

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring dengan pesatnya perkembangan di dunia telekomunikasi, layanan telekomunikasi pada telepon selular juga semakin beragam. Layanan telekomunikasi yang disediakan oleh operator-operator telekomunikasi pada umumnya adalah internet, audio, *video call*, MMS, SMS, email, dan lain – lain [1]. Untuk memastikan bahwa layanan yang ditawarkan melalui jaringan telekomunikasi oleh operator telekomunikasi memenuhi tingkat kualitas layanan yang dapat memuaskan pelanggan, diperlukan *Service Assurance*. *Service Assurance* dari suatu layanan dapat diketahui dengan melakukan pengukuran berupa parameter yaitu network performance [2].

Salah satu layanan telekomunikasi yang paling umum digunakan oleh masyarakat, terutama di jaman modern seperti sekarang ini adalah layanan *Mobile Broadband* [3]. *Mobile Broadband* sendiri adalah istilah pemasaran untuk nirkabel akses internet melalui modem portabel, telepon selular, modem nirkabel USB, tablet atau perangkat mobile lainnya [4]. Akses Internet nirkabel pertama tersedia pada tahun 1991 sebagai bagian dari generasi kedua (2G) teknologi ponsel. Kecepatan yang lebih tinggi lagi muncul pada tahun 2001 dan 2006 sebagai generasi ketiga (3G) dan generasi keempat (4G) [5].

Perkembangan teknologi yang semakin pesat di berbagai belahan dunia, membuat semua orang ingin berkomunikasi tanpa dibatasi adanya jarak dan kecepatan. Saat ini manusia membutuhkan teknologi dengan kecepatan tinggi agar dapat berkomunikasi dengan mudah dan bisa dilakukan dimanapun dengan mendapatkan kualitas sinyal yang baik [6]. Setiap penyedia jasa layanan telekomunikasi berusaha memberikan layanan terbaik kepada pelanggan agar semakin banyak pengguna jasa mereka. Salah satunya adalah dengan adanya jaringan *Long Term Evolution* (LTE) untuk koneksi layanan *internet broadband* [7]. Berbagai operator mengimplementasikan teknologi LTE di berbagai belahan dunia untuk dapat melayani kebutuhan

manusia akan internet. LTE merupakan suatu teknologi revolusi dari HSPDA. LTE mempunyai kemampuan untuk mengakses data dengan kecepatan *downlink* hingga 300 Mbps. Teknologi LTE mempunyai layanan berbasis paket data pada 4G [8].

Sebuah layanan untuk penggunaan mobile broadband adalah cakupan yang disediakan oleh jaringan telepon seluler. Pelanggan tidak akan selalu mampu mencapai kecepatan seperti yang diiklankan karena keterbatasan jangkauan sinyal data mobile, termasuk jarak ke menara Sel (Base Station). Faktor lainnya adalah berupa konektivitas, kapasitas jaringan, kualitas jaringan, dan pengalaman secara keseluruhan operator jaringan mobile dengan lalu lintas (traffic) data. Kecepatan maksimum internet juga sering dibatasi oleh kemampuan smartphone atau perangkat mobile lainnya milik pelanggan (user) [9].

Kualitas layanan Mobile Broadband dapat diketahui dari hasil Drive Test terhadap parameter-parameter yang terkait dengan kinerja traffic di jaringan telekomunikasi. Pada akhirnya akan dapat dibuat rekomendasi Key Performance Indicator (KPI) layanan Mobile Broadband. *Clustering* merupakan proses pengambilan sampel pada setiap area *site* yang berbeda saat *drive test* menggunakan nilai standar *key performance indicator* (KPI) dengan kisaran nilai 80% - 90% [4]. Tujuan dilakukannya *clustering* dalam MBKM ini adalah untuk mengetahui apakah setiap area *servicing* ke *site* utama atau tidak. Performansi jaringan sangat berpengaruh terhadap penggunaan jasa layanan telekomunikasi kepada pengguna. Untuk mengetahui performansi suatu jaringan, maka perlu dilakukan *drivetest*. *Drivetest* merupakan metode untuk mengumpulkan informasi jaringan secara *real-time* di lapangan, sehingga dari metode *drivetest* tersebut dapat dilihat dari kualitas jaringan tersebut sehingga dapat dilakukan perbaikan atau optimalisasi [10].

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam laporan MBKM ini adalah bagaimana menganalisa kualitas dan kuat jaringan sinyal yang *servicing* pada suatu area sekitaran BTS dan menganalisa apakah BTS mengalami *cross feeder*.

1.3. Tujuan Kegiatan

Untuk *customer experience*, yaitu mengecek baik atau buruknya kualitas dan kekuatan sinyal LTE dan mengetahui bahwa BTS tidak mengalami *cross feeder*.

1.4. Manfaat Kegiatan

Hasil dari kerja lapangan ini dapat menjadi acuan perusahaan penyedia layanan telekomunikasi untuk mengetahui dan meningkatkan kualitas pelayanan jaringan 4G khususnya di wilayah Jakarta-Bogor.