

ABSTRAK

Pesatnya perkembangan teknologi komunikasi pada saat ini sangat menuntut permintaan layanan komunikasi yang semakin berkualitas, efektif dan efisien untuk memuaskan para konsumennya. Oleh karena itu, perusahaan telekomunikasi harus mampu meningkatkan kualitas jaringan komunikasinya khususnya dalam penempatan BTS di suatu lokasi tertentu.

Dalam proyek akhir ini, akan dibuat suatu simulasi atau sebuah sistem yang berbasis Sistem Informasi Geografis (GIS) yang dapat memvisualisasikan suatu penempatan BTS dengan *coverage area* tertentu. Dengan adanya sistem atau aplikasi ini diharapkan seorang kontraktor tidak perlu melakukan survey secara manual ke lokasi BTS yang ditargetkan oleh *Project Owner* tetapi dapat langsung menerapkan aplikasi ini khususnya yang berhubungan dengan analisis dibidang *Radio Network Planning (RNP)* dan *Transmission Network Planning (TNP)*nya. Dan melalui sistem ini juga, kita bisa mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan hanya dengan melihat visualisasi peta khususnya yang berhubungan dengan keadaan geografis suatu daerah. Sehingga diharapkan dapat mempermudah pekerjaan suatu kontraktor khususnya pada bagian *surveyornya*.

Analisis dalam penempatan BTS juga didukung oleh sebuah kecerdasan buatan yaitu *fuzzy logic*. Dengan menggunakan kecerdasan buatan *fuzzy logic*, kita dapat mengkategorikan suatu lokasi *Central Point (CP)* dari *BTS planning* yang telah dianalisis dari segi *Radio Network Planning (RNP)*nya apakah termasuk daerah yang potensial, cukup baik, kurang baik atau lokasi yang tidak disarankan sama sekali. Sehingga pihak kontraktor dapat mengambil suatu kesimpulan atau mencari pertimbangan-pertimbangan dalam penempatan suatu BTS yang pastinya harus sesuai dengan kebutuhan dari *Project Owner* yang ingin membangun BTSnya berdasarkan koordinat *dummy* yang diberikan sebagai koordinat acuan pada penempatan suatu BTS.

Kata kunci : Penempatan lokasi BTS, Fuzzy Logic