

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1.5 Sistematika Penulisan.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Studi Literatur.....	4
2.2 Dasar Teori.....	5
2.2.1 Pengertian Plat Nomor.....	5
2.2.2 Deteksi Plat Nomor.....	5
2.2.3 Citra.....	5
2.2.4 OpenCV.....	6
2.2.5 Computer Vision.....	6
2.2.6 Background Reconstruction.....	6
2.3 Perangkat Keras Yang Digunakan.....	7
2.3.1 <i>Raspberry</i> PI 4.....	7
2.3.2 Arducam IMX519 PDAF&CDAF Autofocus Camera Module.....	8
2.3.3 Solar cell (<i>Protovoltaic</i>).....	9
2.3.4 Solar Cell Controller.....	10
2.3.5 Regulator <i>power supply</i>	10
2.3.6 Baterai lithium-ion.....	11

2.3.7 Dongle USB Wifi.....	12
2.4 Perangkat Lunak Yang Digunakan.....	13
2.4.1 Python.....	13
2.4.2 XAMPP.....	14
2.4.3 Protokol HTTP.....	14
2.4.4 MYSQL.....	15
2.4.5 Visual Studio Code.....	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	17
3.1 Identifikasi Masalah.....	17
3.2 Studi Literatur.....	18
3.2.1 Analisa Kebutuhan Sistem (<i>hardware</i> dan <i>software</i>).....	18
3.2.2 Perancangan Sistem (<i>hardware</i> dan <i>software</i>).....	18
3.2.4 Pengujian Alat.....	18
3.2.5 Implementasi.....	18
3.3 Analisa Kebutuhan Sistem (<i>hardware</i> dan <i>software</i>).....	18
3.3.1 Alat.....	18
3.3.2 <i>Software</i>	21
3.4 Perancangan Sistem (<i>hardware</i> dan <i>software</i>).....	22
3.4.1 Perancangan Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	22
3.4.2 Perancangan Perangkat Lunak.....	27
3.5 Penerapan Sistem.....	30
3.5.1. Penerapan Perangkat Keras(<i>hardware</i>).....	30
3.5.2. Penerapan Perangkat Lunak (<i>software</i>).....	30
3.6 Pengujian Alat.....	31
3.6.1. Perancangan Uji Coba <i>Raspberry</i> Pi 4.....	31
3.6.2. Perancangan Uji Coba <i>Power supply</i>	31

3.6.3. Perancangan Uji Coba Arducam IMX519.....	31
3.6.4. Perancangan Uji Coba Dongle Wifi USB.....	31
3.7 Implementasi Alat.....	31
3.7.1 Implementasi Perangkat Keras.....	32
3.7.2 Implementasi Perangkat Lunak.....	32
3.8 Analisa Kerja.....	34
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
4.1 Hasil.....	34
4.1.1 Hasil Pengujian Perangkat Keras (Hardware).....	35
4.1.2 Perangkat Lunak (Software).....	36
4.1.3 Hasil Pengujian Sistem Plat Kendaraan Bermotor.....	38
4.2 Pembahasan.....	39
4.2.1 Kelebihan.....	39
4.2.2 Kekurangan.....	40
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	42
5.1. Simpulan.....	42
5.2. Saran.....	42
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Studi Literatur.....	4
Tabel 2.2 Spesifikasi <i>Raspberry Pi 4</i>	8
Tabel 2.3 Spesifikasi Dongle USB Wifi.....	13
Tabel 3.1 Alat Yang Digunakan.....	19
Tabel 3.2. Bahan Yang Dibutuhkan.....	20
Tabel 3.3. Daftar <i>Software</i> Yang Digunakan.....	21
Tabel 4.1 Hasil uji coba perangkat keras.....	35
Tabel 4.2 Hasil Uji Sistem (Jarak 1 M).....	38
Tabel 4.3 Hasil Uji Sistem (Jarak 2-5 M).....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Raspberry Pi 4</i>	7
Gambar 2.2 Arducam IMX519.....	9
Gambar 2.3 Solar cell (Protovoltaic).....	10
Gambar 2.4 Solar Cell Controller.....	10
Gambar 2.5 Regulator <i>power supply</i>	11
Gambar 2.6 Baterai lithium-ion.....	12
Gambar 2.7 Dongle USB Wifi.....	12
Gambar 2.8 Logo Python.....	14
Gambar 2.9 Logo XAMPP.....	14
Gambar 2.10 HTTP.....	15
Gambar 2.11 Logo MySQL.....	15
Gambar 2.12 Tampilan Visual Studio Code.....	16
Gambar 3.1. Alur Penelitian.....	17
Gambar 3.2. Blok Diagram Sistem.....	22
Gambar 3.3. Rangkain Perangkat Keras.....	23
Gambar 3.4 Instalasi Raspbian OS.....	24
Gambar 3.5 Konfigurasi Raspbian OS.....	24
Gambar 3.6 Konfigurasi File Sistem.....	25
Gambar 3.5 Perancangan rangka.....	27
Gambar 3.6 <i>Flowchart</i> Deteksi Program <i>Python</i>	28
Gambar 3.7 <i>Flowchart</i> Perancangan Perangkat Lunak.....	29
Gambar 3.8 Alur segmentasi citra.....	30
Gambar 3.9 Skema Sistem Pendeteksi Plat Nomor Kendaraan Bermotor Berbasis <i>Raspberry Pi</i>	32
Gambar 3.10 Implementasi Perangkat Lunak.....	33
Gambar 3.11 Membuat Autorun Script di Raspbian.....	34
Gambar 4.1 Tampilan alat penuh.....	35
Gambar 4.2 Program python pada Raspberry.....	37
Gambar 4.3 Tampilan website.....	37