

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xii
INTISARI	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Jaringan Nirkabel	12
2.2 <i>Mobile Ad hoc Networks</i> (MANET)	14
2.2.1 Karakteristik Jaringan MANETs	15
2.2.2 Kendala dalam Jaringan MANETs	16
2.2.3 <i>Routing</i> pada jaringan <i>Mobile Ad hoc Network</i> (MANET)	17
2.2.4 Protokol <i>Routing</i> pada Jaringan MANETs	18
2.3 Protokol Routing Ad hoc On-demand Distance Vector (AODV)	20
2.3.1 Format Pesan pada AODV	20
2.3.2 Operasi pesan AODV	22
2.4 Modul RF XBee	25
2.4.1 Pengertian XBee	25
2.4.2 Pengalamatan XBee	26
2.4.3 Model Komunikasi pada XBee	27
2.4.4 <i>Routing</i> pada XBee	29
2.4.5 Topologi Jaringan XBee	29

2.4.6	Protokol ZigBee.....	30
2.5	<i>Quality of Service (Qos)</i>	31
2.6	Hipotesis	33
BAB III METODE PENELITIAN		34
3.1	Perancangan Sistem dan Topologi Jaringan	34
3.1.1	Desain <i>Layout</i> Penempatan <i>Node</i>	34
3.1.2	Rancangan Pengujian Sistem	35
3.1.3	Tahapan Penelitian	38
3.2	Kebutuhan <i>Software</i> dan <i>Hardware</i>	41
3.2.1	Spesifikasi Perangkat Lunak	41
3.2.2	Kebutuhan dan Spesifikasi Perangkat Keras	42
3.3	Pemodelan Pengambilan Nilai Parameter.....	45
3.3.1	Pengambilan nilai <i>Delay</i>	45
3.3.2	Pengambilan nilai <i>Throughput</i>	46
3.3.3	Pengambilan nilai <i>Packet Loss</i>	48
3.4	Analisis Hasil.....	49
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		50
4.1	Implementasi Sistem.....	50
4.1.1	Konfigurasi pada <i>Coordinator Node</i>	51
4.1.2	Konfigurasi pada <i>Router Node</i>	52
4.1.3	Konfigurasi pada <i>End Device Node</i>	53
4.1.4	<i>Source code Flooding</i> pada mikrokontroler	55
4.1.5	Data kalilinux pada Wireshark	56
4.2	Analisis <i>Routing Ad hoc On-Demand Distance Vector (AODV)</i> pada protokol ZigBee.....	57
4.3	Hasil Pengujian Nilai <i>Throughput</i>	59
4.3.1	Pengujian <i>Throughput</i> sebelum <i>Data Flooding</i>	59
4.3.2	<i>Data Flooding</i> pada <i>Coordinator node</i>	60
4.3.3	<i>Data Flooding</i> pada <i>Router node</i>	63
4.3.4	<i>Data Flooding</i> pada <i>End Device node</i>	65
4.3.5	Pengaruh nilai <i>throughput</i> dengan tingkat <i>availability</i> jaringan manet yang menggunakan protokol <i>routing Ad hoc On-demand Distance Vector (AODV)</i>	66
4.4	Hasil Pengujian Nilai <i>Delay</i>	67



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

IMPLEMENTASI DAN ANALISIS PERFORMA AVAILABILITY PADA PROTOKOL ROUTING AD HOC ON-DEMAND DISTANCE VECTOR DI JARINGAN MOBILE AD HOC NETWORK TERHADAP PENGARUH DATA FLOODING ATTACK BERBASIS MODUL KOMUNIKASI XBEE

ADI GUNAWAN, Alif Subardono, S.T., M.Eng.

Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

4.4.1	Data <i>Flooding</i> pada <i>Coordinator node</i>	67
4.4.2	Data <i>Flooding</i> pada <i>Router node</i>	69
4.4.3	Data <i>Flooding</i> pada <i>End Device node</i>	71
4.4.4	Pengaruh nilai <i>delay</i> dengan tingkat <i>availability</i> jaringan manet yang menggunakan protokol <i>Ad hoc On-Demand Distance Vector (AODV)</i>	72
4.5	Hasil Pengujian Nilai <i>Packet Loss</i>	73
4.5.1	Data <i>Flooding</i> pada <i>Coordinator node</i>	73
4.5.2	Data <i>Flooding</i> pada <i>Router node</i>	75
4.5.3	Data <i>Flooding</i> pada <i>End Device node</i>	78
4.5.4	Pengaruh nilai <i>packet loss</i> dengan tingkat <i>availability</i> jaringan manet yang menggunakan protokol <i>Ad hoc On-demand Distance Vector (AODV)</i>	79
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		81
5.1	Kesimpulan	81
5.2	Saran	82
DAFTAR PUSTAKA		83
LAMPIRAN		86