

DAFTAR ISI

| | |
|--|-----|
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| ABSTRAK | iii |
| ABSTRACT | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| UCAPAN TERIMAKASIH..... | vi |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR SINGKATAN | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang Masalah | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 2 |
| 1.3 Tujuan dan Manfaat..... | 2 |
| 1.4 Batasan Masalah..... | 3 |
| 1.5 Metode Penelitian..... | 3 |
| 1.6 Sistematika Penulisan..... | 4 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 5 |
| 2.1 <i>Long Term Evolution (LTE)</i> | 5 |
| 2.2 Teknologi VoIP | 6 |
| 2.3 <i>Bad Coverage</i> | 6 |
| 2.4 Parameter Analisis..... | 7 |
| 2.4.1 <i>Reference Signal Received Power (RSRP)</i> | 7 |
| 2.4.2 <i>Signal to Interference Noise Ratio (SINR)</i> | 7 |
| 2.4.3 <i>Throughput</i> | 8 |
| 2.5 Radio Link Budget | 8 |
| 2.5.1 <i>Maximum Allowable Path Loss (MAPL)</i> | 9 |
| 2.6 Model Propagasi COST-231 Hata..... | 10 |
| 2.7 <i>Key Performance Indicator (KPI)</i> | 11 |
| 2.8 Perbaikan <i>Coverage Jaringan</i> | 12 |

| | |
|--|-----------|
| 2.9 <i>Physical Tuning</i> | 12 |
| 2.10 <i>Power configuration</i> | 13 |
| 2.11 <i>Drive Test</i> | 14 |
| BAB III MODEL SISTEM DAN PERANCANGAN | 15 |
| 3.1 Kondisi Jalan Tol Serpong Menuju Tol Pamulang | 15 |
| 3.2 Parameter analisa kualitas layanan VoIP | 17 |
| 3.3 Diagram Alir..... | 18 |
| 3.4 Pengukuran kualitas layanan VoIP..... | 19 |
| 3.4.1 RSRP..... | 19 |
| 3.4.2 SINR | 20 |
| 3.4.3 <i>Throughput</i> | 21 |
| 3.5 Kasifikasi Kategori <i>Bad Spot</i> | 22 |
| 3.5 Perhitungan Coverage | 23 |
| 3.6 Usulan Perbaikan..... | 27 |
| BAB IV ANALISIS PERBAIKAN <i>COVERAGE</i> BERDASARKAN SIMULASI | 28 |
| 4.1 Analisis Kondisi <i>Site</i> Eksisting | 28 |
| 4.1.1 Hasil Pengujian Bad Spot 1 Sebelum Perbaikan | 28 |
| 4.1.2 Hasil pengujian <i>Bad Spot</i> 2 Sebelum Perbaikan..... | 30 |
| 4.1.3 Hasil Pengujian Bad Spot 3 Sebelum Perbaikan | 32 |
| 4.1.5 Hasil Parameter Seluruh Bad Spot Sebelum Perbaikan..... | 34 |
| 4.2 Analisis dan perbaikan <i>Bad Spot</i> 1 | 35 |
| 4.2.1 Perbaikan <i>Bad Spot</i> 1 Metode <i>Physical Tuning</i> | 35 |
| 4.2.2 Perbaikan <i>Bad Spot</i> 1 Metode <i>Power Configuration</i> | 36 |
| 4.2.3 Perbaikan <i>Bad Spot</i> 1 Metode <i>Physical Tuning</i> dan <i>Power Configuration</i> | 36 |
| 4.3 Analisis dan Perbaikan <i>Bad Spot</i> 2..... | 39 |
| 4.3.1 Perbaikan <i>Bad Spot</i> 2 Metode <i>Physical Tuning</i> | 39 |
| 4.3.2 Perbaikan <i>Bad Spot</i> 2 Metode <i>Power Configuration</i> | 40 |
| 4.3.3 Perbaikam <i>Bad Spot</i> 2 Metode <i>Physical Tuning</i> dan <i>Power Configuration</i> | 40 |
| 4.4 Analisis dan Perbaikan <i>Bad Spot</i> 3..... | 43 |
| 4.4.1 Perbaikan <i>Bad Spot</i> 3 Metode <i>Physical Tuning</i> | 43 |

| | |
|--|----|
| 4.4.2 Perbaikan <i>Bad Spot</i> 3 Metode <i>Power Configuration</i> | 43 |
| 4.4.3 Perbaikan <i>Bad Spot</i> 3 Metode <i>Physical Tuning</i> dan <i>Power Configuration</i> | 44 |
| 4.5 Rekapitulasi Hasil Perbaikan Seluruh <i>Bad Spot</i> | 46 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 49 |
| 5.1 Kesimpulan..... | 49 |
| 5.2 Saran | 49 |
| DAFTAR PUSTAKA | 51 |
| LAMPIRAN 1 | 53 |
| Hasil Pengujian <i>Bad Spot</i> 1 | 53 |
| LAMPIRAN 2..... | 57 |
| Hasil Pengujian <i>Bad Spot</i> 2 | 57 |
| LAMPIRAN 3..... | 61 |
| Hasil Pengujian <i>Bad Spot</i> 3 | 61 |