DAFTAR ISI

ABSTRAK ..... **i**
ABSTRACT ..... **ii**
KATA PENGANTAR ..... **iii**
DAFTAR ISI ..... **v**
DAFTAR TABEL ..... **vii**
DAFTAR GAMBAR ..... **viii**
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Maksud dan Tujuan 2
1.3 Batasan Masalah 2
1.4 Metode Penelitian 3
1.5 Sistematika Penulisan 3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 *Home Automation* 5
2.2 Sensor 6
2.2.1 Sensor LDR *(Light Dependent Resistor)* 6
2.3 Sensor MQ-2 6
2.3.1 Sensor DS18B20 6
2.4 Aktuator 7
2.4.1 Relay 8
2.5 Mini PC 8
2.5.1 Raspberry Pi 3 model B 9
2.5.2 GPIO (General Purpose Input Output) Raspberry Pi 3 Model B 9
2.6 Bahasa Pemograman Python 10
2.7 Arduino Nano 11
2.8 LCD 11
2.9 Buzzer 13
2.10 Konversi ADC ke PPM 14
BAB III PERANCANGAN SISTEM 15
3.1 Komponen Sistem 18

3.1.1 Perangkat Keras 18
3.1.2 Perangkat Lunak 20
3.2 Instalasi Sistem 20
3.2.1 Konfigurasi Arduino Nano dengan Sensor Suhu DS18B20 21
3.2.2 Konfigurasi Arduino Nano dengan Sensor Cahaya 21
3.2.3 Konfigurasi Arduino Nano dengan Sensor Gas 22
3.2.4 Konfigurasi Raspberry Pi dengan Relay 22
3.2.5 Konfigurasi Raspberry Pi dengan LCD 24
3.2.6 Konfigurasi Buzzer dengan Raspberry Pi 25
3.2.7 Konfigurasi rangkaian secara keseluruhan 25
BAB IV HASIL PENGUJIAN DAN ANALISIS 27
4.1 Pengujian Koneksi Jaringan 27
4.2 Pengujian Pengontrolan Peralatan Rumah Tangga 28
4.3 Pengujian dan Pengambilan Data CPU Dan RAM 30
4.4 Pengujian Sensor dan Tampilan pada LCD 31
4.4.1 Pengujian Sensor Suhu 31
4.4.2 Pengujian Sensor Cahaya LDR 32
4.4.3 Pengujian Sensor Gas 34
4.5 Pengujian Notifikasi Kebocoran Gas pada aplikasi *Email* 35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 39
5.1 Kesimpulan 39
5.2 Saran 39
DAFTAR PUSTAKA 40