

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	i
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii

### BAB I PENDAHULUAN

1.1	Latar Belakang.....	1
1.2	Rumusan Masalah .....	2
1.3	Tujuan Penelitian.....	3
1.4	Manfaat Penelitian.....	3
1.5	Batasan Masalah.....	3
1.6	Metodologi .....	4

### BAB II DASAR TEORI

2.1	Studi Literatur .....	5
2.7.1	Analisa <i>Throughput</i> Jaringan 4g Lte dan Hasil <i>Drive Test</i> pada <i>Cluster</i> Renon .....	5
2.7.2	Analisis Jaringan LTE pada Frekuensi 700 MHz dan 1800 MHz Area Kabupaten Bekasi dengan Pendekatan Tekno Ekonomi .....	6
2.7.3	Analisis Kinerja Perbandingan Jaringan 4g Long Term Evolution Bandwith 10mhz dan 15mhz dengan Metode Global Frequency Retuning.....	6
2.7.4	Analisis Pengukuran Performansi Jaringan 4G LTE Telkomsel dalam Event Game Mobile Legends:	

	Bang-Bang di Pontianak .....	7
<b>2.2</b>	<b>Sejarah Teknologi Selular .....</b>	<b>8</b>
2.7.1	Teknologi 1G .....	9
2.7.2	Teknologi 2G .....	9
2.7.3	Teknologi 3G .....	9
2.7.4	Teknologi 4G .....	9
	a. FDD ( <i>Frequency Division Duplexing</i> ) .....	10
	b. TDD ( <i>Time Division Duplexing</i> ) .....	11
2.3	Alokasi Frekuensi 1800 Mhz untuk layanan 4G .....	11
2.4	Arsitektur LTE .....	12
	a. UE ( <i>User Equipment</i> ) .....	13
	b. E-UTRAN (Evolved UMTS Terrestrial Radio Access Network).....	13
	c. EPC (Evolved Packet Core) .....	13
2.5	Faktor Yang Mempengaruhi Kecepatan Data .....	15
2.5.1	Modulasi .....	15
2.5.2	Sistem Antena .....	17
2.5.3	Bandwith Channel .....	19
2.6	Drive Test Parameter 4G LTE .....	22
	- RSRP .....	22
	- SINR .....	23
	- Throughput Download .....	24
	- PCI ( <i>Physical Cell Id</i> ) .....	25
2.7	Software Pendukung Drive Test .....	25
2.7.1	Genex Probe .....	25
2.7.2	MapInfo .....	27
2.8	Proses Optimasi Jaringan .....	28
2.9	Metode Optimasi .....	30
2.9.1	Metode <i>electrical tilt</i> .....	30

2.9.2	Metode Mechanical Tilt .....	30
2.9.3	Penambahan Site Baru .....	31
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>		
3.1	Metode Penelitian.....	32
3.2	Lokasi Dan Waktu Pengambilan Data .....	32
3.3	Spesifikasi Alat Dan Software Yang Digunakan .....	34
3.4	Variabel Penelitian .....	34
3.5	Tahapan Penelitian .....	34
3.5.1	Tahap persiapan.....	34
3.5.2	Tahap pengumpulan data.....	34
3.5.3	Tahap analisis data.....	35
3.5.4	Tahap akhir .....	35
3.6	<i>Flowchart</i> Penelitian .....	35
<b>BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN</b>		
4.1	Pendahuluan .....	38
4.2	Hasil Drivetest Sebelum Optimasi .....	40
4.3	Analisa Dan Optimasi Hasil Drivetest .....	43
4.3.1	Lokasi RSRP#01 & SINR#04 .....	45
4.3.2	Lokasi RSRP#02 & SINR#06 .....	55
4.3.3	Lokasi RSRP#03 & SINR#08 .....	56
4.3.4	Lokasi RSRP#04 & SINR#09 .....	58
4.3.5	Lokasi RSRP#05, SINR#12, THP#01 .....	59
4.4	Hasil <i>Drivetest</i> Setelah Optimasi.....	60
4.5	Perbandingan Hasil Drivetest Sebelum Dan Setelah Optimasi	63
<b>BAB V PENUTUP</b>		
5.1	Kesimpulan.....	66
5.2	Saran.....	66
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		67