

## DAFTAR ISI

|                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------|-----|
| LEMBAR PENGESAHAN.....                                             | i   |
| LEMBAR ORISINALITAS .....                                          | ii  |
| ABSTRAK.....                                                       | iii |
| ABSTRACT .....                                                     | iv  |
| KATA PENGANTAR.....                                                | v   |
| UCAPAN TERIMA KASIH .....                                          | vi  |
| DAFTAR ISI .....                                                   | vii |
| DAFTAR GAMBAR .....                                                | ix  |
| DAFTAR TABEL .....                                                 | x   |
| BAB I PENDAHULUAN .....                                            | 1   |
| 1.1. Latar Belakang .....                                          | 1   |
| 1.2. Rumusan Masalah.....                                          | 2   |
| 1.3. Tujuan.....                                                   | 2   |
| 1.4. Batasan Masalah .....                                         | 2   |
| 1.5. Rencana Kegiatan .....                                        | 2   |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....                                      | 3   |
| 2.1. Studi Literatur .....                                         | 3   |
| 2.2. Kajian Teori .....                                            | 8   |
| 2.2.1. <i>Photoplethysmography (PPG)</i> .....                     | 8   |
| 2.2.2. Filter <i>Low-Pass</i> dan <i>High-Pass</i> .....           | 8   |
| 2.2.3. Filter <i>Savitzky-Golay</i> .....                          | 9   |
| 2.2.4. Algoritma <i>Random Forest</i> .....                        | 9   |
| 2.2.5. <i>Confusion Matrix</i> .....                               | 10  |
| BAB III METODE PENELITIAN .....                                    | 11  |
| 3.1 Deskripsi Umum.....                                            | 11  |
| 3.2 Tahapan Pengerjaan .....                                       | 11  |
| 3.3 Rancangan Algoritma .....                                      | 12  |
| 3.3.1. Algoritma Filter <i>Low-Pass</i> dan <i>High-Pass</i> ..... | 12  |
| 3.3.2. Algoritma <i>Savitzky-Golay</i> .....                       | 13  |
| 3.3.3. Algoritma <i>Random Forest</i> .....                        | 14  |
| 3.4 Rancangan Eksperimen .....                                     | 15  |
| 3.5 Rancangan Pengolahan dan Analisis Data .....                   | 15  |

|                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS.....</b>                    | <b>17</b> |
| <b>4.1. Hasil Pengumpulan Data .....</b>                            | <b>17</b> |
| 4.1.1. Pengambilan Dataset.....                                     | 17        |
| 4.1.2. Proses Ekstraksi Video.....                                  | 18        |
| 4.1.3. Filterisasi Sinyal .....                                     | 18        |
| 4.1.4. Dataset .....                                                | 18        |
| <b>4.2. Estimasi Tekanan Darah.....</b>                             | <b>19</b> |
| <b>4.3. Identifikasi Risiko Penyakit Jantung .....</b>              | <b>19</b> |
| 4.3.1. Pengolahan Data.....                                         | 20        |
| 4.3.2. Preprocessing Data.....                                      | 20        |
| 4.3.3. Training dan Validation .....                                | 21        |
| 4.3.4. Hasil dan Analisis Identifikasi Risiko Penyakit Jantung..... | 24        |
| <b>BAB V KESIMPULAN.....</b>                                        | <b>29</b> |
| <b>5.1. Kesimpulan .....</b>                                        | <b>29</b> |
| <b>5.2. Saran.....</b>                                              | <b>29</b> |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                                          | <b>30</b> |