

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL DALAM	i
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN DEWAN PENGUJI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Batasan Masalah	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	6
BAB 2 LANDASAN TEORI	
2.1 Aliran Seni Lukis	8
2.2 Seniman	12
2.3 Citra Digital	21
2.4 Operasi Konvolusi.....	23
2.5 <i>Artificial Intelligence</i> (AI).....	25
2.5.1 <i>Artificial Neural Network</i>	26
2.5.2 <i>Convolutional Neural Network</i>	27
2.6 <i>Deep Learning</i>	28
2.7 <i>ImageNet</i>	29
2.8 Python.....	29
2.9 Flask	29

2.10 Pillow	29
2.11 ResNet-50	30
2.12 Proses <i>Training</i> ResNet-50.....	31
2.13 Pandas.....	31
2.14 Numpy	31
2.15 Matplotlib	31
2.16 <i>Tensorflow Keras</i>	32
2.17 <i>Epoch</i>	32
2.18 <i>Software Development Life Cycle (SDLC)</i>	33
2.19 Pengujian Perangkat Lunak	33
2.19.1 Pengujian <i>Black Box</i>	33
2.20 Metode Inkremental	34
2.21 <i>Confusion Matrix</i>	35
2.22 Proses Pengembangan Perangkat Lunak	36
2.23 Penelitian Terdahulu	36

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 <i>Kerangka Pemikiran</i>	41
3.2 Proses Penelitian	43
3.3 Analisis Kebutuhan Penelitian.....	44
3.4 Pengembangan Perangkat Lunak.....	45
3.4.1 Inkremen Satu	45
3.4.1.1 Analisis	46
3.4.1.2 Desain	46
3.4.1.3 Implementasi.....	48
3.4.1.4 Pengujian	60
3.4.2 Inkremen Dua	60
3.4.2.1 Analisis	61
3.4.2.2 Desain	61
3.4.2.3 Implementasi.....	64
3.4.2.4 Pengujian	67

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Inkremen Satu	68
4.1.1 Hasil	68

4.1.2 Pembahasan	72
4.2 Inkremen Dua	75
4.2.1 Hasil	75
4.2.2 Pembahasan	77
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan.....	78
5.2 Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	79
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	81
LAMPIRAN	



KALBIS Institute

Transforming • Hearts and Minds

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lukisan Vincent van Gogh.....	13
Gambar 2.2 Lukisan Edgar Degas.....	14
Gambar 2.3 Lukisan Pablo Picasso.....	15
Gambar 2.4 Lukisan Pierre-Auguste Renoir	15
Gambar 2.5 Lukisan Albrecht Durer.	16
Gambar 2.6 Lukisan Paul Gauguin.....	17
Gambar 2.7 Lukisan Francisco Goya.....	18
Gambar 2.8 Lukisan Rembrandt.....	19
Gambar 2.9 Lukisan Alfred Sisley.	19
Gambar 2.10 Lukisan Titian.....	20
Gambar 2.11 Lukisan Marc Chagall.....	21
Gambar 2.12 Representasi Citra Digital	22
Gambar 2.13 Citra Digital Pada Matriks 2D.....	23
Gambar 2.14 Proses konvolusi suatu citra	25
Gambar 2.15 ANN Single Layer	26
Gambar 2.16 Multi-Layer	27
Gambar 2.17 Arsitektur CNN secara umum.	30
Gambar 2.18 Model Inkremental.....	35
Gambar 2.19 Confusion Matrix.....	36
Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran	42
Gambar 3.2 Proses Penelitian.....	44
Gambar 3.3 Inkremen Satu.....	48
Gambar 3.4 Kode Library Ekstraksi Fitur.....	49
Gambar 3.5 Input File Dari Gdrive.....	49
Gambar 3.6 Kode Accessing Data Frame	50
Gambar 3.7 Kode Data Processing	50
Gambar 3.8 Kode Mendapatkan Lukisan Dari Gdrive	51
Gambar 3.9 Kode Menampilkan Lukisan Secara Acak.....	51
Gambar 3.10 Kode Augmentasi Data	52
Gambar 3.11 Kode Menampilkan Gambar Acak Dengan Versi Augmentasi	52
Gambar 3.12 Kode Membuat Model	53

Gambar 3.13 Kode Menambahkan Lapisan Di Akhir Dan Membuat Lapisan Untuk Neural Network.....	53
Gambar 3.14 Kode Melatih Model.....	54
Gambar 3.15 Kode Pelatihan Model Untuk Semua Lapisan	55
Gambar 3.16 Kode Membekukan Lapisan Core ResNet Dan Dilatih Kembali....	55
Gambar 3.17 Kode Membekukan Beberapa Lapisan Dan Latih Model.....	56
Gambar 3.18 Kode Menyimpan Model	56
Gambar 3.19 Kode Training Graph.....	57
Gambar 3.20 Kode Visualisasi Confusion Matrix.....	58
Gambar 3.21 Kode Menguji Model.....	59
Gambar 3.22 Kode Prediksi Gambar	60
Gambar 3.23 Inkremen Dua	62
Gambar 3.24 Mockup Tampilan Halaman Utama.....	63
Gambar 3.25 Mockup Halaman Hasil	63
Gambar 3.26 Kode Import Library	64
Gambar 3.27 Hal Kode Load Model & Menjalankan Web index.html.....	64
Gambar 3.28 Kode Proses prediksi.....	65
Gambar 3.29 Kode Proses Menyimpan File	65
Gambar 3.30 Hal Kode Menjalankan Program	66
Gambar 3.31 Kode Halaman index.html.....	66
Gambar 3.32 Kode Halaman hasil.html.....	67
Gambar 4.3 Confusion Matrix.....	70
Gambar 4.4 Daftar Hasil Confusion Matrix.....	71
Gambar 4.5 Hasil Evaluasi Dengan Menampilkan Gambar Secara Random	72
Gambar 4.7 Tampilan Halaman Utama	76
Gambar 4.8 Halaman Tampilan Hasil Prediksi Citra Lukisan	77

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu.....	37
Tabel 3.1 Perangkat Pembangun Jalannya Aplikasi.....	45
Tabel 3.2 Pengujian Black Box.....	67
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Data Uji.....	73
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Black Box.....	75



KALBIS Institute

Transforming • Hearts and Minds

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Form Pengujian Aplikasi Prediksi Seniman.....L1

