

## ABSTRAK

Sistem LMDS (*Local Multipoint Distribution Service*) merupakan salah satu pendekatan teknologi *wireless* untuk menyediakan layanan *broadband* berbasis teknologi *point to multipoint* dengan frekuensi operasi antara 27 GHz hingga 31 GHz. Dengan cakupan sel yang tergolong kecil, dikarenakan besarnya pengaruh redaman hujan pada frekuensi tinggi, maka diperlukan adanya perencanaan penempatan BTS yang akurat dengan tujuan agar dapat diperoleh daerah cakupan yang optimal.

Dengan bantuan *mapinfo*, ternyata jumlah sel yang didapat dari perhitungan tidak mampu mencakup semua area kota Denpasar. Hal ini disebabkan oleh perhitungan yang tidak ideal dimana saat perhitungan tiap luas daerah dianggap berbentuk sederhana, sedangkan dalam kenyataannya adalah tidak. Penyebab lain adalah pemodelan sel yang dianggap hexagonal, padahal secara nyata areal cakupan dari suatu antena tidak *uniform* untuk tiap sisi.

Dari hasil analisa didapatkan *coverage area* dari suatu sel berbanding terbalik dengan kepadatan sel. Artinya jika kepadatan pelanggan semakin bertambah, maka *coverage area* sel harus diperkecil sesuai dengan kapasitas sistem yang dipakai.

Untuk mengoptimalkan posisi sel, maka dilakukan penggeseran sel sehingga dibentuk sel yang saling bersebelahan. Dengan metode ini diperoleh untuk daerah Denpasar membutuhkan 9 sel untuk daerah urban dan 2 sel untuk daerah suburban, serta C/I sebesar 26,44 dB yang masih diatas standar minimum LMDS yaitu 15 dB