

ABSTRAK

Komunikasi data telah menjadi suatu kebutuhan komunikasi yang baru. Pembangunan jaringan *WiFi* bertujuan untuk memenuhi kebutuhan akan komunikasi data tersebut. Pemamfaatan jaringan indoor GSM didalam menggelar suatu jaringan *WiFi* merupakan salah satu solusi yang digunakan untuk menggelar jaringan internet didalam gedung. Adapun mamfaat yang diterima daripada pemamfaatan jaringan GSM ini diantaranya dapat mengurangi jumlah *accses point*.

Perancangan sistem dilakukan disisi BTS, yaitu dengan menambahkan *WLAN Booster*, *Multi Combiner*, dan *Accses Point*. Perancangan dilakukan dengan memperhitungkan kapasitas pelanggan, konfigurasi jaringan dan evaluasi terhadap hasil perencanaan.

Langkah – langkah yang dilakukan dalam proses perancangan jaringan ini meliputi estimasi jumlah *Accses Point* yang dibutuhkan dalam komitmen area berdasarkan jumlah pelanggan dan spesifikasi perangkat yang digunakan oleh pihak operator. Kemudian akan dilakukan penentuan jumlah antenna indoor, radius cakupan tiap antenna indoor dan posisi antena *indoor* yang optimal.

Selanjutnya akan dilakukan evaluasi perbandingan hasil perancangan terhadap nilai KPI. RSSI untuk *WiFi* -65 dBm dan untuk GSM 95% dari cakupan area harus memenuhi Rx level lebih besar -80 dBm. Sehingga diperoleh suatu jaringan GSM – *WiFi* yang handal dengan kapasitas yang maksimal dengan kualitas suara yang bagus.