

## ABSTRAK

Sistem Jaringan seluler *indoor* sudah menjadi suatu kebutuhan mutlak di area tertutup berupa gedung. Ketika cakupan sinyal yang dipancarkan BTS (*Base Tansceiver Station*) *outdoor* lemah untuk masuk dalam gedung maka perencanaan sistem jaringan seluler *indoor* merupakan solusi yang baik. Pada penelitian ini, permasalahan yang akan dibahas adalah kurang optimalnya level sinyal di dalam gedung PT. XXX yang bernilai -80 dBm s/d -95 dBm. Untuk optimalisasi level sinyal di dalam gedung PT. XXX, maka dilakukan instalasi penguat sinyal dengan 4 titik antenna dengan tujuan mendapat level sinyal yang lebih baik dikisaran -40 dBm s/d -70 dBm. Dalam perancangan jaringan *indoor*, diperlukan perencanaan dan perhitungan *link budget* yang baik berdasarkan parameter *link budget* yaitu EIRP (*Effective Isotropic Radiated Power*), RSL (*Receive Signal Level*), dan FSL (*Free Space Loss*). Dengan adanya nilai tersebut maka dapat dibandingkan level sinyal dari keempat antenna *indoor* yang terpasang pada PT. XXX, dengan metode perhitungan nilai RSL (*Receive Signal Level*) secara *walk test* dan perhitungan matematis.

Dari hasil penelitian, perbandingan nilai RSL (*Receive Signal Level*) antara metode perhitungan matematis dengan pengukuran *walk test* terlihat *fair* atau seimbang, hasil perhitungan antenna A1 nilai RSL (*Receive Signal Level*) -36.7759 dBm, antenna A2 -35.8444 dBm, antenna A3 -35.8444 dBm dan antenna A4 -36.7759 dBm, sementara hasil pengukuran *walk test* di setiap antenna sama, yaitu kisaran -36 dBm s/d -40 dBm.