

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
INTISARI	xiii
ABSTRACT.....	xiv
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 Penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI.....	4
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori	6
2.2.1 Mikrokontroler	6
2.2.2 Arduino Mega 2560	8
2.2.3 <i>Driver Motor Stepper</i>	10
2.2.4 <i>Motor Stepper</i>	10
2.2.5 <i>Liquid Crystal Display</i>	12
2.2.6 <i>Inter Integrated System</i>	13
2.2.7 Modul MP3	13
2.2.8 Speaker	14
2.2.9 Kartu Memori.....	14
2.2.10 Amplifier.....	15
2.2.11 <i>Keypad 4x4</i>	16
2.2.12 <i>Toogle Switch</i>	16
2.2.13 Sumber Tegangan	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1 Waktu dan Tempat	18
3.2 Alat dan Bahan	18
3.2.1 Alat	18
3.2.2 Bahan	19

3.3 Metode Penelitian	21
3.4 Perancangan Mekanis.....	23
3.5 Perancangan Elektronis	24
3.6 Perancangan Program Mikrokontroler.....	24
3.7 Implementasi Hasil Perancangan Perangkat Keras.....	26
3.8 Implementasi Hasil Perancangan Perangkat Lunak.....	26
3.8.1 Implementasi Program Mikrokontroler	27
BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN	31
4.1 Hasil Perancangan.....	31
4.2 Hasil Pengujian	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	35
5.1 Kesimpulan.....	35
5.2 Saran	35
DAFTAR PUSTAKA	36
LAMPIRAN.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Mikrokontroler arduino mega 2560.....	8
Gambar 2.2 Pemetaan pin ATmega 2560 pada arduino mega 2560	9
Gambar 2.3 <i>Driver</i> motor <i>stepper</i> A4988.....	10
Gambar 2.4 Prinsip kerja motor <i>stepper</i>	11
Gambar 2.5 LCD 16x2	12
Gambar 2.6 I2C	13
Gambar 2.7 Modul MP3	14
Gambar 2.8 Speaker	14
Gambar 2.9 Kartu memori	15
Gambar 2.10 Amplifier PAM8610.....	15
Gambar 2.11 <i>Keypad</i> 4x4.....	16
Gambar 2.12 <i>Toggle switch</i>	16
Gambar 2.13 Power bank	17
Gambar 2.14 Baterai Li-po	17
Gambar 3.1 Diagram Alir Langkah – Langkah Penelitian	22
Gambar 3.2 Desain 3D Perancangan Mekanis.....	23
Gambar 3.3 Desain skema perancangan elektronik	24
Gambar 3.4 Flowchart Mikrokontroler	25
Gambar 3.5 Implementasi Perangkat keras	26
Gambar 3.6 Inisialisasi pin yang digunakan	27
Gambar 3.7 Program serial angka ganda	29
Gambar 3.8 Program inti	29
Gambar 4.1 Hasil perancangan Sistem	31
Gambar 4.2 Grafik Perbandingan Sudut Program dan Sudut Busur	34

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Target Perpajakan Direktorat Jenderal Pajak 2015-2019.....	1
Tabel 2.1 Bahan Penelitian.....	9
Tabel 3.1 Keterangan Nomor Setiap Klasifikasi Jenis Pajak	18
Tabel 3.2 Bahan penelitian.....	19
Tabel 3.3 Keterangan Nomor Setiap Klasifikasi Jenis Pajak.....	25
Tabel 4.1 Hasil Pengujian derajat penunjuk motor <i>stepper</i>	32