

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iv
SURAT PERNYATAAN KARYA ASLI TUGAS AKHIR	v
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	2
1.6 Tahapan Penelitian	2
1.7 Sistematika Penulisan	3
BAB II TINJAUAN LITERATUR	4
2.1 Gambar Sintetis (<i>AI-Generated Image</i>)	4
2.2 Gambar Asli (<i>Human-Generated Image</i>)	4
2.3 Deteksi Keaslian Gambar	4
2.4 Citra Digital	5
2.5 <i>Preprocessing Data</i>	6
2.5.1 <i>Split Dataset</i>	6
2.5.2 <i>Resize & Rescale</i>	6
2.5.3 <i>Augmentasi Data</i>	6
2.6 <i>Convolutional Neural Network (CNN)</i>	7
2.6.1 <i>Convolutional Layer + Rectified Linear Unit (ReLU)</i>	7
2.6.2 <i>Pooling Layer</i>	8
2.6.3 <i>Global Average Pooling (GAP)</i>	9
2.6.4 <i>Lapisan Dense (Fully Connected Layer)</i>	9
2.6.5 <i>Sigmoid</i>	9
2.7 <i>Transfer Learning</i>	10
2.8 VGG-16	10
2.8.1 <i>Struktur Arsitektur</i>	11
2.8.2 <i>Freezing & Fine Tuning</i>	11

2.8.3	Keunggulan dan Keterbatasan	11
2.9	<i>Hyperparameter</i>	12
2.9.1	<i>Epoch</i>	12
2.9.2	<i>Batch Size</i>	12
2.9.3	<i>Learning Rate</i>	12
2.9.4	<i>Optimizer</i>	12
2.9.5	<i>Dropout Layer</i>	13
2.10	Metrik Evaluasi	13
2.10.1	<i>Confusion Matrix</i>	13
2.10.2	<i>Accuracy, Precision, Recall, dan F1-Score</i>	14
2.11	<i>Waterfall Method</i>	14
2.12	<i>Blackbox Testing</i>	15
2.13	<i>State of the Art</i> (Penelitian Terdahulu)	15
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		19
3.1	Metodologi Penelitian	19
3.1.1	Pengumpulan Dataset	19
3.1.2	<i>Data Preprocessing</i>	20
3.1.3	Implementasi Model Arsitektur VGG16	22
3.1.4	Pengujian Model	28
3.2	Metodologi Pengembangan Model	29
3.2.1	Analisis Kebutuhan	29
3.2.2	Perancangan <i>Website</i>	30
3.2.3	Pengujian Website	31
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		32
4.1	Hasil Penelitian	32
4.1.1	Pengumpulan Data	32
4.1.2	<i>Data Preprocessing</i>	32
4.1.3	Train VGG-16	33
4.1.4	Pengujian Model VGG-16	36
4.1.5	Implementasi Program	38
4.1.6	Evaluasi Program	39
4.2	Pembahasan	41
BAB V PENUTUP		42
5.1	Kesimpulan	42
5.2	Saran	42
DAFTAR PUSTAKA		43
<i>Lampiran 1</i> LEMBAR IDENTITAS PENGUJI DAN HASIL PENGUJIAN PROGRAM DETECT-AI		46
<i>Lampiran 2</i> LEMBAR IDENTITAS PENGUJI DAN HASIL PENGUJIAN PROGRAM DETECT-AI		47