

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN BUKU CAPSTONE DESIGN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
UCAPAN TERIMA KASIH	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
BAB 1 USULAN GAGASAN	1
1.1 Deskripsi Umum Masalah.....	1
1.2 Analisis Masalah.....	3
1.2.1 Aspek Kesehatan.....	3
1.2.2 Aspek Teknologi.....	4
1.2.3 Aspek Sosial.....	4
1.2.4 Aspek Ekonomi.....	5
1.2.5 Aspek Ketenagakerjaan	5
1.3 Analisis Solusi yang Ada	6
1.3.1 Teknologi <i>Driver Monitoring System</i> (DMS) di Kendaraan Roda Empat	6
1.3.2 Driver Awareness pada Dash Cam	6
1.3.3 Teknologi Kacamata Deteksi Kantuk	7
1.4 Tujuan Tugas Akhir	7

1.5	Batasan Tugas Akhir.....	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....		9
2.1	Deteksi Kantuk pada Pengemudi Berbasis Perilaku.....	9
2.2	Internet of Things.....	9
2.2.1	Arsitektur dan Protokol Komunikasi	9
2.2.2	Aplikasi IoT untuk Sistem Monitoring dan Keselamatan.....	10
2.3	Machine Learning	10
2.3.1	Convolutional Neural Network.....	10
2.3.2	Pre-Trained Model	16
2.3.3	Evaluasi Model	16
BAB 3 SPESIFIKASI DAN DESAIN SISTEM		20
3.1	Spesifikasi Sistem	19
3.2	Desain Sistem.....	20
3.2.1	Blok Diagram Sistem.....	20
3.2.2	Flowchart Sistem	22
3.3	Metode Pengukuran yang Sesuai dengan Solusi Terpilih.....	23
BAB 4 IMPLEMENTASI		25
4.1	Deskripsi umum implementasi	25
4.2	Detail Implementasi	26
4.2.1	Implementasi Model Deep Learning Arsitektur MobileNetV2	26
4.2.2	Implementasi Program Hardware IoT	39
4.2.3	Implementasi Hardware Sistem	44
4.2.4	Implementasi Web Dashboard.....	48
4.3	Prosedur Pengoperasian Solusi	52
4.3.1	Pemeriksaan Awal Komponen.....	52
4.3.2	Pengisian Daya Baterai	52
4.3.3	Posisi dan Penempatan.....	52

4.3.4	Pengaktifan Alat.....	52
4.3.5	Koneksi WiFi dan Telegram.....	52
4.3.6	Respon Sistem.....	55
4.3.7	Pengakhiran Operasi	56
BAB 5 PENGUJIAN.....		56
5.1	Skema Pengujian Sistem.....	56
5.2	Proses Pengujian dan Analisis Hasil.....	56
5.2.1	Proses Pengujian dan Analisis Model MobileNetV2.....	56
5.2.2	Proses Pengujian dan Analisis Perangkat IoT	64
5.2.3	Proses Pengujian dan Analisis Notifikasi	70
5.3	Rangkuman Hasil Pengujian.....	71
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN		72
6.1	Kesimpulan.....	72
6.2	Saran	72
DAFTAR PUSTAKA		73
LAMPIRAN		81