

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| LEMBAR PENGESAHAN | i |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS | ii |
| KATA PENGANTAR | iii |
| UCAPAN TERIMAKASIH | iv |
| DAFTAR ISI..... | v |
| DAFTAR GAMBAR..... | viii |
| DAFTAR TABEL..... | x |
| DAFTAR SINGKATAN | xii |
| ABSTRAK..... | xiii |
| ABSTRACT..... | xiv |
| BAB 1 ANALISIS KEBUTUHAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| 1.2 Informasi Pendukung | 3 |
| 1.3 <i>Constraint</i> | 4 |
| 1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi | 4 |
| 1.5 Tujuan..... | 4 |
| BAB 2 SPESIFIKASI DAN VERIFIKASI..... | 5 |
| 2.1 Spesifikasi Produk..... | 5 |
| 2.1.1 Sistem dapat mengukur dan memonitoring suhu antara pasien dengan alas tidur dalam waktu 24 jam selama diberikan sumber tegangan..... | 5 |
| 2.1.2 Sistem dapat menampilkan notifikasi ketika suhu antara tubuh pasien dengan alas tidur $\geq 33^{\circ}\text{C}$ | 5 |
| 2.1.3 Sistem dapat mendistribusikan cairan pendingin ke seluruh permukaan alas tidur ketika suhu antara pasien dengan alas tidur $\geq 33^{\circ}\text{C}$ | 6 |
| 2.2 Verifikasi..... | 7 |
| 2.2.1 Spesifikasi sistem dapat mengukur dan memonitoring suhu antara pasien dengan alas tidur dalam waktu 24 jam..... | 7 |

| | | |
|-------|---|----|
| 2.2.2 | Spesifikasi sistem dapat menampilkan notifikasi ketika suhu antara tubuh pasien dengan alas tidur $\geq 33^{\circ}\text{C}$. | 7 |
| 2.2.3 | Spesifikasi sistem dapat mendistribusikan cairan pendingin ke permukaan alas tidur yang terjadi kenaikan suhu $\geq 33^{\circ}\text{C}$. | 8 |
| BAB 3 | DESAIN RANCANGAN SOLUSI | 9 |
| 3.1 | Konsep Solusi | 9 |
| 3.1.1 | Diagram Fungsi | 9 |
| 3.1.2 | Alternatif Solusi Sistem yang Diusulkan | 10 |
| 3.2 | Pemilihan Sistem | 14 |
| 3.2.1 | Kriteria Pemilihan Sistem | 14 |
| 3.2.2 | Matriks Keputusan (<i>Decision Matrix</i>) | 15 |
| 3.2.3 | Sistem terpilih yang akan dikembangkan | 15 |
| 3.3 | Rencana Desain Sistem | 16 |
| 3.3.1 | Diagram Blok Level 0 | 16 |
| 3.3.2 | Diagram Blok Level 1 | 17 |
| 3.3.3 | Diagram Blok Level 2 | 17 |
| 3.3.4 | <i>Flowchart</i> Sistem | 18 |
| 3.4 | Pemilihan Komponen | 19 |
| 3.5 | Jadwal Pengerjaan | 28 |
| BAB 4 | IMPLEMENTASI SOLUSI | 30 |
| 4.1 | Implementasi Sistem | 30 |
| 4.1.1 | Sub–Sistem 1: Pendingin TEC (Peltier) | 30 |
| 4.1.2 | Sub–sistem 2 : Sistem Monitoring Suhu antara Tubuh dengan Alas Tidur | 35 |
| 4.1.3 | Sub–Sistem 3: Pendistribusian Cairan pada Alas Tidur | 45 |
| 4.2 | Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem | 54 |
| 4.3 | Hasil Akhir Integrasi Sistem | 56 |
| BAB 5 | PENGUJIAN SISTEM | 63 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 5.1 | Pengujian Sistem (secara keseluruhan sesuai spesifikasi CD2)..... | 63 |
| 5.1.1 | Pengujian Spesifikasi 1: Sistem dapat mengukur dan memonitoring suhu antara pasien dengan alas tidur dalam waktu 24 jam..... | 63 |
| 5.1.2 | Pengujian Spesifikasi 2: Sistem dapat menampilkan notifikasi ketika suhu antara pasien dengan alas tidur melebihi ambang batas ($\geq 33^{\circ}\text{C}$)..... | 69 |
| 5.1.3 | Pengujian Spesifikasi 3: Sistem dapat mendistribusikan cairan pendingin ke seluruh permukaan alas tidur ketika suhu antara pasien dengan alas tidur $\geq 33^{\circ}\text{C}$ | 74 |
| 5.2 | Kesimpulan dan Saran..... | 85 |
| 5.2.1 | Kesimpulan..... | 85 |
| 5.2.2 | Saran..... | 86 |
| | DAFTAR PUSTAKA | 87 |
| | LAMPIRAN CD-1 | 89 |
| | LAMPIRAN CD-2 | 100 |
| | LAMPIRAN CD-3 | 101 |
| | LAMPIRAN CD-4 | 103 |
| | LAMPIRAN CD-5 | 106 |