

# DAFTAR ISI

|  |     |
|--|-----|
| LEMBAR PENGESAHAN .....                | i   |
| BUKU CAPSTONE DESIGN .....             | i   |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....   | ii  |
| ABSTRAK.....                           | iii |
| ABSTRACT.....                          | iv  |
| KATA PENGANTAR .....                   | v   |
| UCAPAN TERIMAKASIH.....                | vi  |
| DAFTAR ISI.....                        | vii |
| DAFTAR GAMBAR .....                    | x   |
| DAFTAR TABEL.....                      | xi  |
| DAFTAR SINGKATAN .....                 | xii |
| BAB 1 USULAN GAGASAN .....             | 1   |
| 1.1 Latar Belakang Masalah .....       | 1   |
| 1.2 Informasi Pendukung Masalah .....  | 2   |
| 1.3 Analisis Umum .....                | 2   |
| 1.3.1 Aspek Medis .....                | 2   |
| 1.3.2 Aspek Manufakturabilitas.....    | 3   |
| 1.3.3 Aspek Ekonomi .....              | 4   |
| 1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi..... | 4   |
| 1.5 Solusi Sistem yang Diusulkan ..... | 4   |
| 1.5.1 Karakteristik Produk.....        | 4   |
| 1.5.2 Skenario Penggunaan .....        | 5   |
| 1.6 Kesimpulan dan Ringkasan CD-1..... | 5   |
| BAB 2 DESAIN KONSEP SOLUSI.....        | 7   |
| 2.1 Spesifikasi Produk .....           | 7   |

|                                    |   |    |
|------------------------------------|---|----|
| 2.2                                | Verifikasi.....                               | 8  |
| 2.2.1                              | Verifikasi Deep Learning .....                | 8  |
| 2.3                                | Kesimpulan dan Ringkasan CD-2.....            | 9  |
| BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI..... |   | 10 |
| 3.1                                | Konsep Sistem .....                           | 10 |
| 3.1.1                              | Pilihan Sistem .....                          | 10 |
| 3.1.2                              | Analisis .....                                | 10 |
| 3.1.3                              | Sistem yang akan Dikembangkan.....            | 12 |
| 3.2                                | Rencana Desain Sistem.....                    | 12 |
| 3.3                                | Pengujian Komponen (Kalibrasi) .....          | 12 |
| 3.3.1                              | Akurasi.....                                  | 13 |
| 3.3.2                              | Presisi.....                                  | 13 |
| 3.3.3                              | <i>Recall</i> .....                           | 13 |
| 3.3.4                              | <i>F1-Score</i> .....                         | 13 |
| 3.4                                | Jadwal Pengerjaan.....                        | 14 |
| 3.5                                | Kesimpulan dan Ringkasan CD-3.....            | 14 |
| BAB 4 IMPLEMENTASI .....           |   | 16 |
| 4.1                                | Implementasi Sistem.....                      | 16 |
| 4.1.1                              | Pembacaan dataset.....                        | 16 |
| 4.1.2                              | Pre-processing .....                          | 18 |
| 4.1.3                              | Ekstraksi Ciri .....                          | 20 |
| 4.1.4                              | Klasifikasi .....                             | 29 |
| 4.2                                | Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem ..... | 32 |
| 4.3                                | Hasil Akhir Sistem .....                      | 33 |
| 4.4                                | Kesimpulan dan Ringkasan CD-4.....            | 33 |
| BAB 5 PENGUJIAN SISTEM.....        |   | 34 |
| 5.1                                | Skema Pengujian Sistem.....                   | 34 |

|       |  |    |
|-------|--|----|
| 5.2   | Proses Pengujian .....   | 34 |
| 5.2.1 | Pengujian Menggunakan CNN.....   | 34 |
| 5.2.2 | Pengujian Menggunakan ANN.....   | 40 |
| 5.3   | Analisis Hasil Pengujian .....   | 45 |
| 5.3.1 | Pengujian Menggunakan CNN.....   | 45 |
| 5.3.2 | Analisis Hasil Pengujian Menggunakan ANN .....                               | 47 |
| 5.3.3 | Analisis Perbandingan CNN dan ANN dan Evaluasi Peforma nilai tertinggi<br>47 |    |
| 5.4   | Kesimpulan dan Ringkasan CD-5.....   | 49 |
|       | DAFTAR PUSTAKA .....   | 50 |
|       | LAMPIRAN CD-1.....   | 52 |
|       | LAMPIRAN CD-2.....   | 53 |
|       | LAMPIRAN CD-3.....   | 54 |
|       | LAMPIRAN CD-4.....   | 55 |
|       | LAMPIRAN CD-5.....   | 59 |