

Daftar Isi

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
Abstrak.....	iv
Abstract.....	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	ix
Daftar Tabel	xii
Daftar Gambar	13
Daftar Lampiran	14
Daftar Istilah.....	15
Bab I Pendahuluan.....	16
1.1 Latar Belakang	16
1.2 Perumusan Masalah	19
1.3 Tujuan Penelitian	19
1.4 Batasan dan Asumsi Penelitian	19
1.5 Manfaat Penelitian	20
1.6 Rencana Kegiatan	20
1.7 Jadwal Kegiatan	20
Bab II Kajian Pustaka	22
2.1 Wireless Sensor Network (WSN)	22
2.2 Manajemen Daya di Wireless Network Sensor (WSN)	23
2.2.1 Teknik - Teknik Manajemen Daya	23
2.2.2 Protokol Hemat Energi.....	23
2.3 Pemanenan Energi	24
2.3.1 Energi Surya	24
2.3.2 Energi Angin	25
2.3.3 Teknologi Penyimpanan Energi.....	26
2.4 Coverage – Awareness.....	26
2.4.1 Definisi dan Konsep	27

2.4.2	Algoritma Coverage Awareness	27
Bab III Metodologi Penelitian.....		29
3.1.	Studi Literatur.....	29
3.2.	Desain Sistem.....	30
3.3.	Pengumpulan Data.....	31
3.4.	Pengujian Komprehensif	33
3.5.	Analisis Performa Sistem	35
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		36
4.1	Peforma Sistem Pemanenan Energi	36
4.1.1	Daya dari Solar Panel dan Turbin Angin.....	36
4.1.2	Kebutuhan Daya dalam WSN.....	39
4.2	Sistem Penyimpanan Energi	40
4.2.1	Pengisian Baterai Penuh.....	40
4.2.2	Proses Pengisian Baterai.....	41
4.3	Manajemen Daya	42
4.3.1	Distribusi daya antar node sendor.....	43
4.3.2	Performa jaringan dalam kondisi daya rendah	45
4.4	Cakupan Jaringan.....	46
4.4.1	Area cakupan efektif jaringan	46
4.4.2	Deteksi area tidak terjangkau.....	47
4.5	Komunikasi Antar Node	47
4.6	Kinerja Sistem	47
4.6.1	Lifetime jaringan dalam pemanenan energi.....	48
4.7	Efisiensi Energi.....	48
BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN		51
5.1	Verifikasi dan Validasi	51
5.2	Analisa Hasil.....	52
5.2.1	Performa Sistem Pemanenan Energi	52
5.2.2	Sistem Penyimpanan Energi	53
5.2.3	Distribusi dan Manajemen Daya	53
5.2.4	Cakupan dan Komunikasi Jaringan	54
5.2.5	Lifetime dan Ketahanan Sistem.....	54

5.2.6 Efisiensi Energi (Deep Sleep vs Kontinu)	54
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
6.1 Kesimpulan	56
6.2 Saran	57
Daftar Pustaka.....	58
Lampiran	61