



## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PENGANTAR JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
INTISARI.....	xiii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan.....	2
C. Manfaat Proyek Akhir .....	2
D. Permasalahan.....	3
E. Batas Masalah .....	3
F. Metodologi Proyek Akhir.....	3
G. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II DASAR TEORI.....	6
A. Pemilihan Umum.....	6



1. Kerangka Hukum .....	8
2. Penyelenggar Pemilihan Umum.....	8
B. <i>Arduino Uno</i> .....	9
1. Komunikasi .....	10
2. Catu Daya .....	10
3. <i>Input dan Output</i> .....	11
C. <i>Push Button</i> .....	12
D. LCD ( <i>Liquid Crystal Display</i> ) 16x2.....	14
E. <i>Keypad Matrix 3x4</i> .....	16
<b>BAB III PEMBUATAN ALAT</b> .....	18
A. Blok Diagram Alat .....	19
B. Perancangan Alat.....	19
1. Skematik <i>Hardware</i> .....	20
2. Catu Daya.....	21
3. <i>Arduino dan Keypad 3x4</i> .....	22
4. <i>Push-button on dan Led</i> .....	22
5. <i>Liquid Crystal Display (LCD) 16x2</i> .....	23
C. Sistem Keseluruhan Alat .....	24
<b>BAB IV PENGUJIAN ALAT DAN PEMBAHASAN</b> .....	26
A. Pengujian dan Analisa Sistem .....	26
1. Pengujian Catu Daya .....	26
2. Pengujian <i>Keypad dan Lcd</i> .....	27
3. Pengujian dan Analisa Program Utama dan Pembuka.....	27
4. Pengujian dan Analisa Program <i>Password</i> .....	29
5. Pengujian dan Analisa Program Perhitungan.....	32



BAB V PENUTUP.....	39
A.    Kesimpulan.....	39
B.    Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA .....	41
LAMPIRAN .....	42



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>Push Button</i> .....	12
Gambar 2. 2 Macam Push Button .....	13
Gambar 2. 3 <i>Bentuk Fisik LCD 16x2</i> .....	14
Gambar 2. 4 Susunan Matriks Keypad 3x4 .....	17
Gambar 3. 1 Blok diagram .....	19
Gambar 3. 2 Sistem Minimum <i>Arduino Uno</i> .....	21
Gambar 3. 3 Sekematik Rangkaian <i>Keypad 3x4</i> .....	22
Gambar 3. 4 Rangkaian <i>Push Button on</i> dan Led .....	23
Gambar 3. 5 Rangkaian Lcd.....	24
Gambar 3. 6 <i>Flowchart</i> Program .....	25
Gambar 4. 1 Pengecekan tombol <i>Keypad</i> .....	27
Gambar 4. 2 Pengecekan tampilan LCD .....	27
Gambar 4. 3 Tulisan Pembuka .....	28
Gambar 4. 4 Perintah Untuk Menulis <i>Password</i> .....	30
Gambar 4. 5 Penulisan <i>Password</i> Salah.....	30
Gambar 4. 6 Pernyataan Bahwa <i>Password</i> Salah .....	30
Gambar 4. 7 Penulisan <i>Password</i> Benar .....	31
Gambar 4. 8 Pernyataan Bahwa <i>Password</i> Benar .....	31
Gambar 4. 9 Setelah <i>Password</i> yang Dimasukan Benar .....	31
Gambar 4. 10 Penampang Alat dari Dalam .....	33
Gambar 4. 11 Penampang Alat dari Luar.....	33
Gambar 4. 12 Tampilan Awal Program Mulai Menghitung .....	34
Gambar 4. 13 Saat Tombol Pemilih Ditekan .....	35
Gambar 4. 14 Tampilan LCD saat Tombol Ditekan .....	36
Gambar 4. 15 Penekanan 2 Tombol Dalam Satu Waktu Kesempatan.....	36
Gambar 4. 16 Penekanan Tombol (#) .....	37
Gambar 4. 17 Tampilan LCD saat Tombol Ditekan .....	37
Gambar 4. 18 Penekanan Tombol (0)l.....	38
Gambar 4. 19 Tampilan Pada LED saat Tombol Ditekan.....	38



## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Spesifikasi <i>Arduino Uno</i> .....	10
Tabel 2. 2 Konfigurasi Pin LCD 16 x 2 .....	14
Tabel 2. 3 Data <i>Keypad Matrix 3x4</i> .....	16
Tabel 4. 1 Pengujian Catu Daya .....	26