

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..... | xiii |
| DAFTAR TABEL..... | xiv |
| DAFTAR SINGKATAN | xv |
| BAB 1 USULAN GAGASAN | 1 |
| 1.1 Deskripsi Umum Masalah..... | 1 |
| 1.1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.1.2 Analisa Masalah | 2 |
| 1.1.2.1 Aspek Ekonomi | 2 |
| 1.1.2.2 Aspek Sosial | 2 |
| 1.1.2.3 Aspek Manufakturabilitas..... | 2 |
| 1.1.2.4 Aspek Keberlanjutan | 2 |
| 1.1.3 Tujuan Capstone | 2 |
| 1.2 Analisa Solusi yang Ada..... | 3 |
| BAB 2 SPESIFIKASI DAN BATASAN SOLUSI | 4 |
| 2.1 Dasar Penentuan Spesifikasi | 4 |

| | | |
|------------------------------------|--|----|
| 2.2 | Batasan dan Spesifikasi..... | 5 |
| 2.3 | Pengukuran/Verifikasi Spesifikasi..... | 6 |
| BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI..... | | 9 |
| 3.1 | Alternatif Usulan Solusi..... | 9 |
| 3.1.1 | Alternatif Usulan Solusi 1 | 9 |
| 3.1.2 | Alternatif Usulan Solusi 2 | 10 |
| 3.1.3 | Alternatif Usulan Solusi 3 | 11 |
| 3.1.4 | Alternatif Usulan Solusi 4 | 11 |
| 3.2 | Analisis dan Pemilihan Solusi | 12 |
| 3.3 | Desain Solusi Terpilih..... | 15 |
| 3.3.1 | Desain Sistem | 15 |
| 3.3.2 | Diagram Blok Sistem | 15 |
| 3.3.3 | Perencanaan Perangkat..... | 16 |
| 3.4 | Jadwal dan Anggaran..... | 17 |
| 3.4.1 | Jadwal Pengerjaan | 17 |
| 3.4.2 | Rencana Anggaran Biaya (RAB) | 18 |
| BAB 4 IMPLEMENTASI | | 20 |
| 4.1 | Deskripsi Umum Implementasi | 20 |
| 4.1.1 | Implementasi Sistem..... | 20 |
| 4.1.2 | Hardware | 20 |
| 4.1.3 | Software..... | 23 |
| 4.1.4 | QoS (<i>Quality of Service</i>)..... | 24 |
| a. | <i>Throughput</i> | 24 |
| b. | <i>Packet Loss</i> | 24 |
| c. | <i>Delay</i> | 25 |
| 4.2 | Detil Implementasi..... | 25 |
| 4.2.1 | Sistem Platform Blynk..... | 26 |

| | | |
|--|---|-----------|
| 4.3 | Prosedur Pengoperasian | 27 |
| 4.3.1 | Perangkat Lunak | 28 |
| 4.3.1.1 | Arduino IDE | 28 |
| 4.3.1.2 | Platform Blynk..... | 29 |
| 4.3.2 | Maintenance..... | 31 |
| a. | Perangkat Keras | 31 |
| b. | Perangkat Lunak | 31 |
| BAB 5 PENGUJIAN DAN KESIMPULAN..... | | 32 |
| 5.1 | Skenario Umum Pengujian | 32 |
| 5.1.1 | Tujuan Pengujian..... | 32 |
| 5.1.2 | Aspek Yang Akan Diuji | 32 |
| 5.1.3 | Waktu Pengujian..... | 33 |
| 5.2 | Detil Pengujian..... | 33 |
| 5.2.1 | Pengujian Sistem | 33 |
| 5.2.2 | Persiapan Pengujian..... | 35 |
| 5.2.3 | Pengujian Jarak Sensor | 35 |
| 5.2.4 | Pengujian Solar Panel..... | 37 |
| 5.2.5 | Pengujian Penentuan Informasi | 38 |
| 5.2.6 | Pengujian <i>Throughput</i> | 39 |
| 5.2.7 | Pengujian <i>Packet Loss</i> | 41 |
| 5.2.8 | Pengujian <i>Delay</i> | 43 |
| 5.3 | Analisis Hasil Pengujian | 45 |
| 5.3.1 | Analisa Hasil Pengujian Sensor..... | 46 |
| 5.3.2 | Analisa Hasil Pengujian Solar Panel | 46 |
| 5.3.3 | Analisa Hasil Pengujian QoS | 47 |
| 5.4 | Kesimpulan | 47 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 49 |

LAMPIRAN CD-151
LAMPIRAN CD-358
LAMPIRAN CD-461
LAMPIRAN CD-567