

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Metode Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 <i>Internet of Things</i> (IoT).....	4
2.2 Logistik.....	5
2.3 <i>Sistem Monitoring</i> Kargo Logistik	5
2.4 <i>Cold Chain Supply</i>	6
2.5 Kotak Pendingin <i>Portable</i>	7
2.6 <i>Smart Logistic Transport</i>	8
2.7 Mikrokontroler	8
2.8 Analisis Statistik.....	8
2.8.1 Akurasi.....	9
2.8.2 Presisi.....	9
2.9 Sensor Suhu.....	10
2.9.1 Sensor LM35.....	10
2.9.2 Sensor DHT11	11
2.9.3 Sensor DHT22	12
2.9.4 Sensor Suhu DS18B20.....	12
2.10 Pemilihan Konsep	13

BAB III PERANCANGAN SISTEM.....	15
3.1 Desain Sistem.....	15
3.1.1 Diagram Blok.....	15
3.2 Perancangan Sistem.....	16
3.3 Desain Perangkat Keras	17
3.3.1 SIM 900A.....	17
3.3.2 Sensor DS18B20	17
3.3.3 Arduino Uno.....	18
3.3.4 Termoelektrik	19
3.3.5 Radiator	19
3.4 <i>User Interface</i>	20
3.5 Telegram.....	21
3.6 Desain Perangkat Keras	22
3.7 Spesifikasi Komponen.....	23
3.7.1 <i>Hardware</i>	23
3.7.2 <i>Software</i>	24
3.8 Cara Kerja Sistem.....	24
3.9 Parameter Performansi Sistem	26
3.9.1 Delay	26
3.9.2 <i>Reliability dan Availability</i>	26
BAB IV HASIL DAN ANALISIS	28
4.1 Kalibrasi Sensor DS18B20 Terhadap Termometer Raksa.....	28
4.1.1 Skenario	28
4.1.2 Alat dan Bahan.....	28
4.1.3 Hasil dan Analisa	28
4.2 Pengujian Akurasi Sensor DS18B20 Setelah Dikalibrasi	29
4.3 Analisis Presisi Sensor DS18B20	30
4.4 Pengujian Pengiriman Suhu dengan GPRS SIM 900A.....	30
4.4.1 Skenario	30
4.4.2 Alat Uji.....	30
4.4.3 Hasil dan Analisa	31
4.5 Pengujian <i>Reability dan Availability</i>	34
4.5.1 Skenario	34

4.5.2	Alat dan Bahan.....	34
4.5.3	Hasil dan Analisa	34
4.6	Pengujian Konsumsi Daya untuk Pendingin dan <i>Sistem Embeded</i>	35
4.6.1	Skenario	35
4.6.2	Alat dan Bahan.....	35
4.6.3	Hasil dan Analisa Ampere hour	35
4.7	Pengujian Alert pada Telegram.....	36
4.7.1	Skenario	36
4.7.2	Alat dan Bahan.....	36
4.7.3	Hasil dan Analisa Alert pada Telegram	36
	BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	39
5.1	Kesimpulan.....	39
5.2	Saran.....	39
	DAFTAR PUSTAKA	40