

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penelitian.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka.....	5
2.2 KWH Meter	7
2.2.1 Prinsip Kerja KWH Meter	7
2.2.2 Perhitungan Biaya KWH.....	9
2.3 KWH Meter Pra Bayar	10
2.3.1 Prinsip Kerja KWH Meter Pra Bayar Chip Card	11
2.3.2 Perhitungan KWH Listrik Prabayar/Token	12
2.4 Sensor ACS712.....	13

2.4.1 Fitur ACS712.....	15
2.5 NodeMCU Lolin V3	16
2.6 LCD (<i>Liquid Crystal Display</i>).....	19
2.6.1 Struktur Dasar LCD (<i>Liquid Crystal Display</i>)	20
2.6.2 Prinsip Kerja LCD (<i>Liquid Crystal Display</i>).....	20
2.7 Buzzer	21
2.8 MIT App Inventor	22
2.9 Firebase.....	22
BAB III PERENCANAAN SISTEM DAN PEMBUATAN ALAT	24
3.1 Perancangan Diagram Blok	24
3.2 Perancangan Mekanik.....	26
3.3 Perancangan Elektrik	26
3.3.1 Perancangan Rangkaian Sensor ACS712 dengan NodeMCU.....	27
3.3.2 Perancangan Rangkaian LCD dengan NodeMCU	28
3.3.3 Perancangan <i>Buzzer</i> dengan NodeMCU.....	28
3.4 Penentuan Pin pada NodeMCU.....	29
3.5 Perancangan Perangkat Lunak.....	29
3.5.1 Perancangan Pemrograman NodeMCU	29
3.5.2 Perancangan Aplikasi MIT App Inventor	30
3.6 <i>Flow Chart</i> Sistem Kerja	33
BAB IV HASIL PERANCANGAN DAN PENGUJIAN ALAT	36
4.1 Hasil Perancangan	36
4.2 Pengujian Alat	37
4.2.1 Pengujian NodeMCU	38
4.2.2 Pengujian Sensor ACS712.....	42

4.2.3 Pengujian LCD (<i>Liquid Crystal Display</i>).....	43
4.2.4 Pengujian <i>Buzzer</i>	43
4.2.5 Pengujian Arus Menggunakan Rumus Hk. Kirchoff	44
4.2.6 Pengujian <i>Time Respon</i> Terhadap Sistem	45
4.2.7 Hasil Pengujian Aplikasi Firebase.....	46
4.2.8 Hasil Pengujian Keseluruhan Sistem.....	47
BAB V PENUTUP	48
5.1 Kesimpulan	48
5.2 Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN.....	51

