

# DAFTAR ISI

|                                        |       |
|----------------------------------------|-------|
| LEMBAR PENGESAHAN .....                | i     |
| BUKU CAPSTONE DESIGN .....             | i     |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....   | ii    |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....   | iii   |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....   | iv    |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....   | v     |
| ABSTRAK.....                           | vi    |
| ABSTRACT.....                          | vii   |
| KATA PENGANTAR .....                   | viii  |
| UCAPAN TERIMAKASIH .....               | ix    |
| DAFTAR ISI.....                        | xi    |
| DAFTAR GAMBAR.....                     | xiv   |
| DAFTAR TABEL.....                      | xvii  |
| DAFTAR SINGKATAN .....                 | xviii |
| BAB 1 USULAN GAGASAN .....             | 19    |
| 1.1 Latar Belakang Masalah .....       | 19    |
| 1.2 Informasi Pendukung Masalah .....  | 19    |
| 1.3 Analisis Umum .....                | 20    |
| 1.3.1 Aspek Ekonomi .....              | 20    |
| 1.3.2 Aspek Manufakturabilitas.....    | 20    |
| 1.3.3 Aspek Keberlanjutan .....        | 20    |
| 1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi..... | 21    |
| 1.5 Solusi Sistem yang Diusulkan ..... | 21    |
| 1.5.1 Karakteristik Produk.....        | 21    |
| 1.5.2 Skenario Penggunaan .....        | 22    |

|                                           |                                                 |           |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------|
| 1.6                                       | Kesimpulan dan Ringkasan CD-1.....              | 23        |
| <b>BAB 2 DESAIN KONSEP SOLUSI.....</b>    |                                                 | <b>24</b> |
| 2.1                                       | Spesifikasi Produk .....                        | 24        |
| 2.1.1                                     | Antena ADS-B <i>Receiver</i> .....              | 24        |
| 2.1.2                                     | Low Noise Amplifier.....                        | 24        |
| 2.1.3                                     | Sistem <i>Transmitter</i> Wi-Fi.....            | 24        |
| 2.1.4                                     | ADS-B Receiver .....                            | 25        |
| 2.1.5                                     | Spesifikasi Sistem.....                         | 26        |
| 2.2                                       | Verifikasi.....                                 | 26        |
| 2.2.1                                     | Verifikasi Antena ADS-B <i>Receiver</i> .....   | 26        |
| 2.2.2                                     | Verifikasi <i>Low Noise Amplifier</i> .....     | 28        |
| 2.2.3                                     | Verifikasi Sistem <i>Transmitter</i> Wi-Fi..... | 30        |
| 2.2.4                                     | Verifikasi ADS-B <i>Receiver</i> .....          | 33        |
| 2.2.5                                     | Verifikasi Spesifikasi Sistem.....              | 33        |
| 2.3                                       | Kesimpulan dan Ringkasan CD-2.....              | 34        |
| <b>BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....</b> |                                                 | <b>35</b> |
| 3.1                                       | Konsep Sistem .....                             | 35        |
| 3.1.1                                     | Pilihan Sistem.....                             | 35        |
| 3.1.2                                     | Analisis .....                                  | 36        |
| 3.1.3                                     | Sistem yang akan Dikembangkan.....              | 36        |
| 3.2                                       | Rencana Desain Sistem.....                      | 37        |
| 3.3                                       | Pengujian Komponen (Kalibrasi) .....            | 37        |
| 3.4                                       | Jadwal Pengerjaan.....                          | 38        |
| 3.5                                       | Kesimpulan dan Ringkasan CD-3.....              | 39        |
| <b>BAB 4 IMPLEMENTASI .....</b>           |                                                 | <b>40</b> |
| 4.1                                       | Implementasi Sistem.....                        | 40        |
| 4.1.1                                     | Antena ADS-B <i>Receiver</i> .....              | 40        |

|                             |                                                     |     |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------|-----|
| 4.1.2                       | <i>Low Noise Amplifier</i> .....                    | 65  |
| 4.1.3                       | Sistem <i>Transmitter</i> Wi-Fi.....                | 71  |
| 4.1.4                       | <i>ADS-B Receiver</i> .....                         | 93  |
| 4.2                         | Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem.....        | 96  |
| 4.3                         | Hasil Akhir Sistem.....                             | 98  |
| 4.4                         | Kesimpulan dan Ringkasan CD-4.....                  | 99  |
| BAB 5 PENGUJIAN SISTEM..... |                                                     | 100 |
| 5.1                         | Skema Pengujian Sistem.....                         | 100 |
| 5.2                         | Proses Pengujian .....                              | 100 |
| 5.2.1                       | Proses Pengujian Tanpa Menggunakan LNA.....         | 100 |
| 5.2.2                       | Proses Pengujian Menggunakan LNA.....               | 102 |
| 5.3                         | Analisis Hasil Pengujian.....                       | 103 |
| 5.3.1                       | Analisis Hasil Pengujian Tanpa Menggunakan LNA..... | 103 |
| 5.3.2                       | Analisis Hasil Pengujian Menggunakan LNA.....       | 103 |
| 5.4                         | Kesimpulan dan Ringkasan CD-5.....                  | 104 |
| DAFTAR PUSTAKA .....        |                                                     | 105 |
| LAMPIRAN CD-1.....          |                                                     | 107 |
| LAMPIRAN CD-3.....          |                                                     | 115 |
| LAMPIRAN CD-4.....          |                                                     | 1   |
| LAMPIRAN CD-5.....          |                                                     | 8   |