

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRACT.....	ii
ABSTRAK.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN (ORIGINALITY).....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.1.1 Komparasi Teknik cakupan layanan dalam ruangan.....	3
1.2 Tujuan Penelitian.....	4
1.3 Perumusan Masalah.....	4
1.4 Batasan Masalah.....	5
1.5 Metodologi Penelitian.....	6
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 <i>Teknik Cakupan Layanan didalam Ruangan</i> .....	9
2.1.1 Peningkatan Cakupan layanan didalam Ruangan.....	9
2.2 <i>Sisitem Distribusi Antena</i> .....	10
2.3 <i>Base Station dalam ruangan</i> .....	12
2.3.1 <i>Picocell</i> .....	13
2.3.2 <i>Femtocell</i> .....	14
2.4 <i>Network Architecture Femtocell</i> .....	17
2.5 <i>Penjelasan Sub Sistem Femtocell</i> .....	20
2.5.1.1 <i>Femto Access Point (FAP)</i> .....	20

2.5.1.2	<i>Security Gateway (seGW)</i> .....	22
2.5.1.3	<i>Authentication, Authorization, Accounting Server</i> .....	23
2.5.1.4	<i>RAN Network Controller</i> .....	23
2.5.1.5	<i>Media gateway Controller (MGW)</i> .....	25
2.5.1.6	<i>Signaling gateway</i> .....	25
2.5.1.7	<i>Access Point management System (AP-MS)</i> .....	25
2.6	<i>Internal and External Interfaces (Standart Conformance)</i> .....	27
2.6.1.	<i>Interface antara RAN Gateway dan Core Network</i> .....	27
2.6.2	<i>Interface RAN Gateway</i> .....	27
2.6.3	<i>Interface antara FAP dan RAN Gateway</i> .....	28
2.7	<i>Protokol Arsitektur</i> .....	28
2.7.1.	<i>CS Domain – Control Plane</i> .....	28
2.7.2	<i>CS Domain – User Plane</i> .....	30
2.7.3	<i>PS Domain – Control Plane</i> .....	32
2.7.2	<i>PS Domain – User Plane</i> .....	33
2.8	<i>Managemen Proyek Telekomunikasi</i> .....	34
2.8.1.	<i>Jenis – jenis biaya dalam pengembangan Proyek Telekomunikasi</i> ...36	
 BAB III <i>METODOLOGI PENELITIAN</i> .....		39
3.1	<i>Jenis, Lokasi dan Waktu Penelitian</i> .....	39
3.1.1	<i>Jenis Penelitian</i> .....	39
3.1.2	<i>Lokasi Penelitian</i> .....	39
3.2	<i>Metode Analisis</i> .....	40
3.2.1	<i>Kerangka Berpikir</i> .....	40
3.2.2	<i>Metode Kelayakan Teknis</i> .....	40
3.2.3	<i>Metode kelayakan Keuangan</i> .....	42
3.2.3.1	<i>Asumsi - asumsi</i> .....	48
 BAB IV <i>ANALISA IMPLEMENTASI</i> .....		49
4.1	<i>Analisa Implementasi Femtocell di jakarta</i> .....	50
4.1.1	<i>Testbed</i> .....	50

4.1.1 <i>Konfigurasi</i> .....	50
4.1.2 <i>Test Capability</i> .....	51
4.1.3 <i>Basic</i> .....	51
4.1.4 <i>Mobility test</i> .....	52
4.2 Jaringan konfigurasi untuk pemasangan Femtocell di 2 lokasi.....	54
4.2.1 Lokasi pemasangan di basara Japanese Restoran.....	55
4.2.1.1 Pengukuran kuat sinyal dan kualitas sinyal <i>femtocell</i> .....	57
4.2.1.2 <i>RSCP</i> sebelum dipasang <i>Femtocell</i> .....	57
4.2.1.3 <i>RSCP</i> sesudah dipasang <i>Femtocell</i> .....	58
4.2.1.4 <i>EC/NO</i> Sebelum dipasang <i>Femtocell</i> .....	59
4.2.1.5 <i>EC/NO</i> Sesudah dipasang <i>Femtocell</i> .....	60
4.2.2 Lokasi pemasangan di MUI Japanese Restoran.....	61
4.2.2.1 <i>RSCP</i> sebelum dipasang <i>Femtocell</i> .....	61
4.2.2.2 <i>RSCP</i> sesudah dipasang <i>Femtocell</i> .....	62
4.2.2.3 <i>EC/NO</i> Sebelum dipasang <i>Femtocell</i> .....	63
4.2.2.4 <i>EC/NO</i> Sesudah dipasang <i>Femtocell</i> .....	64
4.3. Perhitungan secara keuangan.....	65
4.3.1 Penilaian Investasi.....	65
4.3.2 Biaya <i>Inbuilding Solution (IBS)</i> .....	66
4.3.3 Biaya <i>Femtocell</i> .....	67
4.3.4 Perhitungan Investasi .....	75
BAB V Penutup.....	79
5.1 Kesimpulan.....	79
5.2 Saran .....	80
DAFTAR PUSTAKA .....	81
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	83
LAMPIRAN.....	xv