

# DAFTAR ISI

## ABSTRAK

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
UCAPAN TERIMA KASIH .....	iv
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR SINGKATAN dan LAMBANG .....	xiv
DAFTAR ISTILAH .....	xvi

## BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Penelitian Terkait .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Perumusan Masalah .....	2
1.5 Asumsi dan Batasan Masalah .....	3
1.6 Hipotesis Penelitian .....	3
1.7 Tahap Penelitian .....	4
1.8 Metode pada Penelitian .....	5

## BAB II DASAR TEORI

2.1 Pengertian WiFi .....	7
2.2 Standar WiFi 802.11n .....	7
2.2.1 Kelebihan Standar 802.11n .....	8
2.3 Konfigurasi Dasar WLAN atau WiFi .....	8
2.4 Peralatan Jaringan WiFi .....	9
2.5 Faktor-Faktor Pembangunan Jaringan WiFi .....	11
2.6 Propagasi Radio Indoor .....	12
2.6.1 Aspek-Aspek dari Propagasi Indoor .....	12
2.6.1.1 Free Space Loss .....	12
2.6.1.2 Interferensi .....	13

2.6.1.3 Fading .....	13
2.6.1.4 Refleksi .....	13
2.6.1.5 Difraksi .....	14
2.6.1.6 Gejala Transmisi .....	14
2.6.1.7 Multi-path Interferensi .....	14
2.7 Perhitungan Jumlah Access Point .....	14
2.8 Pemodelan Propagasi Indoor .....	15
2.8.1 Model COS 231 Multiwall .....	15

### **BAB III PERANCANGAN JARINGAN WIFI**

3.1 Diagram Alir Perancangan Jaringan WiFi .....	18
3.2 Skenario Perancangan Sistem Komunikasi <i>WiFi</i> pada Kabin Kapal .....	20
3.2.1 Keadaan Sekitar dan Kondisi Kapal Laut .....	22
3.3 Data Awal .....	22
3.3.1 Karakteristik Kapal .....	22
3.3.2 Jenis-Jenis Layanan .....	23
3.4 Proses Perancangan .....	23
3.4.1 Capacity Planning .....	23
3.4.2 Pemilihan Teknologi dan Perangkat Jaringan .....	24
3.4.2.1 Perangkat Jaringan Client/User .....	25
3.4.3 Jumlah Bandwith per User .....	26
3.4.4 Alokasi Channel .....	26
3.4.5 Perhitungan Link Budget .....	26
3.4.6 Redaman Indoor .....	27
3.4.7 Coverage Planning .....	29
3.4.7.1 Analisis Berdasarkan Kapasitas User .....	29
3.4.7.2 Analisis Berdasarkan Link Budget .....	31
3.5 Validasi .....	34
3.5.1 Validasi Radius Sel pada RPS .....	36

### **BAB IV HASIL SIMULASI DAN ANALISIS**

4.1 Hasil dan Analisis Simulasi Lantai 1 .....	38
4.1.1 Hasil Percobaan Simulasi 1 .....	38
4.1.2 Hasil Percobaan Simulasi 2 .....	40

4.1.3	Hasil Percobaan Simulasi 3 .....	41
4.1.4	Hasil Percobaan Simulasi 4 .....	42
4.1.5	Hasil Percobaan Simulasi 5 .....	44
4.1.6	Analisis Lantai 1 .....	45
4.2	Hasil dan Analisis Simulasi Lantai 2 .....	45
4.2.1	Hasil Percobaan Simulasi 1 .....	45
4.2.2	Hasil Percobaan Simulasi 2 .....	46
4.2.3	Hasil Percobaan Simulasi 3 .....	48
4.2.4	Hasil Percobaan Simulasi 4 .....	49
4.2.5	Hasil Percobaan Simulasi 5 .....	51
4.2.6	Analisis Lantai 2 .....	52
4.3	Hasil dan Analisis Simulasi Lantai 3 .....	52
4.3.1	Hasil Percobaan Simulasi 1 .....	52
4.3.2	Hasil Percobaan Simulasi 2 .....	53
4.3.3	Hasil Percobaan Simulasi 3 .....	55
4.3.4	Hasil Percobaan Simulasi 4 .....	56
4.3.5	Hasil Percobaan Simulasi 5 .....	57
4.3.6	Analisis Lantai 3 .....	58
4.4	Hasil dan Analisis Simulasi Lantai 4 .....	59
4.4.1	Hasil Percobaan Simulasi 1 .....	59
4.4.2	Hasil Percobaan Simulasi 2 .....	60
4.4.3	Hasil Percobaan Simulasi 3 .....	61
4.4.4	Hasil Percobaan Simulasi 4 .....	63
4.4.5	Hasil Percobaan Simulasi 5 .....	64
4.4.6	Analisis Lantai 4 .....	65
4.5	Analisis Coverage Area .....	65
4.6	Pemilihan Channel .....	67
4.7	Penempatan Access Point .....	68

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1	Kesimpulan .....	69
5.2	Saran .....	70
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>71</b>