

ABSTRAKSI

Fenomena perkembangan teknologi komunikasi selular seakan-akan tidak pernah berhenti. Saat ini operator seluler bergerak *nordic mobile telephone* (NMT) beralih menggunakan *code division multiple access* (CDMA) karena teknologi yang mereka gunakan sudah sangat usang. Dengan tetap mempertahankan frekuensi 450 MHz, maka CDMA yang beroperasi pada frekuensi ini dikenal dengan CDMA 450. CDMA 450 merupakan salah satu varian dari teknologi CDMA 2000 1x yang menggunakan teknologi sistem radio spektral tersebar untuk memenuhi kebutuhan sistem komunikasi tanpa kabel generasi ketiga (3G).

Dalam teknologi radio, makin rendah frekuensi yang digunakan, makin luas jangkauannya, dan jangkauan radius frekuensi 450 MHz bisa tiga sampai lima kali lipat jangkauan frekuensi 1900 MHz. Jika radius liputan seluler frekuensi 1.900 MHz sekitar 2-5 kilometer dan frekuensi 800 Mhz sampai 8 kilometer, jangkauan frekuensi 450 MHz bisa sampai 15 kilometer bahkan bisa sampai 100 kilometer dengan memakai antena tambahan.

Dari hasil perencanaan perkiraan pelanggan pada lima tahun kedepan sebanyak 968.058 pelanggan dengan *radius site* untuk daerah *urban* sebesar 1,747 km dan 11,49 km. untuk daerah *rural*. Sedangkan jumlah site yang dibutuhkan pada sistem CDMA450 ini jauh lebih sedikit jika dibandingkan dengan teknologi lain yang menggunakan frekuensi lebih tinggi. Dan untuk menampilkan hasil *site* yang diperoleh pada perencanaan sistem jaringan CDMA450 ini adalah dengan menggunakan konsep GIS, sehingga dapat melihat lebih detail lokasi *base station*.