

## DAFTAR ISI

---

KATA PENGANTAR .....	i
ABSTRAK .....	iii
ABSTRACT .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan .....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....</b>	<b>4</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	4
2.2 Dasar Teori.....	5
2.2.1 Motor DC.....	5
2.2.2 <i>Speed Encoder</i> .....	5
2.2.3 <i>Optocoupler</i> .....	6
2.2.4 Arduino Mega 2560.....	7
2.2.5 Modul <i>Relay</i> .....	8
2.2.6 Transformator <i>Step Down</i> .....	8
2.2.7 Arduino Nano .....	9
2.2.8 APC220 .....	9
2.2.9 <i>Push Button</i> .....	10
2.2.10 <i>Power Supply</i> .....	10
2.2.11 Arduino IDE .....	11
2.2.12 Angklung.....	12
<b>BAB 3 ANALISIS DAN PERANCANGAN.....</b>	<b>13</b>
3.1 Gambaran Sistem Saat Ini.....	13

3.2	Identifikasi Kebutuhan Sistem .....	13
3.3	Perancangan Sistem.....	15
3.3.1	Blok Diagram Sistem .....	15
3.3.2	<i>Flowchart</i> .....	16
3.4	Kebutuhan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak.....	19
3.4.1	Kebutuhan Perangkat Keras.....	19
3.4.2	Kebutuhan Perangkat Lunak .....	21
BAB 4	IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	22
4.1	Implementasi .....	22
4.1.1	Pembuatan Aktuator Penggerak Robot Angklung .....	22
4.1.2	Perancangan Rangkaian Prototipe Alat .....	26
4.2	Pengujian .....	28
4.2.1	Pengujian Aktuator Robot Angklung Berdasarkan Bobot Angklung dan Kecepatan Putar Motor (RPM).....	28
4.2.2	Pengujian Aktuator Robot Angklung Berdasarkan Penyanggah Angklung	31
4.2.3	Pengujian Aktuator Robot Angklung Berdasarkan Jarak <i>Shaft</i> Motor dan Tuas Penggerak Angklung .....	33
4.2.4	Pengujian Kendali Robot Angklung dengan <i>Push Button</i> menggunakan Komunikasi Nirkabel .....	35
4.2.5	Pengujian Berdasarkan Pengamatan Responden .....	36
BAB 5	KESIMPULAN DAN SARAN .....	45
5.1	Kesimpulan .....	45
5.2	Saran .....	46
	DAFTAR PUSTAKA .....	47
	LAMPIRAN.....	50