

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS | iii |
| ABSTRAK | iv |
| ABSTRACT | v |
| KATA PENGANTAR | 1 |
| UCAPAN TERIMA KASIH | 2 |
| DAFTAR ISI | 3 |
| DAFTAR GAMBAR | 5 |
| DAFTAR TABEL | 6 |
| BAB I PENDAHULUAN | 7 |
| 1.1. Latar Belakang Masalah | 7 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 8 |
| 1.3. Tujuan dan Manfaat | 8 |
| 1.4. Batasan Masalah | 9 |
| 1.5. Metode Penelitian | 9 |
| 1.6. Jadwal Pelaksanaan | 12 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 14 |
| 2.1. Kajian Penelitian Terkait | 14 |
| 2.2. Teori Dasar | 15 |
| 2.2.1 Arduino Uno | 15 |
| 2.2.2 RFID RC522 | 16 |
| 2.2.3 E-KTP | 17 |
| 2.2.4 LCD (Liquid Crystal Display) | 18 |
| 2.2.5 Buzzer | 19 |
| 2.2.6 Solenoid lock | 20 |
| 2.2.7 Modul I2C | 21 |
| 2.2.8 PSU (Power Supply Unit) | 22 |
| 2.2.9 Sensor Ultrasonik HC-SR04 | 23 |
| 2.2.10 Step Down LM2596S | 24 |
| BAB III PERANCANGAN SISTEM: | 25 |

| | |
|---|-----------|
| 3.1 Alur Penelitian..... | 25 |
| 3.2 Perancangan sistem. | 27 |
| 3.3 Diagram Rangkaian..... | 29 |
| 3.4 Desain Perangkat Keras..... | 30 |
| 3.4.1 Perancangan Sistem RFID dengan Arduino | 31 |
| 3.4.2 Perancangan Relay dengan Arduino | 32 |
| 3.4.3 Perancangan Solenoid Lock dengan Relay..... | 32 |
| 3.4.4 Perancangan Sensor Ultrasoni dengan Arduino | 32 |
| 3.4.5 Perancangan LCD dengan I2C dan Arduino | 33 |
| 3.4.6 Perancangan Buzzer dengan Arduino..... | 34 |
| 3.5 Pengujian Rancangan Alat | 34 |
| 3.5.1 Uji Coba Sensor Ultrasonic | 35 |
| BAB IV HASIL DAN ANALISIS..... | 37 |
| 4.1 Tinjauan Umum..... | 37 |
| 4.2 Uji Fungsionalitas Alat..... | 37 |
| 4.3 Pengujian Alat | 39 |
| 4.3.1 Pengujian RFID RC522 | 42 |
| 4.3.2 Pengujian Sensor Ultrasonik..... | 44 |
| 4.4 Analisis | 48 |
| 4.4.1 Analisis Pengujian RFID RC522..... | 48 |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN | 51 |
| 5.1. Simpulan..... | 51 |
| 5.2. Saran | 51 |
| DAFTAR PUSTAKA | 52 |
| LAMPIRAN..... | 54 |