

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	i
SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
ABSTRAK	iii
<i>ABSTRACT</i>	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tinjauan Penelitian Terdahulu	3
1.3. Rumusan Masalah	7
1.4. Tujuan	7
1.5. Manfaat	7
1.6. Batasan Masalah	7
1.7. Kerangka Berpikir.....	8
1.8. Sistematika Penulisan	9
BAB II TEORI DASAR.....	11
2.1. Komplikasi Diabetes	11
2.2. Retinopati Diabetik	11
2.3. Tingkat Keparahan Retinopati Diabetik	12
2.4. Pengolahan Citra (Augmentasi).....	14
2.5. <i>Deep Learning</i> untuk Analisis Citra Medis	15
2.6. Google Colab	15
2.7. <i>Generative Adversarial Network</i> (GAN)	16
2.8. <i>Convolutional Neural Network</i> (CNN).....	19
2.9. Integrasi GAN dan CNN untuk Klasifikasi Citra	22
2.10. Evaluasi Kinerja Model	23

BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	25
3.1. Studi Literatur	25
3.2. Identifikasi Masalah.....	26
3.3. Analisis Kebutuhan.....	26
3.4. Akuisisi Dataset	27
3.5. Perancangan Model.....	27
3.6. Implementasi Model	28
3.7. Pengujian.....	28
3.8. Analisis	29
BAB IV PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI.....	30
4.1. Perancangan Model.....	30
4.1.1. Persiapan <i>Tools</i>	30
4.1.2. <i>Exploratory Data Analysis</i> (EDA).....	31
4.1.3. Perancangan Model GAN	35
4.1.4. Perancangan Model CNN	38
4.2. Implementasi Model	40
4.2.1. Pelatihan Model GAN.....	41
4.2.2. Pelatihan Model CNN.....	42
BAB V HASIL DAN ANALISIS MODEL	44
5.1. Hasil dan Analisis Pelatihan Model GAN	44
5.2. Generasi dan Integrasi Citra Sintetis.....	49
5.3. Hasil dan Analisis Pelatihan Model CNN	50
5.3.1. Performa CNN Pada Dataset Asli (APTOS 2019)	51
5.3.2. Performa CNN Pada Dataset Gabungan	56
5.3.3. Analisis Perbandingan Performa Model 1 dan Model 2	60
5.4. Pengujian Akhir Dengan <i>Testing Data</i>	61
BAB VI PENUTUP	64
6.1. Kesimpulan	64
6.2. Saran	64
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	71