

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Pengesahaan	ii
Lembar Orisinilitas	iii
Abstract	iv
Abstrak	v
Kata Pengantar	vi
Ucapan Terima Kasih	vii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	xiii
Daftar Tabel	xiv
Daftar Istilah	xv
Daftar Singkatan	xvi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	1
1.3 Perumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian	2
1.6 Sistematika Penulisan Tugas Akhir	3

BAB II DASAR TEORI

2.1 Pengertian Teknologi WiMAX	4
2.2 Standar WiMAX 802.16	4
2.2.1 Parameter-Parameter Standar IEEE 802.16.d	5
2.2.2 Konfigurasi Umum Jaringan WiMAX	7
2.3 Jenis-Jenis <i>Wireless</i> Propagasi	8
2.4 Efek Propagasi Multipath Pada Kanal <i>Wireless</i>	9
2.4.1 <i>Small Scale Fading</i>	10

2.4.2 <i>Large Scale Fading</i>	11
2.5 Perhitungan <i>Link Budget</i>	12
2.5.1 Perhitungan <i>Loss</i> Propagasi	12
2.5.2 Propagasi NLOS Menggunakan Model Propagasi SUI	13
2.5.3 Perhitungan EIRP (<i>Effective Isotropic Radiated Power</i>) Arah <i>Downlink</i>	14
2.5.4 Perhitungan RSL (<i>Receive Signal Level</i>) arah <i>Downlink</i>	15

BAB III PENGUKURAN UJI COBA LINK RADIO WIMAX IEEE 802.16D DI LAPANGAN

3.1 Diagram Alir Pengukuran	16
3.2 Konfigurasi Uji Coba WiMAX 802.16d	18
3.2.1 Blok Arsitektur Jaringan	18
3.2.2 Konfigurasi Frekuensi Yang Digunakan	20
3.3 Pengukuran Uji Coba Lapangan	21
3.4 Skenario Test Uji Coba	23
3.5 Menghitung Parameter Saluran 2-Kawat Sejajar	24
3.5.1 Hasil Pengukuran BS Braga Dengan SS Ciung Wanara Pada Arah <i>Downlink</i>	25
3.5.2 Pengukuran <i>Test Throughput</i> TCP Arah <i>Downlink</i> Menggunakan NetPerSEc	26
3.5.3 Pengukuran <i>Test Throughput</i> UDP Arah <i>Downlink</i> Menggunakan NetPerSEc	27
3.5.4 Pengukuran Ping <i>Test</i> Arah <i>Downlink</i> Untuk SS Ciung Wanara	27
3.5.5 Pengukuran Modulasi Untuk SS Ciung Wanara	28

BAB IV ANALISIS PENGARUH *FADING* PADA KANAL *DOWNLINK*

4.1 Analisis Performansi <i>Throughput</i> Berdasarkan Jarak	29
4.1.1 Kondisi Di SS Mayapada	30
4.1.2 Kondisi Di SS Ciung Wanara	31
4.1.3 Kondisi Di SS HDTE	31

4.1.4	Kondisi Di SS Soreang	31
4.2	Analisis Performansi <i>Jitter</i> Berdasarkan Jarak	32
4.2.1	Kondisi Di SS Mayapada	33
4.2.2	Kondisi Di SS Ciung Wanara	33
4.2.3	Kondisi Di SS HDTE	33
4.2.4	Kondisi Di SS Soreang	33
4.3	Analisis Performansi SNR Berdasarkan Jarak	34
4.3.1	Kondisi Di SS Mayapada	34
4.3.2	Kondisi Di SS Ciung Wanara	35
4.3.3	Kondisi Di SS HDTE	35
4.3.4	Kondisi Di SS Soreang	35
4.4	Analisis Performansi RSSI Berdasarkan Jarak	35
4.4.1	Kondisi Di SS Mayapada	36
4.4.2	Kondisi Di SS Ciung Wanara	37
4.4.3	Kondisi Di SS HDTE	37
4.4.4	Kondisi Di SS Soreang	37
4.5	Hasil Pengamatan Performansi Di Lapangan	37
4.6	Perhitungan <i>Pathloss</i> Dan RSSI	39
4.6.1	Perhitungan <i>Pathloss</i> Untuk Daerah Ciung Wanara	40
4.6.2	Perhitungan RSL Untuk Daerah Ciung Wanara	41
4.6.3	Hasil Perhitungan Tiap Lokasi Pengamatan	42
4.7	Analisis Performansi <i>Pathloss</i> Berdasarkan Jarak	43
4.8	Analisis <i>Receive Signal Level</i> (RSL) Hasil Pengukuran Dan Perhitungan	44
4.8.1	Kondisi Di SS Mayapada	44
4.8.2	Kondisi Di SS Ciung Wanara	44
4.8.3	Kondisi Di SS HDTE	45
4.8.4	Kondisi Di SS Soreang	45
 BAB V PENUTUP		
5.1	Simpulan	46
5.2	Saran	47

Daftar Pustaka	xvii
Daftar Lampiran	xviii

Daftar Lampiran

LAMPIRAN A : LETAK GEORAFIS LOKASI PENGUKURAN

LAMPIRAN B : HASIL PENGUKURAN DI TIAP LOKASI

LAMPIRAN C : PERHITUNGAN LINK BUDGET

LAMPIRAN D : PETA LETAK BS DAN SS

**LAMPIRAN E : PERHITUNGAN PERSENTASI TINGKAT KEBERHASILAN
THROUGHPUT, JITTER, SNR dan RSSI**