

DAFTAR ISI

LAPORAN TUGAS AKHIR	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
MOTTO	iv
DEDIKASI	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
INTISARI	xii
ASBTRACT	xiii
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 Batasan Masalah	2
1.6 Sistematika Penulisan	2
BAB II LANDASAN TEORI	4
2.1 Tinjauan Pustaka	4
2.2 Dasar Teori	6
2.2.1 Arduino Nano	6
2.2.2 Sensor Hujan	8
2.2.3 Wiper	10
2.2.4 Motor Servo	11
2.2.5 Module Step Down	13

2.2.6	LED (<i>Light Emitting Dioda</i>)	15
2.2.7	ADC (<i>Analog Digital Converter</i>).....	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		18
3.1	Alat dan Bahan Penelitian	18
3.2	Rancangan <i>Hardware</i>	19
3.3	Perancangan Perangkat Keras	19
3.4.1	Shield Arduino Nano	19
3.4.2	Rangkaian Sensor Hujan	21
3.4.3	Rangkaian Wiper.....	22
3.4	Perancangan Perangkat Lunak	23
3.5	<i>Implementasi</i> Perangkat Keras	24
3.6	<i>Implementasi</i> Perangkat Lunak	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		28
4.1	Hasil Pengujian Sensor Hujan	28
4.2	Pembahasan	30
PENUTUPAN		32
5.1	Kesimpulan.....	32
5.2	Saran	32
DAFTAR PUSTAKA		33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Pemetaan pin Arduino Nano (prihartanto, 2015)	8
Gambar 2.2 Rangkaian Sensor Hujan	9
Gambar 2.3 Rangkaian Sensor Curah Hujan	9
Gambar 2.4 Module Sensor Curah Hujan	10
Gambar 2.3 Konstruksi <i>Wiper Blade</i>	10
Gambar 2.4 Komponen bagian dalam motor servo	11
Gambar 2.5 Komponen bagian luar motor servo	11
Gambar 2.6 Kabel konektor	12
Gambar 2.7 Prinsip kerja motor servo (trikueni, 2014)	13
Gambar 2.8 <i>module step down</i>	14
Gambar 2.9 Simbol dan Bentuk Fisik LED (elektronika-dasar.web.id, 2012)	15
Gambar 2.10 Rangkaian pembatas arus untuk LED (elektronika-dasar.web.id, 2012)	16
Gambar 3.1 Keseluruhan Blok Diagram	19
Gambar 3.2 Rangkaian <i>Shield</i> Arduino Nano Utama	20
Gambar 3.3 <i>Implementasi</i> Rangkaian <i>Shield</i> Arduino Nano pada <i>Board</i>	20
Gambar 3.4 Rangkaian Sensor Hujan	21
Gambar 3.5 <i>Implementasi</i> Sensor Hujan	21
Gambar 3.4 Rangkaian <i>Wiper</i>	22
Gambar 3.5 <i>Implementasi</i> Rangkaian <i>Wiper</i>	22
Gambar 3.6 Diagram alur keseluruhan sistem	23
Gambar 3.7 <i>Implementasi</i> Arduino, Baterai dan <i>Stepdown</i>	24
Gambar 3.8 Bagian atas helm wiper	24
Gambar 3.9 Bagian depan helm <i>wiper</i>	24
Gambar 3.9 Kode Program Library	25
Gambar 3.10 Kode Program pada Void Setup	26
Gambar 3.11 Kode Program Void loop Sensor Hujan	27

Gambar 3.12 Kode Program Motor Servo	27
--	----

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Spesifikasi Board Arduino Nano (prihartanto, 2015)	8
Tabel 3.1 Peralatan dalam Penelitian	18
Tabel 3.2 Bahan dalam Penelitian.....	18
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Sensor Hujan pada saat Kondisi Terang.....	28
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Sensor Hujan pada Saat Gerimis	29
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Sensor Hujan pada saat Hujan Deras.....	29