

ABSTRAKSI

Dapat selalu ter-*cover* oleh sinyal jaringan *mobile cellular* merupakan harapan bagi *user*. Ketika posisi *user* adalah di luar ruangan, *coverage* jaringan bukan merupakan permasalahan. Tetapi ketika *user* berada di dalam ruangan, kemampuan jaringan yang ada (*outdoor*) untuk dapat untuk meng-*cover user* dengan baik menjadi dipertanyakan kehandalannya. Apalagi kebutuhan masa sekarang adalah kemampuan jaringan dalam memberikan *service* dengan kecepatan akses data yang tinggi dan kapasitas besar seperti yang ditawarkan oleh teknologi UMTS (dikenal dengan 3G).

Institut Manajemen Telkom kampus Gegerkalong merupakan gedung bertingkat yang dikhususkan untuk proses pendidikan tingkat lanjut. *User* aktif pada kampus tersebut adalah sebanyak ± 2700 mahasiswa dengan kapasitas tampung gedung adalah ± 1500 mahasiswa. Kondisi tersebut menuntut sebuah penyediaan jaringan *indoor* UMTS sehingga komunikasi di dalamnya dapat tetap berjalan dengan baik.

Dalam proyek akhir ini, dilakukan perancangan jaringan *indoor* UMTS pada gedung Institut Manajemen Telkom serta simulasi hasil perancangan dengan RPS (*Radio Propagation Simulator*) dalam bentuk 3D. Sehingga, sinyal jaringan UMTS akan dapat diteruskan hingga dalam gedung dan dapat tergambarkan besar level daya sinyal (RSL) dalam men-*cover* ruangan.

Kata Kunci : UMTS, *indoor*, RPS, *Receive Signal Level*