

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR ISTILAH	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Batasan dan Asumsi Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II	6
LANDASAN TEORI.....	6
2.1. Literatur Terkait	6
2.2. Dasar Teori.....	10
2.2.1. Jaringan 5G	10
2.2.2. Arsitektur Jaringan 5G	12
2.2.3. Teknologi 5G NR.....	13
2.2.4. Frekuensi 5G	13
2.2.5. Biaya Lisensi.....	14
A. Biaya Lisensi Spektrum ISR	14
2.2.6. Keadaan Geografis Kota Surabaya	16
2.2.7. Rencana Jaringan 5G	16
A. Coverage.....	17

B.	<i>Capacity</i>	21
2.2.8.	<i>Operating Expenses Ratio (OER)</i>	24
2.2.9.	Analisis Sensitivitas	24
BAB III		25
METODOLOGI PENELITIAN		25
3.1.	Sistematika Penyelesaian Masalah.....	25
3.2.	Lokasi Penelitian	26
3.2.1.	Luas Wilayah Kota Surabaya	27
3.2.2.	Pertumbuhan Penduduk Kota Surabaya	27
3.3.	Perencanaan dan Kalkulasi <i>Coverage</i>	28
3.4.	Perencanaan dan Kalkulasi <i>Capacity</i>	29
3.5.	Kalkulasi BHP ISR	30
3.6.	Kalkulasi <i>Upper</i> dan <i>Lower Bound</i>	31
3.7.	Metode Analisis Sensitivitas	31
BAB IV		32
PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA		32
4.1.	Pengumpulan Data	32
4.1.1.	Data Jumlah Pengguna <i>Smart City</i> di Surabaya	32
4.1.2.	Keuangan Perusahaan Telekomunikasi	32
4.2.	Perhitungan <i>Coverage</i>	35
4.2.1.	<i>Link Budget</i>	35
4.2.2.	<i>Thermal Noise</i>	36
4.2.3.	<i>Subcarrier Quantity</i>	36
4.2.4.	Perhitungan <i>Pathloss</i>	36
4.2.5.	Perhitungan Propagasi UMa	37
4.2.6.	<i>Cell Radius</i>	38
4.2.7.	<i>Site Coverage Area</i>	38
4.2.8.	Perhitungan Jumlah <i>Site</i> Berdasarkan <i>Coverage</i>	38
4.3.	Perhitungan <i>Capacity</i>	39
4.3.1.	Perkiraan Jumlah Pengguna <i>Smart City</i>	39
4.3.2.	Bass Model.....	39
4.3.3.	Perhitungan <i>Traffic Demand</i>	40

4.3.4.	Perhitungan <i>Throughput</i>	40
4.3.5.	Perhitungan Jumlah <i>Site</i> Berdasarkan <i>Capacity</i>	40
4.3.6.	Perhitungan <i>Upper</i> dan <i>Lower Bound</i>	41
4.4.	Perhitungan BHP ISR	41
4.5.	Simulasi Kenaikan BHP ISR	41
BAB V		43
ANALISIS DAN PEMBAHASAN		43
5.1.	Hasil <i>Forecasting</i> Pengguna <i>Smart City</i>	43
5.2.	Hasil Perencanaan Jaringan.....	43
5.2.1.	Hasil Perencanaan <i>Coverage</i>	43
5.2.2.	Hasil Perencanaan <i>Capacity</i>	44
5.3.	Model yang Dimodifikasi	45
5.4.	Biaya Lisensi <i>Upper</i> dan <i>Lower Bound</i>	46
5.5.	BHP ISR Band N78	50
5.6.	Hasil Analisis Sensitivitas.....	51
5.7.	Analisis Perbandingan BHP ISR pada Setiap Frekuensi Band.....	55
5.8.	Analisis Keseluruhan	57
BAB VI		59
KESIMPULAN DAN SARAN		59
6.1.	Kesimpulan	59
6.2.	Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA		61
LAMPIRAN		67