

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
BUKU CAPSTONE DESIGN	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
UCAPAN TERIMA KASIH	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii
BAB 1 USULAN GAGASAN	1
1.1 Deskripsi Umum Masalah.....	1
1.2 Analisis Masalah.....	2
1.2.1 Aspek Ekonomi.....	3
1.2.2 Aspek Teknologi.....	3
1.2.3 Aspek Regulasi	4
1.3 Analisis Solusi yang Ada	4
1.3.1 <i>Underwater Ultrasonic WPT for Battery-Less Platform Internet of Underwater Things</i>	5
1.3.2 <i>Microwave Wireless Powering for Tile Drainages</i>	5

1.3.3	<i>Wireless Power Transfer Through Soil Over a Range of Moisture Levels for In-Situ Soil Health Monitoring</i>	5
1.4	Tujuan Tugas Akhir	6
1.5	Batasan Tugas Akhir	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA		7
2.1	<i>Wireless Power Transfer</i>	7
2.2	Agrikultur	7
2.3	<i>Inverter</i>	8
2.4	<i>Rectifier</i>	9
2.5	Induksi Elektromagnetik	9
2.6	Frekuensi Resonansi	10
2.7	Hukum Faraday	10
2.8	Hukum Lenz	11
2.9	Medan Magnet	12
2.10	Hukum Ohm	12
2.11	Efisiensi WPT	13
2.12	<i>Internet of Things</i>	13
BAB 3 SPESIFIKASI DAN DESAIN SISTEM		14
3.1	Spesifikasi Sistem	14
3.2	Desain Sistem	15
3.2.1	Deskripsi Umum Desain	16
3.2.2	Deskripsi Detail Desain	17
3.3	Metode Pengukuran yang Sesuai dengan Solusi Terpilih	24
3.3.1	Jarak	24
3.3.2	Efisiensi	25
3.3.3	Pengisian Baterai	26
3.3.4	Pemakaian Baterai	27

3.3.5	Kompatibilitas.....	28
BAB 4 IMPLEMENTASI		29
4.1	Deskripsi umum implementasi	29
4.2	Detail Implementasi	30
4.2.2	Sistem <i>Wireless Power Transfer</i>	31
4.2.3	Sistem <i>Internet of Things</i>	38
4.3	Prosedur Pengoperasian Solusi	47
4.3.1	Pengoperasian <i>Wireless Power Transfer</i>	48
4.3.2	Pengoperasian <i>Internet of Things</i>	49
BAB 5 PENGUJIAN		52
5.1	Skema Pengujian Sistem.....	52
5.1.1	Skema Pengujian Sistem WPT	53
5.1.2	Skema Pengujian IoT	55
5.2	Proses Pengujian dan Analisis Hasil.....	55
5.2.1	Proses Pengujian dan Analisis Sistem dari <i>Output Rectifier</i>	56
5.2.2	Proses Pengisian Baterai	71
5.2.3	Proses Pemakaian Baterai	73
5.3	Rangkuman Hasil Pengujian.....	75
BAB 6		78
KESIMPULAN DAN SARAN.....		78
6.1	Kesimpulan.....	78
6.2	Saran	78
DAFTAR PUSTAKA		80
LAMPIRAN.....		84