

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan dan Manfaat.....	4
1.4 Ruang Lingkup	5
1.5 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Penelitian Terkait	7
2.2 Pemalsuan Gambar	9
2.3 Klasifikasi.....	11
2.4 Ekstraksi Fitur	11
2.5 <i>JPEG Compression</i>	12
2.5.1 <i>Color Space YUV</i>	12
2.5.2 <i>Discrete Cosine Transform</i>	14
2.5.3 Kuantisasi	15
2.5.4 <i>Encoding</i>	16
2.6 <i>Error Level Analysis</i>	19
2.7 <i>Convolutional Neural Network</i>	20
2.7.1 Lapisan Konvolusi.....	21
2.7.2 Lapisan Pengumpul (<i>Pooling Layer</i>).....	24
2.7.3 Lapisan Perata (<i>Flatten Layer</i>).....	24
2.7.4 Lapisan Terhubung Penuh (<i>Fully Connected Layer</i>)	25

2.7.5	<i>Dropout</i>	26
2.8	<i>Transfer Learning</i>	27
2.9	MobileNetV2.....	27
2.9.1	<i>Depthwise Separable Convolution</i>	29
2.9.2	<i>Inverted Residual Block</i>	31
2.10	<i>Optimizer Model</i>	32
2.11	<i>K-Fold Cross Validation</i>	33
2.12	Metrik Evaluasi	34
2.12.1	<i>Confusion Matrix</i>	34
2.12.2	<i>Accuracy</i>	35
2.12.3	<i>Recall</i>	35
2.12.4	<i>Precision</i>	35
2.12.5	<i>F1-score</i>	36
2.13	<i>Tools dan Library</i>	36
2.13.1	TensorFlow	37
2.13.2	Scikit-Learn	37
2.13.3	<i>Python Imaging Library</i>	37
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		38
3.1	Alur Penelitian.....	38
3.2	Pengumpulan Data	39
3.3	Seleksi Data.....	41
3.4	<i>Preprocessing Data</i>	41
3.4.1	<i>Resaving</i>	42
3.4.2	<i>Error Level Analysis</i>	50
3.4.3	<i>Resizing</i>	53
3.4.4	Normalisasi.....	53
3.5	Pembagian Data Latih dan Uji	53
3.6	Pembangunan Model.....	54
3.7	Pelatihan Model.....	55
3.7.1	Lapisan <i>Input</i>	56
3.7.2	Lapisan Konvolusi.....	58
3.7.3	<i>Batch Normalization</i>	60
3.7.4	ReLU	62

3.7.5 Lapisan <i>Inverted Residual Block</i>	62
3.7.6 <i>Global Average Pooling</i>	66
3.7.7 Fungsi Aktivasi <i>Sigmoid</i>	66
3.8 Pengujian dan Evaluasi Model	67
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	72
4.1 Lingkungan Penelitian.....	72
4.2 Skenario Penelitian.....	73
4.3 Hasil Pengujian.....	74
4.3.1 Hasil Pengujian Skenario 1 (Tanpa ELA)	75
4.3.2 Hasil Pengujian Skenario 2 (dengan ELA)	79
4.3.3 Analisis Hasil.....	82
BAB V KESIMPULAN	84
5.1 Kesimpulan.....	84
5.2 Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA.....	85