

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT.....	iv
KATA PENGANTAR	v
UCAPAN TERIMA KASIH.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SINGKATAN	xii
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 Teknologi.....	2
1.3.2 Aspek Manufakturabilitas.....	2
1.3.3 Aspek Keberlanjutan	2
1.3.4 Karakteristik Produk.....	3
1.3.5 Skenario Penggunaan	4
1.4 Kesimpulan dan Ringkasan CD-1.....	4
BAB 2 DESAIN KONSEP SOLUSI.....	6
2.1 Spesifikasi Produk	6
2.1.1 <i>LoRa Gateway</i>	6
2.1.2 <i>Node Gateway</i>	6
2.2 Verifikasi.....	7
2.2.1 Jarak antara <i>Receiver</i> dan <i>Transmitter</i>	7

2.2.2	Pengujian Sensor PIR	8
2.3	Kesimpulan dan Ringkasan CD-2.....	8
BAB 3	DESAIN RANCANGAN SOLUSI.....	10
3.1	Konsep Sistem	10
3.1.1	Pilihan Sistem.....	10
3.2	Rencana Desain Sistem.....	12
3.3	Pengujian Komponen (Kalibrasi)	15
3.4	Jadwal Pengerjaan.....	16
3.5	Kesimpulan dan Ringkasan CD-3.....	16
BAB 4	IMPLEMENTASI	18
4.1	Implementasi Sistem.....	18
4.1.1	<i>LoRa Gateway</i>	18
4.1.2	Transmitter.....	20
4.1.3	Sensor PIR	21
4.1.4	Node GPS	23
4.1.5	<i>Power Management Battery</i>	24
4.1.6	<i>Web Server</i>	26
4.2	Analisis Pengerjaan Implementasi Sistem.....	30
4.2.1	Perancangan perangkat Keras.....	30
4.3	Hasil Akhir Sistem.....	30
4.4	Kesimpulan dan Ringkasan CD-4.....	32
BAB 5	PENGUJIAN SISTEM.....	33
5.1	Skema Pengujian Sistem.....	33
5.1.1	Pengaturan LoRa	33
5.2	Proses Pengujian	34
5.2.1	Proses Letakkan Masing – Masing <i>Node</i>	34

5.2.2	Proses Pengujian Sensor PIR.....	35
5.2.3	Proses Pengujian GPS	36
5.2.4	Proses Pengujian <i>Web Server</i>	37
5.2.5	Pengujian <i>Battery Management</i>	38
5.3	Pengujian LoRa.....	40
5.4	Pengujian Sensor PIR	42
5.5	Pengujian GPS NEO6MV2.....	43
5.6	Analisis Hasil Pengujian	44
5.7	Kesimpulan dan Ringkasan CD-5.....	44
DAFTAR PUSTAKA		46
LAMPIRAN.....		48