

## DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| LEMBAR PENGESAHAN.....   | ii   |
| TUGAS AKHIR.....   | ii   |
| PERANGKAT NON-INVASIVE PENGUKUR PaO <sub>2</sub> DAN SpO <sub>2</sub> UNTUK TRIASE PASIEN COVID-19 BERBASIS IoT..... | ii   |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....  | iii  |
| ABSTRAK.....   | iv   |
| ABSTRACT .....   | v    |
| KATA PENGANTAR.....  | vi   |
| UCAPAN TERIMA KASIH.....   | vii  |
| DAFTAR ISI .....   | viii |
| DAFTAR ISI GAMBAR.....   | x    |
| DAFTAR ISI TABEL .....   | xi   |
| BAB I.....   | 1    |
| PENDAHULUAN .....  | 1    |
| 1.1. Latar Belakang .....  | 1    |
| 1.2. Rumusan Masalah .....   | 2    |
| 1.3. Tujuan Penelitian .....   | 2    |
| 1.4. Batasan Masalah .....   | 2    |
| 1.5. Manfaat Penelitian .....  | 2    |
| 1.6. Sistematika Penulisan .....   | 3    |
| BAB II .....   | 4    |
| TINJAUAN PUSTAKA .....   | 4    |
| 2.1. Prinsip Kerja.....  | 4    |
| 2.2. Kondisi Pasien Yang Mengalami Gejala Kasus COVID-19 .....   | 5    |
| 2.3 PaO <sub>2</sub> .....   | 7    |
| 2.4. SpO <sub>2</sub> .....  | 8    |
| 2.5. Hubungan Antara PaO <sub>2</sub> dan SpO <sub>2</sub> dengan penyakit ISPA.....                                 | 8    |
| 2.6. Optical Gas Sensor.....   | 8    |
| 2.7. Blynk.....  | 9    |
| BAB III.....   | 10   |
| PERANCANGAN SISTEM.....  | 10   |

|   |           |
|---|-----------|
| 3.1. Perancangan Umum Sistem .....                            | 10        |
| 3.1.1. Target Sistem .....                                    | 10        |
| 3.1.2. Desain Perangkat Keras .....                           | 10        |
| 3.1.3. Blok Diagram.....                                      | 12        |
| 3.2. Perancangan <i>Hardware</i> .....                        | 12        |
| 3.2.1. Fungsi dan Fitur .....                                 | 12        |
| 3.2.2. Spesifikasi Komponen .....                             | 13        |
| 3.2.2.1. ESP8266 .....  | 13        |
| 3.2.2.2. <i>Optical Gas Sensor</i> .....                      | 14        |
| 3.2.2.3. Sensor Max 30102.....                                | 15        |
| 3.3. Perancangan <i>Software</i> .....                        | 16        |
| 3.3.1. Perancangan <i>Software</i> Pada Sistem .....          | 16        |
| 3.3.2. Fungsi dan Spesifikasi <i>Software</i> .....           | 16        |
| 3.3.2.1. Arduino IDE .....                                    | 16        |
| 3.3.2.2. Blynk .....  | 17        |
| 3.4. <i>FlowChart</i> (Diagram Alir).....                     | 17        |
| <b>BAB IV .....</b>   | <b>19</b> |
| <b>HASIL DAN ANALISIS .....</b>                               | <b>19</b> |
| 4.1. Hasil Percobaan.....                                     | 19        |
| 4.1.1. Pengujian Sensor .....                                 | 19        |
| 4.1.2. Kalibrasi Sensor Luminox dengan Manometer .....        | 19        |
| 4.1.3. Kalibrasi Sensor MAX 30102 dengan Pulse oxymeter ..... | 20        |
| 4.1.4. Pengujian Alat .....                                   | 21        |
| 4.1.5. Pengujian Perangkat Lunak .....                        | 24        |
| 4.2. Analisis.....  | 25        |
| 4.3. Analisis Pulse Oxymetry .....                            | 25        |
| <b>BAB V.....</b>   | <b>27</b> |
| <b>SIMPULAN DAN SARAN .....</b>                               | <b>27</b> |
| 5.1. Kesimpulan.....  | 27        |
| 5.2. Saran.....   | 27        |
| <b>DAFTAR PUSAKA .....</b>                                    | <b>28</b> |
| <b>LAMPIRAN .....</b>   | <b>29</b> |