

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
ABSTRAK .....	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	2
1.4 Asumsi Dan Batasan Masalah .....	3
1.5 Metode Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II .....	6
TINJAUAN PUSTAKA .....	6
2.1 Radio over Fiber [4].....	6
2.1.1 Base Station [4].....	7
2.1.2 Radio Access Point <sup>[4]</sup> .....	8
2.1.3 Portable Unit/Mobile Station [4].....	8
2.2 Kabel Serat Optik .....	8
2.3 Handover [5].....	9
2.4 Wilayah Sub Urban .....	11

2.5	Moving Extended Cell Concept (MEC) [2]	11
2.6	Arsitektur Jaringan LTE	14
<b>BAB III</b>		16
<b>PERANCANGAN RAU Di KERETA API PENUMPANG</b>		16
3.1	Konsep Perancangan RAU	16
3.2	Skenario Perancangan RAU	16
3.3	Pemasangan Uniform Linier Array (ULA)	17
3.3.1	Skema Pemilihan RAU Untuk Sistem Komunikasi Kereta Api Kecepatan Tinggi RoF Berbasis Algoritma JAFE	18
3.4	Perangkat Drive Test Dan Simulasi Atoll Planning Software	21
3.5	Diagram Alir Perancangan	25
<b>BAB IV</b>		26
<b>PEMODELAN SISTEM PERANCANGAN Di KERETA API PENUMPANG</b>		26
.....		26
4.1	Tahap- Tahap Simulasi	26
4.1.1	Tahap Input Data Drive Test Pada Atoll Planing Software	27
4.1.2	Tahap Simulasi Skema Seleksi RAU Berbasis JAFE	30
4.1.3	Percobaan Skema Seleksi RAU Berbasis JAFE Dengan SNR 25 dB dan SNR 30 dB	32
4.1.4	Analisis Skema Seleksi RAU Berbasis JAFE Secara Teoritikal Dengan SNR 25 dB Dan SNR 30 dB	34
4.2	Tahap Percobaan	35
4.2.1	Perancangan Penempatan RAU Di Jalur Kereta Api Penumpang Jakarta – Bandung Dengan Power RAU 12 dBi	35
4.2.2	Perancangan Penempatan RAU Di Jalur Kereta Api Penumpang Jakarta – Bandung Dengan Power RAU 15 dBi	39

4.2.3	Analisi Perancangan Penempatan RAU Di Jalur Kereta Api Penumpang Jakarta – Bandung Dengan Power RAU 12 dBi .....	40
4.2.4	Analisi Perancangan Penempatan RAU Di Jalur Kereta Api Penumpang Jakarta – Bandung Dengan Power RAU 15 dBi .....	41
4.2.5	Analisis Power Received Signal Di Sudut Tertentu ( $-90^\circ \leq \hat{\theta} \leq 90^\circ$ ).	42
4.4	Hasil Dan Analisis Percobaan.....	43
BAB V.....		44
KESIMPULAN DAN SARAN .....		44
5.1	Kesimpulan.....	44
5.2	Saran .....	44
DAFTAR PUSTAKA .....		45