

## DAFTAR ISI

|                                       |      |
|---------------------------------------|------|
| Halaman Judul                         |      |
| Halaman Pernyataan.....               | i    |
| Halaman Pengesahan .....              | ii   |
| Kata Pengantar .....                  | ii   |
| Abstrak .....                         | iv   |
| Daftar Isi .....                      | v    |
| Daftar Tabel .....                    | viii |
| Daftar Gambar.....                    | ix   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>              |      |
| 1.1 Latar Belakang .....              | 1    |
| 1.2 Perumusan masalah.....            | 3    |
| 1.3 Tujuan Penelitian .....           | 3    |
| 1.4 Manfaat Penelitian .....          | 3    |
| 1.5 Batasan Penelitan.....            | 3    |
| 1.6 Metodologi Penelitian .....       | 4    |
| 1.7 Sistematika Penulisan.....        | 5    |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI</b>          |      |
| 2.1 Perbedaan Darah Dalam Tubuh ..... | 7    |
| 2.2 Sistem Monitoring.....            | 9    |
| 2.3 Suhu Tubuh Manusia .....          | 10   |
| 2.4 Teori Dasar Fisika .....          | 10   |
| 2.5 Spektrum Elektromagnetik.....     | 11   |
| 2.6 Arduino Uno .....                 | 12   |

|      |                           |    |
|------|---------------------------|----|
| 2.7  | Pulse Sensor .....        | 14 |
| 2.8  | Sensor Suhu DS18B20 ..... | 18 |
| 2.9  | LCD 20 x 4.....           | 20 |
| 2.10 | Bluetooth HC-05 .....     | 23 |
| 2.11 | Google App Inventor.....  | 24 |

### BAB III PERANCANGAN ALAT

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 3.1   | Perancangan Umum Alat .....                              | 25 |
| 3.2   | Cara Mendapatkan Harga Komponen Dengan Harga Murah ..... | 25 |
| 3.2   | Tahap Perancangan Secara Diagram Blok.....               | 26 |
| 3.3.1 | Rancangan Blok Masukan .....                             | 27 |
| 3.3.2 | Rancangan Blok Proses .....                              | 30 |
| 3.3.3 | Rancangan Blok Keluaran .....                            | 32 |
| 3.4   | Tahap Perancangan Rangkaian Secara Detail.....           | 33 |
| 3.5   | Tahap Perancangan Dalam Flowchart .....                  | 34 |
| 3.6   | Perancangan Analisis Secara Program.....                 | 35 |
| 3.7   | Konfigurasi App Inventor For Android .....               | 37 |
| 3.7.1 | Perancangan Desain.....                                  | 37 |
| 3.7.2 | Perancangan Android.....                                 | 41 |

### BAB IV ANALISA

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 4.1   | Penarapan Sistem .....                 | 43 |
| 4.1.1 | Cara Pengoprasian Alat.....            | 44 |
| 4.1.2 | Pengujian Alat.....                    | 44 |
| 4.2   | Pengujian Rangkaian Pulse Sensor ..... | 44 |
| 4.3   | Pengujian Sensor Suhu.....             | 47 |

|                      |  |    |
|----------------------|--|----|
| 4.4                  | Pengujian Koneksi Arduino dengan Android ..... | 48 |
| 4.4.1                | Pengujian Aplikasi Android.....                | 49 |
| 4.5                  | Pengujian Secara Keseluruhan.....              | 53 |
|                      |  |    |
| BAB V KESIMPULAN     |  |    |
| 5.1                  | Kesimpulan .....                               | 55 |
| 5.2                  | Saran.....                                     | 55 |
| DAFTAR PUSTAKA ..... |  | 56 |
| LAMPIRAN.....        |  | 57 |



UNIVERSITAS  
**MERCU BUANA**