

ABSTRAK

Dunia telekomunikasi saat ini semakin berkembang pesat. Pada umumnya, masyarakat di Indonesia sudah menggunakan teknologi telekomunikasi sebagai kebutuhan sehari-hari untuk berkomunikasi. Dalam 5 tahun terakhir ini, banyaknya operator GSM yang bermunculan sehingga persaingan biaya komunikasi menjadi beragam, ada yang semakin mahal ataupun sebaliknya. Begitu juga dengan Infrastruktur BTS yang tersedia masih kurang khususnya pada daerah pedalaman sehingga layanan tersebut masih belum bisa dinikmati secara menyeluruh oleh masyarakat yang kurang mampu serta pada daerah pedalaman yang jauh dari jangkauan karena layanan yang disediakan tentunya membutuhkan biaya yang lebih untuk menunjang kualitas komunikasi, konektivitas yang stabil dan *real-time*.

Untuk mengatasi masalah tersebut, dibutuhkannya penerapan sebuah teknologi telekomunikasi terbaru yang bisa membantu masyarakat yang kurang mampu serta pada daerah pedalaman dalam hal komunikasi agar dampak dari perkembangan teknologi ini dapat dirasakan oleh semua kalangan masyarakat.

Open Base Transceiver Station (OpenBTS) merupakan teknologi telekomunikasi terbaru yang *open source* dan berjalan di sistem operasi linux. Teknologi ini mampu menjadi solusi sebagai pengganti standar infrastruktur jaringan *Global System for Mobile Communication (GSM)* dari BTS. Dengan *openBTS*, penerapan sebuah *Base Transceiver Station (BTS)* menjadi lebih mudah diimplementasikan khususnya untuk di daerah pedalaman yang masih kurang ketersediaan BTS dan biaya pengiriman SMS tidak hanya menjadi lebih murah atau bahkan bisa menjadi gratis sehingga masyarakat yang kurang mampu juga bisa menikmati layanan pesan singkat.

Maka dari itu, dalam Proyek Akhir ini telah berhasil dilakukan suatu implementasi yang menggabungkan antara teknologi *openBTS* versi 5 dengan layanan pesan singkat pada jaringan GSM menggunakan sistem operasi ubuntu 14.04 dan satu perangkat USRP tipe RAD1.

Kata Kunci: *Telekomunikasi, BTS, OpenBTS*