

# DAFTAR ISI

|  |      |
|--|------|
| LEMBAR PENGESAHAN .....                | i    |
| BUKU CAPSTONE DESIGN .....             | i    |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....   | ii   |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....   | iii  |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....   | iv   |
| ABSTRAK.....                           | v    |
| ABSTRACT.....                          | vi   |
| KATA PENGANTAR .....                   | vii  |
| UCAPAN TERIMAKASIH .....               | viii |
| DAFTAR ISI.....                        | ix   |
| DAFTAR GAMBAR.....                     | xii  |
| DAFTAR TABEL.....                      | xiv  |
| DAFTAR SINGKATAN .....                 | xv   |
| BAB 1 USULAN GAGASAN .....             | 1    |
| 1.1 Latar Belakang Masalah .....       | 1    |
| 1.2 Informasi Pendukung Masalah .....  | 2    |
| 1.3 Analisis Umum .....                | 3    |
| 1.3.1 Aspek Sosial .....               | 3    |
| 1.3.2 Aspek Manufakturabilitas.....    | 3    |
| 1.3.3 Aspek Keberlanjutan .....        | 3    |
| 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..... | 6    |

|  |    |
|--|----|
| BAB 2 DESAIN KONSEP SOLUSI.....  | 7  |
| 2.1 Spesifikasi Produk .....   | 7  |
| 2.2 Verifikasi.....  | 7  |
| 2.2.1 Verifikasi spesifikasi 1 (QoS).....  | 7  |
| 2.2.2 Verifikasi spesifikasi 2 (QoE) .....   | 10 |
| 2.2.3 Verifikasi spesifikasi 3 ( <i>Charger Aki</i> ).....                         | 11 |
| 2.2.4 Verifikasi spesifikasi 4 ( <i>Aki</i> ).....                                 | 11 |
| 2.2.5 Verifikasi spesifikasi 5 ( <i>Antena Wi-Fi</i> ).....                        | 11 |
| 2.2.6 Verifikasi spesifikasi 6 ( <i>Antena Radio</i> ).....                        | 12 |
| 2.3 Kesimpulan dan Ringkasan CD-2.....   | 12 |
| BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....   | 13 |
| 3.1 Konsep Sistem .....  | 13 |
| 3.1.1 Pilihan Sistem.....  | 13 |
| 3.1.2 Analisis .....   | 19 |
| 3.1.3 Sistem yang akan dikembangkan .....  | 20 |
| 3.2 Rencana Desain Sistem.....   | 23 |
| 3.3 Pengujian Komponen (Kalibrasi) .....   | 24 |
| 3.3.1 Sub-Blok 1 .....   | 24 |
| 3.3.2 Sub-Blok 2.....  | 25 |
| 3.3.3 Sub-Blok 3.....  | 26 |
| 3.4 Jadwal Pengerjaan.....   | 27 |
| 3.5 Kesimpulan dan Ringkasan CD-3.....   | 29 |
| BAB 4 IMPLEMENTASI .....   | 30 |
| 4.1 Implementasi Sistem.....   | 30 |
| 4.1.1 Sub-sistem 1 ( <i>Core System</i> ).....                                     | 39 |
| 4.1.2 Sub-sistem 2 ( <i>Sumber daya</i> ).....                                     | 52 |
| 4.1.3 Sub-sistem 3 ( <i>Antena Wi-Fi, antena radio dan rangka prototype</i> )..... | 58 |

|                             |   |     |
|-----------------------------|---|-----|
| 4.2                         | Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem .....         | 59  |
| 4.3                         | Hasil Akhir Sistem .....                              | 61  |
| 4.4                         | Kesimpulan dan Ringkasan CD-4.....                    | 62  |
| BAB 5 PENGUJIAN SISTEM..... |   | 63  |
| 5.1                         | Skema Pengujian Sistem.....                           | 63  |
| 5.2                         | Proses Pengujian .....                                | 64  |
| 5.2.1                       | Proses Pengujian QoS.....                             | 65  |
| 5.2.2                       | Proses Pengujian QoE .....                            | 66  |
| 5.2.3                       | Proses Pengujian Panel Surya.....                     | 67  |
| 5.2.4                       | Proses Pengujian Aki.....                             | 67  |
| 5.2.5                       | Proses Pengujian Wi-Fi .....                          | 68  |
| 5.2.6                       | Proses Pengujian Antena Radio.....                    | 68  |
| 5.2.7                       | Proses Pengujian Rangka Prototipe.....                | 68  |
| 5.3                         | Analisis Hasil Pengujian .....                        | 69  |
| 5.3.1                       | Analisis Hasil Pengujian QoS <i>Core System</i> ..... | 69  |
| 5.3.2                       | Analisis Hasil Pengujian QoE .....                    | 77  |
| 5.3.3                       | Analisis Hasil Pengujian Panel Surya .....            | 81  |
| 5.3.4                       | Analisis Hasil Pengujian Aki.....                     | 81  |
| 5.3.5                       | Analisis Hasil Pengujian Antena Wi-Fi.....            | 82  |
| 5.3.6                       | Analisis Hasil Pengujian Antena Radio.....            | 85  |
| 5.4                         | Kesimpulan dan Ringkasan CD-5.....                    | 90  |
| DAFTAR PUSTAKA .....        |   | 92  |
| LAMPIRAN CD-1 .....         |   | 95  |
| LAMPIRAN CD-2.....          |   | 103 |
| LAMPIRAN CD-3.....          |   | 105 |
| LAMPIRAN CD-4.....          |   | 106 |
| LAMPIRAN CD-5.....          |   | 117 |