

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perbedaan Mata Normal dan Mata Katarak	7
Gambar 2.2 Citra Fundus Mata Katarak (kiri) Mata Normal (kanan)	8
Gambar 2.3 Perbedaan Hasil CLAHE (a) clip limit 3 (b) clip limit 10	10
Gambar 2.4 Arsitektur CNN	12
Gambar 2.5 Konfigurasi Layer Pada VGG-16.....	13
Gambar 2.6 Arsitektur VGG-16 Original	14
Gambar 2.7 Ilustrasi Depthwise Separable Convolution	15
Gambar 2.8 Perbedaan Model MobileNetV1 dan MobileNet V2.....	16
Gambar 2.9 Evaluasi Model Confusion Matrix	20
Gambar 3.1 Diagram Alir Sistematis Penyelesaian Masalah	32
Gambar 3.2 Diagram Alir Tahapan Praproses Data.....	34
Gambar 3.3 Mockup Website	39
Gambar 4. 1 Hasil Arsitektur Model VGG16	48
Gambar 4. 2 Grafik Akurasi dan Loss Model VGG16	49
Gambar 4. 3 Hasil Arsitektur Model MobileNet	50
Gambar 4. 4 Grafik Akurasi dan Loss Model MobileNet.....	51
Gambar 4. 5 Alur Skenario Percobaan.....	52
Gambar 4. 6 Grafik Akurasi dan Loss Model VGG16 Data Seimbang.....	53
Gambar 4. 7 Grafik Akurasi dan Loss Model MobileNet Data Seimbang	54
Gambar 4. 8 Grafik Akurasi dan <i>Loss</i> Model VGG16 Tanpa Teknik CLAHE Data Keseluruhan.....	55
Gambar 4. 9 Grafik Akurasi dan Loss Model MobileNet Tanpa CLAHE Data Keseluruhan.....	56
Gambar 4. 10 Grafik Akurasi dan <i>Loss</i> Model VGG16 Tanpa CLAHE Data Seimbang.....	57
Gambar 4. 11 Grafik Akurasi dan Loss Model MobileNet Tanpa Teknik CLAHE Data Seimbang	57
Gambar 4. 12 Alur Pembuatan Model Gabungan	59
Gambar 4. 13 Grafik Akurasi dan Loss Percobaan Ensemble	59
Gambar 4. 14 Perbandingan Grafik Akurasi dan Loss Model VGG16 dan Mobilenet	61
Gambar 4. 15 Confusion Matrix Model VGG16 dan MobileNet	62
Gambar 4. 16 Perbandingan Grafik Akurasi dan Loss Antar Model dengan Data Seimbang.....	64
Gambar 4. 17 Confusion Matrix Antar Model Data Seimbang	65
Gambar 4. 18 Perbandingan Akurasi dan Loss Antar Model Pada Data Keseluruhan dan Data Seimbang	67
Gambar 4. 19 Confusion Matrix Model VGG16 dan MobileNet Tanpa CLAHE Data Keseluruhan.....	68
Gambar 4. 20 Confusion Matrix Model VGG16 dan MobileNet Tanpa CLAHE Data Seimbang	69

Gambar 4. 21 Confusion Matrix (a) dan Classification Report (b) Model Gabungan	72
Gambar 4. 22 Total Waktu yang Dibutuhkan Tiap Model	73
Gambar 4. 23 Seluruh Hasil Akurasi dan <i>Loss</i> Model VGG16 dan MobileNet...	74
Gambar 4. 24 Tampilan Informasi Cara Penggunaan Website.....	75
Gambar 4. 25 Tampilan Informasi Saat Gambar Unggahan Selain Citra Fundus	76
Gambar 4. 26 Tampilan Model Berhasil Mengklasifikasikan Citra Fundus Katarak	76
Gambar 4. 27 Tampilan Model Berhasil Mengklasifikasikan Citra Fundus Normal	77
Gambar 4. 28 Tampilan Model Gagal Mengklasifikasikan Citra Fundus Katarak	78
Gambar 4. 29 Tampilan Halaman Informasi Penelitian.....	79
Gambar 4. 30 Tampilan Grafik Evaluasi dan Tabel Classification Report Pada Streamlit.....	80
Gambar 4. 31 Rata – Rata Akurasi dan Loss Antar Model Dengan dan Tanpa CLAHE	81
Gambar 4. 32 Hasil Akurasi dan Loss Kombinasi CNN dan SVM	82