

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| COVER | i |
| LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN NASKAH TUGAS AKHIR | iii |
| PERNYATAAN ORISINALITAS | iv |
| PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR | v |
| KATA PENGANTAR | vi |
| ABSTRAK | viii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 4 |
| 1.3 Batasan Masalah | 5 |
| 1.4 Tujuan | 5 |
| 1.5 Manfaat | 5 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 6 |
| 2.1 Pengertian Termometer | 6 |
| 2.1.1 Termometer <i>Infrared</i> | 6 |
| 2.2 Mikrokontroler Arduino Nano | 6 |
| 2.3 Sensor Suhu MLX90615 | 7 |
| 2.4 LCD (<i>Liquid Crystal Display</i>) OLED 128x64 | 8 |
| 2.5 Modul TP4056 <i>Lithium Battery Charger</i> | 8 |
| 2.6 Baterai Lipo 3.7 Volt 750mAh | 9 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 10 |
| 3.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan | 10 |
| 3.2 Alat dan Bahan | 10 |
| 3.2.1 Alat | 10 |
| 3.2.2 Bahan | 10 |
| 3.3 Prosedur Penelitian | 11 |

| | | |
|---|---|-----------|
| 3.3.1 | Tahap Persiapan..... | 12 |
| 3.3.2. | Tahap Perancangan Rangkaian Elektronika | 13 |
| 3.3.3. | Tahap Perancangan Mekanik | 13 |
| 3.3.4. | Tahap Pembuatan Mekanik | 16 |
| 3.3.5. | Tahap Pembuatan <i>Software</i> | 16 |
| 3.3.6. | Tahap Pengujian Sistem Kerja Alat | 17 |
| 3.3.6.1. | Pengujian Sensor Suhu IR Terhadap Tubuh Manusia | 18 |
| 3.3.6.2. | Pengujian Sensor Suhu IR Terhadap Termometer <i>Digital</i> | 18 |
| 3.3.6.3. | Pengujian Daya Tahan Baterai | 18 |
| 3.3.7. | Tahap Analisis Data | 18 |
| 3.3.7.1. | Perhitungan Persentase Nilai <i>Error</i> | 19 |
| 3.3.7.2. | Perhitungan Persentase Nilai Akurasi | 19 |
| 3.3.7.3. | Perhitungan Persentase Nilai Presisi | 20 |
| BAB IV HASIL & PEMBAHASAN..... | | 21 |
| 4.1 | Hasil Perancangan | 21 |
| 4.1.1 | Hasil Perancangan Elektronika/ <i>Hardware</i> | 21 |
| 4.1.2 | Hasil Perancangan Mekanik | 22 |
| 4.1.3 | Hasil Perancangan Perangkat Lunak/ <i>Software</i> | 24 |
| 4.2 | Hasil Pengujian | 27 |
| 4.2.1 | Pengujian Sensor Terhadap Tubuh Manusia (Dahi) | 27 |
| 4.2.2 | Pengujian Sensor Terhadap Tubuh Manusia (Lengan) | 28 |
| 4.2.3 | Pengujian Sensor Suhu IR Terhadap Termometer <i>Digital</i> | 30 |
| 4.2.4 | Pengujian Daya Tahan Baterai | 31 |
| 4.3 | Analisis Data | 32 |
| 4.3.1 | Persentase Nilai <i>Error</i> , Presisi, dan Akurasi Pengukuran Suhu Dahi | 32 |
| 4.3.2 | Persentase Nilai <i>Error</i> , Presisi, dan Akurasi Pengukuran Pada Lengan | 33 |
| 4.4 | Pembahasan | 34 |
| BAB V KESIMPULAN | | 36 |
| 5.1 | Kesimpulan | 36 |
| 5.2 | Saran | 37 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | | 38 |