

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

MPT (*Myanmar Post and Telecommunication*) adalah perusahaan milik negara Myanmar di bawah pengawasan Kementerian Transportasi dan Komunikasi. MPT mengoperasikan sistem pos negara dan merupakan operator telekomunikasi nomor satu di Myanmar berdasarkan *market share user subscriber* nya. Seiring dengan berkembangnya teknologi, meningkatnya pertumbuhan jumlah *user subscriber*, dan memenuhi komitmen terhadap PTD (*Posts and Telecommunications Department*) serta hadirnya kompetitor/operator baru, MPT harus terus berkembang agar dapat mempertahankan posisi sebagai operator nomor satu di Myanmar [1].

Dengan tujuan menjadi operator nomor satu, MPT harus selalu meningkatkan performansi dari jaringannya agar dapat memberikan layanan yang memuaskan ke *user* nya. Sekarang ini permasalahan yang dihadapi MPT adalah *congestion site* pada jaringan LTE yang diakibatkan oleh meningkatnya jumlah *LTE subscriber* sehingga berdampak ke *performance and user experience*. Degradasi *performance* yang terjadi adalah *Low user throughput experience* dan *Integrity (Cell DL average throughput)*. Karena hal tersebut maka harus dilakukan peningkatan performansi jaringan LTE [3].

Peningkatan jaringan yang dilakukan adalah dengan melakukan ekspansi jaringan LTE baik pada jaringan yang sudah ataupun dengan penambahan *site-site* baru pada 15 regional yang terdapat di Myanmar. Untuk MPT sendiri memiliki *channel Bandwidth* di 3 *frequency*, yaitu 900 MHz, 1800 MHz, dan 2100 MHz

Sehingga pada Tugas akhir ini, dilakukan analisis perencanaan ekspansi jaringan LTE pada frekuensi *High band* (1800MHz dan 2100 MHz) dan *Low band* (900MHz) pada Operator MPT.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penulisan ini, yaitu :

1. Bagaimana langkah-langkah dalam menentukan ekspansi jaringan yang diperlukan berdasarkan *traffic* SPM september 2021?
2. Bagaimana langkah-langkah dalam menentukan jumlah *site* baru yang diperlukan berdasarkan *traffic* SPM september 2021?
3. Bagaimana cara menghitung kebutuhan dan besar trafik berdasarkan *traffic* SPM september 2021 untuk ekspansi jaringan?
4. Bagaimana cara menghitung besar trafik yang dapat di *handle* untuk *site-site* baru?

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dan manfaat dari penulisan ini yaitu:

1. Menentukan jenis ekspansi jaringan yang diperlukan pada jaringan yang sudah ada untuk memberikan performansi yang lebih baik kepada *user subscriber*.
2. Menentukan jumlah *site-site* baru yang dibutuhkan berdasarkan kondisi *traffic* pada jaringan yang sudah ada.
3. Menghitung kebutuhan dan besarnya *traffic* untuk setiap jenis ekspansi jaringan.
4. Menghitung besarnya *traffic* yang dapat di *handle* untuk setiap *site-site* baru.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penyusunan tugas besar ini, yaitu sebagai berikut:

1. Analisis perencanaan jaringan ini dilakukan pada Operator MPT Myanmar.
2. Perencanaan jaringan ini menggunakan masukan data dari pengukuran/OSS KPI.
3. Strategi *coverage* dan *capacity* planning menggunakan strategi dari MPT *solution team*.
4. Parameter-parameter yang digunakan adalah *traffic* saat ini dan *forecast traffic* 1 tahun mendatang, *Throughput*, *Bandwidth* dan *Offered traffic*.

5. Simulasi menggunakan *software* Atoll.

1.5 Metode Penelitian

Adapun metode yang digunakan dalam pembuatan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi masalah penelitian

Pencarian dan pengumpulan literatur-literatur dan kajian-kajian yang berkaitan dengan masalah-masalah yang ada pada tugas akhir ini, baik berupa artikel, buku, referensi, internet, dan sumber-sumber lain yang berkaitan dengan masalah Tugas Akhir.

2. Perencanaan dan simulasi

Bertujuan untuk merumuskan *scenario* penempatan *site* yang sudah ditentukan berdasarkan *capacity* dan *Coverage*.

3. Analisis data

Analisis dilakukan dengan mengidentifikasi hasil perhitungan agar lebih optimal, serta disimulasikan untuk mengetahui hasil pengukuran dengan menggunakan *software* Atoll untuk perencanaan.

4. Penyimpulan Hasil

Tahap penentuan kesimpulan penelitian berdasarkan data-data hasil perencanaan dan simulasi untuk menjawab permasalahan dan pertanyaan penelitian

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan dalam penelitian Tugas Akhir ini terdiri dari 5 bab, yaitu:

BAB 1 : PENDAHULUAN

Berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat, Batasan masalah, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA

Berisi teori-teori yang mendukung dari proses perencanaan dan simulasi tugas akhir ini.

BAB 3 : ANALISIS DAN PERANCANGAN

Berisi tentang proses perencanaan pengembangan ekspansi jaringan LTE dan kemudian dilanjutkan dengan proses simulasi menggunakan Atoll 3.3.2

BAB 4 : HASIL SIMULASI DAN ANALISIS PERANCANGAN

Berisi tentang hasil dari perancangan dan simulasi terhadap parameter yang dicari.

BAB 5 : SIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan yang diambil dari proses perancangan dan simulasi serta analisis dan saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya.