

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN MENYERAHKAN HAK MILIK ATAS TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-4
1.3 Tujuan Penelitian.....	I-5
1.4 Manfaat Penelitian	I-5
1.5 Batasan Penelitian	I-5
1.6 Sistematika Penulisan	I-6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	II-1
2.1 Lampu Lalu Lintas	II-1
2.1.1 Cara Kerja Lampu Lalu Lintas.....	II-2
2.1.2 Pengontrolan Lampu Lalu Lintas.....	II-2
2.1.3 Sistem Lampu Lalu Lintas di indonesia.....	II-3

2.2	<i>Image Processing</i>	II-5
2.2.1	Segmentasi Citra	II-6
2.3	<i>Machine Vision</i>	II-12
2.3.1.	<i>Pattern Matching</i>	II-13
2.3.2.	<i>iMAQ Count Objects 2</i>	II-15
2.4	NI myRIO 1900	II-15
2.5	<i>Web Camera Logitech C270</i>	II-18
2.6	LabVIEW	II-20
2.7	PERMENHUB RI Nomor PM 49 Tahun 2014	II-23
2.7.1	Jenis dan Fungsi APILL	II-23
2.7.2	Spesifikasi Teknis APILL.....	II-24
2.7.3	Penyelenggaraan APILL	II-26
2.7.4	Pembuatan APILL.....	II-26
2.8	<i>Confusion Matrix</i>	II-26
2.9	Penelitian Terkait.....	II-28
BAB III METODE PENELITIAN		III-1
3.1	<i>Flowchart</i> Penelitian	III-1
3.1.1	Identifikasi Permasalahan	III-2
3.1.2	Studi Literatur	III-2
3.1.3	Perencanaan Sistem.....	III-2
3.1.4	Pengumpulan Kebutuhan Sistem	III-12
3.1.5	Perakitan Unit.....	III-12
3.1.6	Pengujian Unit.....	III-15
3.1.7	Perakitan Sistem.....	III-21
3.1.8	Pengujian Sistem.....	III-23

3.1.9	Analisis Sistem.....	III-27
3.1.10	Kesimpulan	III-27
3.2	Lokasi Penelitian.....	III-27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		IV-1
4.1	Pengujian Unit.....	IV-1
4.1.1	Pengujian NI myRIO 1900	IV-1
4.1.2	Pengujian Kinerja Deteksi Kendaraan Berbagai Resolusi	IV-3
4.1.3	Pengujian Pengaruh <i>Hardware</i> terhadap <i>FPS Output</i>	IV-52
4.1.4	Pengujian Pengaruh Panjang Kabel Webcam	IV-62
4.1.5	Pengujian Penentuan Sudut Terbaik.....	IV-64
4.1.6	Pengujian <i>Light Emmiting Diode (LED)</i>	IV-96
4.1.7	Penentuan Skenario Durasi Lampu Hijau untuk Kontrol Sistem.	IV-99
4.2	Perakitan Sistem.....	IV-113
4.3	Pengujian Sistem.....	IV-116
4.3.1	Pengujian Kontrol Lampu Lalu Lintas Kondisi Terang	IV-116
4.3.2	Pengujian Kontrol Lampu Lalu Lintas Kondisi Redup.....	IV-122
4.3.3	Pengujian Kontrol Lampu Lalu Lintas Kondisi Jalan Kosong ..	IV-127
4.3.4	Pengujian Kontrol Lampu Lalu Lintas Kondisi Dini Hari.....	IV-131
4.4	Analisis Sistem.....	IV-133
4.4.1	Analisis Sistem Berdasarkan Hasil Pengujian	IV-133
4.4.2	Analisis Sistem pada Kondisi Hujan dan Gelap Berdasarkan Referensi	IV-135
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		V-1
5.1	Kesimpulan	V-1
5.2	Saran.....	V-3
DAFTAR PUSTAKA.....		1
LAMPIRAN.....		L-1