

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Batasan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.1.1 Dataset	7
2.1.2 Metode	9
2.2 Analisis Perbandingan Metode	12
2.3 Dasar Teori	15
2.3.1 Citra Medis	15
2.3.2 OCT	15
2.3.3 Retina	17
2.3.4 Abnormalitas Retina	17
2.3.4.1 CNV	18
2.3.4.2 DME	18
2.3.4.3 Drusen	18
2.3.5 <i>Artificial Intelligence</i>	18
2.3.5.1 <i>Machine Learning</i>	19
2.3.5.2 <i>Deep Learning</i>	19
2.3.6 <i>Artificial Neural Network</i>	19
2.3.6.1 <i>Convolutional Neural Network</i>	20
2.3.7 <i>Transformer</i>	21

2.3.7.1	<i>Vision Transformer</i>	22
2.3.8	<i>Transfer Learning</i>	22
2.3.8.1	<i>Feature Extraction</i>	23
2.3.8.2	<i>Fine Tuning</i>	23
2.3.9	<i>Parameter</i>	23
2.3.10	<i>Hyperparameter</i>	23
2.3.11	<i>Loss Function</i>	24
2.3.11.1	<i>Cross Entropy Loss</i>	24
2.3.12	<i>Stochastic Gradient Descent</i>	24
2.3.12.1	<i>Batch</i>	24
2.3.12.2	<i>Epoch</i>	25
2.3.13	<i>Activation Function</i>	25
2.3.13.1	<i>ReLU</i>	25
2.3.13.2	<i>GeLU</i>	26
2.3.13.3	<i>Softmax</i>	26
2.3.14	<i>Learning Rate</i>	27
2.3.15	<i>Optimizer</i>	27
2.3.15.1	<i>Adam</i>	28
2.3.15.2	<i>AdamW</i>	28
2.3.16	<i>Regularization</i>	29
2.3.16.1	<i>Weight Decay</i>	29
2.3.17	<i>Metriks Evaluasi</i>	29
2.3.17.1	<i>Confusion Matrix</i>	29
2.3.17.2	<i>Accuracy</i>	30
2.3.17.3	<i>Recall</i>	31
2.3.17.4	<i>Precision</i>	31
2.3.17.5	<i>F1 Score</i>	31
2.3.18	<i>Underfitting</i>	32
2.3.19	<i>Overfitting</i>	32
BAB III Metode Penelitian		33
3.1	Alat dan Bahan Tugas Akhir	33
3.1.1	Alat Tugas Akhir	33
3.1.2	Bahan Tugas Akhir	33
3.2	Metode yang Digunakan	35
3.2.1	Pre-processing Dataset	35
3.2.2	Arsitektur Model yang Digunakan	37
3.2.2.1	ResNet-50	37
3.2.2.2	ViT-Base	41
3.2.3	Strategi Pelatihan Model	44

3.2.3.1	<i>Training From Scratch</i>	44
3.2.3.2	<i>Transfer Learning</i>	44
3.2.4	Konfigurasi Pelatihan	45
3.2.5	Evaluasi Model	46
3.3	Alur Tugas Akhir	47
3.3.1	Studi Literatur	47
3.3.2	Pemilihan dan Pra-pemrosesan Dataset	48
3.3.3	Eksperimen dan Evaluasi Model	48
3.3.4	Analisis Hasil dan Penulisan Laporan	49
BAB IV Hasil dan Pembahasan		50
4.1	Hasil Klasifikasi dengan Model CNN	50
4.1.1	<i>Fine-tuning</i>	50
4.1.2	<i>Training from Scratch</i>	52
4.2	Hasil Klasifikasi dengan Model ViT	54
4.2.1	<i>Fine-tuning</i>	54
4.2.2	<i>Training from Scratch</i>	56
4.3	Perbandingan Hasil Penelitian dengan Hasil Terdahulu	59
BAB V Kesimpulan dan Saran		61
5.1	Kesimpulan	61
5.2	Saran	61
DAFTAR PUSTAKA		63