

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Penelitian.....	2
1. Manfaat Akademis.....	3
2. Manfaat Praktis	3
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 <i>State of The Art</i>	3
1.7 Kerangka Berfikir.....	6
1.8 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1. Jaringan Sensor Nirkabel (JSN).....	9
2.2. <i>Mobile Sensor</i> Pada Jaringan Nirkabel.....	10
2.3. <i>Topologi Wireless Sensor Network</i>	15
2.4. <i>Access Point</i>	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	18
3.1. Metodologi Penelitian	18
3.2. Studi Literatur.....	19
3.3. Perumusan Masalah.....	19
3.4. Analisa Kebutuhan	20
3.5. Perancangan Skematik Perancangan.....	20

3.6. Perancangan dan Perakitan <i>Hardware</i>	21
3.7. Perancangan <i>Software</i>	22
3.8. Integrasi Sistem	22
3.9. Pengujian Sistem	22
3.10. Analisis Hasil	22
BAB IV PERANCANGAN ALAT	24
4.1. Perancangan Sensor Bergerak Menggunakan Modul NodeMCU.....	24
4.2. Perangkat Lunak.....	26
4.3 Perancangan <i>Mobile Sensor</i>	29
4.3.1 Perancangan Program Arduino	32
4.3.2 Perancangan Program <i>Virtual Basic</i>	34
BAB V PENGUJIAN DAN ANALISIS	37
5.1. Pengujian dan Analisis Rangkaian.....	37
5.1.1 Proses <i>Handover</i>	39
5.1.2 Proses <i>BlankSpot</i>	41
5.2 Pengujian dan Analisis Performa Module NodeMCU.....	41
5.3 Pengujian dan Analisis Jarak <i>Transmisi</i> diarea Terbuka Tanpa Sensor.....	43
5.4 Pengujian dan Analisis Komunikasi <i>Access Point</i> Dengan <i>Client</i> Di Area Terbuka Dengan Hambatan dan Tanpa Hambatan.....	44
BAB VI PENUTUP	47
6.1. Kesimpulan	47
6.2. Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA	48
LAMPIRAN	50

DAFTAR GAMBAR

1.1 Posisi Penelitian <i>State of The Art</i>	6
1.2 Kerangka Pemikiran	7
2.1 Jaringan Sensor Nirkabel	10
2.2 Implementasi <i>Mobile Sensor</i> Pada Jaringan Nirkabel	11
2.3 Sensor Suhu (DHT11)	13
2.4 NodeMCU	14
2.5 Topologi Jaringan <i>Point to Point</i>	15
2.6 Topologi Jaringan <i>Multidrop</i>	16
2.7 Topologi Jaringan Dengan Topologi Web	16
3.1 Diagram Alir Penelitian	18
3.2 Gambaran Sensor Bergerak Dengan Jaringan <i>Multicell</i>	21
3.3 Blok Diagram Sistem	21
4.1 Perancangan Sensor Bergerak Menggunakan Modul NodeMCU	24
4.2 Diagram Blok Sistem <i>Transmisi</i>	26
4.3 Tampilan Awal <i>Software</i> Arduino IDE	27
4.4 Tampilan Awal Program <i>Visual Basic</i>	28
4.5 Diagram Mekanisme Kerja	29
4.6 NodeMCU Disetting Sebagai <i>Access Point</i>	30
4.7 NodeMCU Dipasang Indikator LED	30
4.8 Modul Wifi Yang Dipasang Node Sensor	31
4.9 NodeMCU Dipasang Daya Berupa <i>Power Bank</i>	31
4.10 Diagram Alir Pemograman <i>Client</i>	32
4.11 Diagram Alir Pemograman <i>Access Point</i>	33
4.12 Tampilan <i>Visual Basic</i> Untuk GUI	34
5.1 Skema Percobaan	37
5.2 Keluaran Mobile Sensor Ketika Di <i>Visual Basic</i>	38
5.3 Proses Ketika <i>HandOver</i>	39

5.4 Proses Ketika <i>BlankSpot</i>	40
5.5 Pengujian Pada Lokasi Tanpa Hambatan Dan Ada Hambatan	41
5.6 Grafik Dari Hasil <i>Transmisi</i> Data	43



DAFTAR TABEL

1.1 Penelitian Sejenis Yang Pernah Dilakukan.....	4
3.1 Kebutuhan <i>Hardware</i> dan <i>Software</i>	20
4.1 Spesifikasi Modul NodeMCU.....	25
5.1 Pengujian Jarak Modul NodeMCU.....	41
5.2 Pengujian Tanpa Hambatan.....	42
5.3 Pengujian Dengan Hambatan.....	42
5.4 Hasil Komunikasi <i>Access Point</i> dengan <i>Client</i>	44

