

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| LEMBAR PENGESAHAN | i |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS | ii |
| ABSTRAK..... | iii |
| ABSTRACT..... | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| UCAPAN TERIMAKASIH | vi |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR GAMBAR..... | x |
| DAFTAR TABEL..... | xii |
| DAFTAR SINGKATAN | xiii |
| 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 Manufakturabilitas..... | 2 |
| 1.3.2 Aspek Flexibilitas | 2 |
| 1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi..... | 3 |
| 1.5 Solusi Sistem yang Diusulkan | 3 |
| 1.5.1 Karakteristik Produk..... | 3 |
| 1.5.2 Skenario Penggunaan | 3 |
| 1.6 Kesimpulan dan Ringkasan CD-1..... | 4 |
| BAB 2 DESAIN KONSEP SOLUSI..... | 5 |
| 2.1 Spesifikasi Produk | 5 |
| 2.2 Verifikasi..... | 6 |
| 2.2.1 Verifikasi Spesifikasi 1 | 10 |

| | | |
|------------------------------------|---|----|
| 2.2.2 | Verifikasi spesifikasi 2 | 11 |
| 2.3 | Kesimpulan dan Ringkasan CD-2..... | 11 |
| BAB 3 DESAIN RANCANGAN SOLUSI..... | | 12 |
| 3.1 | Konsep Sistem | 12 |
| 3.1.1 | Pilihan Sistem..... | 12 |
| 3.1.2 | Analisis | 12 |
| 3.1.3 | Sistem yang akan Dikembangkan..... | 13 |
| 3.2 | Rencana Desain Sistem..... | 14 |
| 3.2.1 | Perancangan <i>dashboard website</i> | 14 |
| 3.2.2 | <i>Activity diagram Login dan register</i> | 15 |
| 3.2.3 | <i>Activity diagram website monitoring</i> | 16 |
| 3.2.4 | Use Case Diagram | 17 |
| 3.2.5 | Perancangan <i>database</i> untuk autentikasi..... | 18 |
| 3.2.6 | Perancangan <i>database realtime</i> | 19 |
| 3.2.7 | Perancang <i>monitoring</i> tangki solar dan sensor suhu | 20 |
| 3.3 | Pengujian Komponen (Kalibrasi) | 21 |
| 3.4 | Jadwal Pengerjaan..... | 22 |
| 3.5 | Kesimpulan dan Ringkasan CD-3..... | 22 |
| BAB 4 IMPLEMENTASI | | 23 |
| 4.1 | Implementasi Sistem..... | 23 |
| 4.1.1 | Tampilan <i>Registrasi</i> dan <i>login</i> akun pada <i>localhost</i> | 23 |
| 4.1.2 | Tampilan <i>Home dashboard</i> | 24 |
| 4.1.3 | Tampilan menu <i>monitoring</i> tangki | 25 |
| 4.1.4 | Tampilan menu <i>monitoring</i> suhu..... | 25 |
| 4.1.5 | <i>Database</i> autentikasi dan <i>realtime monitoring</i> | 26 |
| 4.1.6 | <i>Monitoring water level</i> dan suhu menggunakan sensor ultrasonik dan sensor DHT11 | 27 |

| | | |
|-----------------------------|--|----|
| 4.2 | Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem | 30 |
| 4.3 | Hasil Akhir Sistem | 30 |
| 4.4 | Kesimpulan dan Ringkasan CD-4..... | 31 |
| BAB 5 PENGUJIAN SISTEM..... | | 32 |
| 5.1 | Skema Pengujian Sistem..... | 32 |
| 5.2 | Proses Pengujian | 32 |
| 5.2.2 | Proses pengujian untuk <i>monitoring</i> suhu..... | 33 |
| 5.2.3 | Proses Pengujian <i>monitoring water level</i> pada tangki solar | 34 |
| 5.2.4 | Pengujian <i>Throughput</i> dan <i>Delay</i> | 39 |
| 5.3 | Analisis Hasil Pengujian | 41 |
| 5.3.1 | Analisis Hasil Pengujian <i>dashboard website</i> | 41 |
| 5.3.2 | Analisis Hasil Pengujian <i>monitoring water level</i> pada tangki solar dan sensor suhu | 41 |
| 5.3.3 | Analisis <i>Throughput</i> dan <i>delay</i> | 42 |
| 5.4 | Kesimpulan dan Ringkasan CD-5..... | 42 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 44 |
| LAMPIRAN CD-1 | | 46 |
| LAMPIRAN CD-2..... | | 52 |
| LAMPIRAN CD-3..... | | 53 |
| LAMPIRAN CD-4..... | | 54 |
| LAMPIRAN CD-5..... | | 62 |