

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR ISTILAH dan singkatan	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah	3
I.3 Tujuan Penelitian	4
I.4 Batasan Penelitian	4
I.5 Manfaat Penelitian	4
I.6 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1 <i>Computer Vision</i>	6
II.2 Sistem Deteksi Kantuk	7
II.3 Deteksi Objek Tensorflow	8
II.4 SSD MobileNet v2	9
II.4.1 <i>Single Shot Multibox Detector (SSD)</i>	11
II.4.2 MobileNet	12

II.5 Convolutional Neural Networks (CNNs)	13
II.6 Confusion Matrix.....	15
II.7 Object-Oriented Programming (OOP).....	17
II.8 Software Development Life Cycle (SDLC).....	19
II.8.1 Model Waterfall.....	19
II.8.2 Model Incremental	20
II.8.3 Model Prototyping.....	22
II.8.4 Model Spiral.....	23
II.9 Perbandingan Model SDLC	25
II.10 State of The Art	26
BAB III Metodologi Penelitian.....	27
III.1 Model Konseptual	27
III.2 Sistematika Penelitian	29
BAB IV Analisis dan Perancangan	33
IV.1 Analisa Sistem	33
IV.1.1 Analisis Solusi	33
IV.1.2 Analisa Perangkat Keras	34
IV.1.3 Analisa Perangkat Lunak	35
IV.2 Perancangan Sistem	36
IV.2.1 Gambaran Umum Sistem.....	36
IV.2.2 Flowchart Pemodelan Deteksi Objek	37
IV.2.3 Flowchart Sistem Deteksi Kantuk	38
IV.2.4 Use Case Diagram dan Skenario.....	39
IV.2.5 Activity Diagram	44
IV.2.6 Sequence Diagram	48
IV.2.7 Class Diagram.....	52

IV.2.8 Perancangan Perangkat Keras	53
IV.2.9 Perancangan Skenario Pengambilan Dataset	54
BAB V Implementasi dan Pengujian	56
V.1 Implementasi	56
V.1.1 Implementasi Perangkat Keras	56
V.1.2 Implementasi Pengambilan Dataset	57
V.1.3 Implementasi Pemodelan Deteksi Objek	58
V.1.4 Implementasi Sistem Deteksi Kantuk	65
V.2 Pengujian	66
V.2.1 Pengujian Confusion Matrix	67
V.2.2 Pengujian Sistem Deteksi Kantuk	68
BAB VI Kesimpulan dan Saran	72
VI.1 Kesimpulan	72
VI.2 Saran	72
DAFTAR PUSTAKA	74
Lampiran A – Hasil Pengujian Sistem Deteksi Kantuk	78
Lampiran B – ALGORITMA PEMODELAN DETEKSI OBJEK	79
Lampiran C ALGORITMA SISTEM DETEKSI KANTUK	85
Lampiran D – ALGORITMA CONFUSION MATRIX	87
Lampiran E – KONFIGURASI SSD MOBILENET V2 FPNLITE 320X320 ...	90