

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
PRAKATA	iv
ARTI LAMBANG DAN SINGKATAN	vi
ABSTRACT	vii
INTISARI	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BABI PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan masalah	4
1.3 Keaslian penelitian	5
1.4 Tujuan Penelitian	12
1.5 Manfaat Penelitian	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	13
2.1 Tinjauan Pustaka	13
2.2 Landasan Teori	17
2.2.1 Arsitekture Wireless Sensor Network	17
a. <i>Aplication Layer</i>	18
b. <i>Transford Layer</i>	18
c. <i>Network Layer</i>	19
d. <i>Data Link Layer</i>	20
e. <i>Physical Layer</i>	21
2.2.2 <i>Routing Protocol</i>	22
a. <i>Network Structure</i>	24
b. <i>Protocol Operation</i>	26
2.2.3 Penjadwalan	28
2.2.4 Perhitungan Jarak	30
2.2.5 <i>Topology Control</i>	31
2.3 Pertanyaan Penelitian	31
BAB III METODOLOGI	33
3.1 Alat dan Bahan	33
3.1.1 Alat	33
3.1.2 Bahan	34
3.2 Jalannya Penelitian	34

3.2.1	Studi Pustaka	35
3.2.2	Pemodelan Topologi Jaringan	35
3.2.3	Pemodelan Metode Matematis	35
3.2.4	Penrapan Model Matematis	36
3.2.5	Pengujian Metode	36
3.2.6	Analisa Hasil	37
3.3	Pemodelan Sistem	37
3.3.1	Pembagian Tingkatan	38
3.3.2	Algoritme Perhitungan Jarak	40
3.3.3	Algoritme <i>Topology Control</i>	44
3.3.4	Algoritme Penjadwalan	47
3.4	Cara Analisis	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		53
4.1	Hasil Simulasi	53
4.1.1	Analisa Topologi Awal	55
4.1.2	Analisa Jalannya <i>Routing</i>	58
4.1.3	Analisa Energi terpakai	60
4.2	Perbandingan Hasil	65
4.3	Kekurangan, Kelebihan, dan Pengaplikasian	72
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		74
5.1	Kesimpulan	74
5.2	Saran	75
DAFTAR PUSTAKA		76
LAMPIRAN I JARAK ANTAR NODE		L-1
LAMPIRAN II DATA SHEETS TELOS B		L-9