4.67 Matriks Kebingungan Model 7 VGG16 dengan Layer GAP	93
Gambar 4.68 Matriks Kebingungan Model 8 VGG16 dengan Layer GAP	94
Gambar 4.69 Matriks Kebingungan Model 9 VGG16 dengan Layer GAP	94
Gambar 4.70 Matriks Kebingungan Model 10 VGG16 dengan Layer GAP	95

Gambar 4.71 Matriks Kebingungan Model 11 VGG16 dengan Layer GAP	95
Gambar 4.72 Matriks Kebingungan Model 12 VGG16 dengan Layer GAP	96
Gambar 4.73 Matriks Kebingungan Model 1 Res-Net 50 dengan Layer Flatten .	97
Gambar 4.74 Matriks Kebingungan Model 2 Res-Net 50 dengan Layer Flatten .	97
Gambar 4.75 Matriks Kebingungan Model 3 Res-Net 50 dengan Layer Flatten .	98
Gambar 4.76 Matriks Kebingungan Model 4 Res-Net 50 dengan Layer Flatten .	98
Gambar 4.77 Matriks Kebingungan Model 5 Res-Net 50 dengan Layer Flatten .	99
Gambar 4.78 Matriks Kebingungan Model 6 Res-Net 50 dengan Layer Flatten .	99
Gambar 4.79 Matriks Kebingungan Model 7 Res-Net 50 dengan Layer Flatten	100
Gambar 4.80 Matriks Kebingungan Model 8 Res-Net 50 dengan Layer Flatten	100
Gambar 4. 81 Matriks Kebingungan Model 9 Res-Net 50 dengan Layer Flatten	101
Gambar 4.82 Matriks Kebingungan Model 10 Res-Net 50 dengan Layer Flatten	101
Gambar 4.83 Matriks Kebingungan Model 11 Res-Net 50 dengan Layer Flatten	102
Gambar 4.84 Matriks Kebingungan Model 12 Res-Net 50 dengan Layer Flatten	102
Gambar 4.85 Matriks Kebingungan Model 1 Res-Net 50 dengan Layer GAP ..	103
Gambar 4.86 Matriks Kebingungan Model 2 Res-Net 50 dengan Layer GAP ..	103
Gambar 4.87 Matriks Kebingungan Model 3 Res-Net 50 dengan Layer GAP ..	104
Gambar 4.88 Matriks Kebingungan Model 4 Res-Net 50 dengan Layer GAP ..	104
Gambar 4.89 Matriks Kebingungan Model 5 Res-Net 50 dengan Layer GAP ..	105
Gambar 4.90 Matriks Kebingungan Model 6 Res-Net 50 dengan Layer GAP ..	105
Gambar 4.91 Matriks Kebingungan Model 7 Res-Net 50 dengan Layer GAP ..	106
Gambar 4.92 Matriks Kebingungan Model 8 Res-Net 50 dengan Layer GAP ..	106
Gambar 4.93 Matriks Kebingungan Model 9 Res-Net 50 dengan Layer GAP ..	107
Gambar 4.94 Matriks Kebingungan Model 10 Res-Net 50 dengan Layer GAP	107
Gambar 4.95 Matriks Kebingungan Model 11 Res-Net 50 dengan Layer GAP.	108
Gambar 4.96 Matriks Kebingungan Model 12 Res-Net 50 dengan Layer GAP	108
Gambar 4.97 Visualisasi Hasil Prediksi Batik Nitik Original pada Model VGG16 Terbaik.....	112

Gambar 4.98 Confusion Matrix Batik Nitik Regenerasi pada Model VGG16 Terbaik.....	113
Gambar 4.99 Visualisasi Hasil Prediksi Batik Nitik Regenerasi pada Model VGG16 Terbaik.....	113