

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
BUKU CAPSTONE DESIGN.....	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	ii
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT .....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
UCAPAN TERIMAKASIH .....	viii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR SINGKATAN.....	xvi
BAB 1 USULAN GAGASAN .....	1
1.1    Deskripsi Umum Masalah.....	1
1.1.1    Latar Belakang Masalah.....	1
1.1.2    Analisa Masalah.....	2
1.1.3    Tujuan Capstone .....	3
1.2    Analisa Solusi yang Ada .....	3
BAB 2 SPESIFIKASI DAN BATASAN SOLUSI .....	5
2.1    Dasar Penentuan Spesifikasi.....	5
2.2    Batasan dan Spesifikasi.....	6
2.2.1    Aspek Teknis .....	6
2.2.2    Aspek Regulasi .....	7
2.2.3    Aspek Kesehatan.....	7
2.3    Pengukuran/Verifikasi Spesifikasi.....	7
2.3.1    Model <i>Machine Learning</i> .....	7

2.3.2	Desain tampilan/visual .....	8
<b>BAB 3</b>	<b>DESAIN RANCANGAN SOLUSI .....</b>	<b>9</b>
3.1	Alternatif Usulan Solusi .....	9
3.1.1	Sistem Deteksi Kelelahan Melalui Kondisi Mata Secara <i>Real Time</i> Berbasis Aplikasi .....	9
3.1.2	Sistem Deteksi Kelelahan Melalui Kondisi Mata Berbasis <i>Website</i> .....	9
3.1.3	Sistem Deteksi Kelelahan Berbasis Aplikasi <i>Live Chat</i> dan Pengecekan Kondisi Mata .....	10
3.2	Analisis dan Pemilihan Solusi .....	10
3.3	Desain Solusi Terpilih.....	11
3.3.1	<i>Storyboard</i> .....	12
3.3.2	<i>Use Case Diagram</i> .....	13
3.3.3	<i>Flowchart</i> Fitur Deteksi Kelelahan.....	14
3.3.4	<i>Flowchart</i> Fitur Tes Buta Warna .....	15
3.3.5	<i>Flowchart</i> Fitur <i>Assessment</i> .....	16
3.4	Jadwal dan Anggaran .....	17
3.4.1	Jadwal Kegiatan.....	17
3.4.2	Anggaran Kegiatan .....	17
<b>BAB 4</b>	<b>IMPLEMENTASI.....</b>	<b>19</b>
4.1	Deskripsi Umum Implementasi .....	19
4.2	Detil Implementasi.....	20
4.2.1	<i>Dataset</i> sistem.....	20
4.2.2	<i>Convolutional Neural Network (CNN)</i> .....	23
4.2.3	<i>Website</i> Sistem.....	34
4.3	Prosedur Pengoperasian .....	36
4.3.1	Tampilan <i>Website</i> dan Cara Pengoperasian Tiap Halaman.....	37
4.3.2	Langkah-langkah pengoperasian .....	39
<b>BAB 5</b>	<b>PENGUJIAN DAN KESIMPULAN .....</b>	<b>40</b>

5.1	Skenario Umum Pengujian.....	40
5.2	Detil Pengujian .....	40
5.2.1	Pengujian <i>AI</i> .....	40
5.2.2	Pengujian <i>Website</i> Sistem .....	54
5.3	Analisis Hasil Pengujian .....	56
5.3.1	Analisis Evaluasi kinerja model .....	56
5.3.2	Analisis Hasil Waktu Komputasi.....	56
5.3.3	Analisis Hasil Pengujian Prediksi Data Pada Sistem.....	57
5.3.4	Analisis Hasil Pengujian <i>Blackbox</i> .....	57
5.3.5	Analisis Hasil Pengujian Kuesioner.....	57
5.4	Kesimpulan.....	57
	DAFTAR PUSTAKA .....	59
	LAMPIRAN CD-1 .....	61
	LAMPIRAN CD-2 .....	62
	LAMPIRAN CD-3 .....	63
	LAMPIRAN CD-4 .....	64
1.	Arsitektur Convolutional Neural Netwok (CNN) .....	64
1.	VGG-19 .....	64
2.	ResNet50.....	70
3.	EfficientNetV2 .....	77
2.	Website Sistem.....	84
1.	Main.....	84
2.	Fatigue .....	88
3.	Assessment.....	97
3.	Loading Model .....	106
	LAMPIRAN CD-5 .....	108