

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>I</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>III</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>IV</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>V</b>
<b>UCAPAN TERIMA KASIH .....</b>	<b>VI</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>VIII</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>XI</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>XII</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN.....</b>	<b>XIII</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 PERMASALAHAN.....	1
1.2.1 Rumusan Masalah .....	1
1.2.2 Batasan Masalah .....	2
1.3 TUJUAN .....	2
1.4 METODOLOGI PENELITIAN.....	2
1.5 SISTEMATIKA PENULISAN .....	3
<b>BAB II DASAR TEORI .....</b>	<b>5</b>
2.1 SISTEM SELULAR.....	5
2.1.1 Arsitektur Jaringan GSM .....	5
2.1.2 Pengkalan pada GSM.....	7
2.1.2.1 Kanal Fisik .....	7
2.1.2.2 Kanal Logik.....	7
2.1.3 Frekuensi <i>Reuse</i> dan Konsep Sel .....	8
2.1.4 <i>Handover</i> .....	10

2.2	INTERFERENSI PADA SISTEM KOMUNIKASI SELULAR...	10
2.2.1	Interferensi Kanal Sama ( <i>Co-Channel Interference</i> ).....	10
2.2.2	Interferensi Kanal Bersebelahan ( <i>Adjacent Channel Interference</i> ).....	10
2.3	KOMPONEN JARINGAN <i>INDOOR</i> .....	11
2.3.1	<i>BTS Indoor</i> .....	11
2.3.1.1	Sistem <i>Single RBS</i> .....	11
2.3.1.2	Sistem <i>Multiple RBS</i> .....	11
2.3.2	<i>RF-Repeater</i> .....	12
2.3.3	Antena <i>Indoor</i> .....	13
2.3.4	Splitter .....	13
2.3.5	Tapper .....	14
2.3.6	Kabel Koaksial.....	14
2.4	SISTEM DISTRIBUSI ANTENA .....	14
2.5	MODEL PROPAGASI <i>INDOOR</i> .....	15
2.6	<i>POWER LINK BUDGET</i> .....	16

### **BAB III PERENCANAAN JARINGAN SELULER *INDOOR* GEDUNG**

	<b>BRAGA CITY WALK .....</b>	<b>18</b>
3.1	DESKRIPSI UMUM.....	18
3.2	ANALISA HASIL PENGUKURAN AWAL .....	18
3.2.1	Hasil Tes Rx_Level dan Rx_Quality .....	19
3.2.2	Hasil Tes Sinyal Suara .....	20
3.3	LANGKAH-LANGKAH PERENCANAAN .....	21
3.3.1	Pengumpulan Data .....	22
3.3.1.1	Letak Gedung Braga City Walk.....	23
3.3.1.2	Kondisi Gedung Braga City Walk .....	23
3.3.2	Menentukan Komitmen Area.....	23
3.3.3	Penentuan Letak BTS.....	24
3.3.4	Menentukan Konfigurasi Sistem Distribusi Jaringan <i>Indoor</i> .....	24
3.3.4.1	Letak Antena dan Tipe Antena .....	25
3.3.4.2	Estimasi Panjang dan Ukuran Kabel <i>Feeder</i> .....	27

3.3.4.3	Letak dan Penggunaan Tipe Spliter dan Tapper.	28
3.3.4.4	<i>Power Link Budget</i> .....	28
3.3.4.4.1	Menentukan Nilai EIRP Antena <i>Indoor</i>	29
3.3.4.4.2	Menentukan Nilai Rx Level Antena <i>Indoor</i> .....	30
3.3.4.5	Simulasi dengan <i>Software</i> RPS .....	32
3.3.4.5	Hasil Perencanaan .....	35
<b>BAB IV IMPLEMENTASI, PENGUKURAN DAN ANALISA .....</b>		<b>36</b>
4.1	TAHAPAN PENGUKURAN .....	36
4.2	PERSIAPAN PERANGKAT .....	37
4.3	ANALISA DATA HASIL PENGUKURAN AKHIR ( <i>DRIVE TEST AFTER</i> ) .....	37
4.3.1	Spesifikasi dan Target Hasil Pengukuran .....	37
4.3.1.1	Spesifikasi <i>Coverage Radio Indoor</i> .....	37
4.3.1.2	Target Hasil Pengukuran Sinyal <i>Indoor</i> .....	37
4.3.2	Analisa Data Pengukuran Kuat Sinyal dan Kualitas Suara setelah <i>BTS On Service</i> .....	38
4.3.2.1	Pengukuran Kuat Sinyal ( <i>Rx_Level</i> ) .....	38
4.3.2.2	Pengukuran Kualitas Sinyal ( <i>Rx_Quality</i> ) dan <i>SQI</i> ( <i>Speech Quality Index</i> ) .....	40
4.3.2.3	Pengukuran dan Pengecekan Hubungan antara <i>Indoor</i> dan <i>Outdoor Coverage</i> .....	42
4.3.2.3.1	Pengukuran <i>Handover</i> .....	42
4.3.2.3.2	Pengukuran Sinyal <i>Spillage</i> .....	43
4.3.3	Statistik Keseluruhan Hasil Pengukuran .....	44
<b>BAB V PENUTUP .....</b>		<b>45</b>
5.1	KESIMPULAN .....	45
5.2	SARAN .....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>47</b>