

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Berdasarkan hasil dari data pada salah satu operator terbesar di Indonesia, pelanggan yang sedang berada di kawasan Hotel Trans Bandung mengalami beberapa masalah seperti, menurunnya kecepatan saat pemakaian paket data (proses *downloading*, *streaming*, dan *browsing*) padahal pelanggan sedang berada di kawasan dengan cakupan jaringan LTE. Adapun faktor yang mempengaruhi penurunan dalam kualitas jaringan seperti adanya interferensi. Interferensi terjadi diakibatkan adanya kerusakan pada perangkat *Multi Network Combiner System*.

Multi Network Combiner System merupakan sebuah perangkat untuk mengkombinasikan banyak sinyal dari berbagai operator telekomunikasi yang ada di Indonesia, khususnya pada sistem jaringan di dalam gedung. Pada proyek akhir ini performa kualitas jaringan pada layanan LTE akan mengacu pada standar KPI (*Key Performance Indicator*), sehingga penanganan yang dilakukan adalah dengan cara mengganti perangkat *Multi Network Combiner System* dengan yang baru.

Nilai dari kualitas jaringan pada layanan LTE dapat sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh operator. Penanganan interferensi ini menggunakan beberapa parameter-parameter KPI seperti *L.U.L Interference*, *Call Setup Success Rate*, *Service Drop Rate*, *Cell Downlink Average Throughput*, *Cell Uplink Average Throughput*, *User Downlink Average Throughput*, *User Uplink Average Throughput*, *Downlink Traffic Volume*, dan *Uplink Traffic Volume*.

1.2. Tujuan

Adapun tujuan dari penulisan Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Melakukan analisis mengenai kualitas jaringan LTE di Hotel Trans Bandung.
2. Melakukan analisis interferensi jaringan LTE pada beberapa parameter KPI di Hotel Trans Bandung.
3. Melakukan analisis pada kualitas jaringan LTE di Hotel Trans Bandung setelah dilakukannya penanganan interferensi.

1.3. Manfaat

Adapun manfaat dari pembuatan Proyek Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Mampu meningkatkan kualitas jaringan yang muncul akibat adanya interferensi pada jaringan LTE.
2. Mampu meningkatkan kenyamanan dan kepuasan pelanggan salah satu operator dalam mendapatkan kualitas jaringan yang baik saat mengakses data di dalam gedung.
3. Meningkatkan hasil penanganan interferensi pada jaringan LTE sesuai dengan standar KPI (*Key Performance Indicator*) operator.

1.4. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dihadapi pada pengembangan Proyek Akhir ini adalah:

1. Apa pengaruh terjadinya interferensi terhadap kualitas jaringan LTE di Hotel Trans Bandung.
2. Apa penyebab terjadinya interferensi di Hotel Trans Bandung.
3. Bagaimana pengaruh setelah dilakukannya penanganan interferensi pada kualitas jaringan LTE di Hotel Trans Bandung.

1.5. Batasan Masalah

Adapun permasalahan dalam pengembangan Proyek Akhir ini akan dibatasi oleh hal-hal berikut ini:

1. Jaringan yang akan disimulasikan adalah jaringan LTE.
2. Penanganan difokuskan pada sisi interferensi uplink dengan menggunakan parameter KPI (*Key Performance Indicator*).
3. Analisa dan pengambilan data menggunakan software iManager U2000 Huawei.
4. Proyek Akhir ini hanya membahas mengenai penanganan interferensi jaringan LTE di Hotel Trans Bandung.

1.6. Metodologi

Adapun langkah-langkah yang akan ditempuh dalam penyelesaian Proyek Akhir ini adalah:

1. Metodologi Studi Literatur

Mencari serta mengumpulkan literatur-literatur dan kajian-kajian yang dapat membantu menyelesaikan masalah yang terjadi pada pengembangan Proyek Akhir ini yang dapat berupa buku referensi, artikel, jurnal, internet, dan sumber lainnya.

2. Metodologi Studi Observasi

Pada metode ini, penulis melakukan penelitian berdasarkan data dan fakta yang ada di lapangan untuk memperoleh nilai-nilai parameter kualitas pada jaringan LTE, kemudian nilai hasil dari penelitian tersebut dianalisis untuk penanganan interferensi.

3. Metodologi Diskusi

Konsultasi dengan pembimbing untuk mengetahui metode analisis yang tepat. Analisis dilakukan untuk mengetahui dan membandingkan data-data dengan teori yang sebenarnya, sehingga dapat mengatasi interferensi pada jaringan LTE.

1.7. Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan pada proyek akhir ini yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan membahas mengenai latar belakang masalah, tujuan, manfaat, rumusan masalah, batasan masalah, metodologi, serta sistematika penulisan pada Proyek Akhir ini.

BAB II DASAR TEORI

Bab ini akan membahas mengenai dasar-dasar teori yang mendukung atau melandasi permasalahan interferensi yang akan dibahas pada Proyek Akhir ini.

BAB III MODEL SISTEM

Bab ini akan membahas mengenai alur penanganan interferensi yang terjadi di kawasan Hotel Trans Bandung.

BAB IV HASIL DAN ANALISA

Bab ini akan membahas mengenai hasil dan analisis penanganan interferensi di kawasan Hotel Trans Bandung agar bisa ditarik suatu kesimpulan yang jelas.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan membahas mengenai kesimpulan dari hasil penangan interferensi pada jaringan LTE dan saran- saran yang membangun untuk pengembangan kedepannya.