

ABSTRAK

Kawasan Budaya Sabilulungan adalah kawasan yang terdiri dari tiga gedung yaitu Gedung Auditorium Budaya Sabilulungan, Gedung *Science Center* dan Bale Rame Sabilulungan. Terletak di pusat Kecamatan Soreang, kawasan ini dapat digunakan untuk berbagai kegiatan, sehingga kapasitas pengunjung yang disediakan di lokasi ini sangat besar. Kawasan Budaya Sabilulungan hingga saat ini belum memiliki infrastruktur jaringan telekomunikasi yang baik untuk mencakup *coverage indoor* maupun *outdoor*, padahal kawasan tersebut sering digunakan untuk berbagai acara besar seperti festival, wisata edukasi, konser hingga Pekan Olahraga Nasional. Hal tersebut melatar belakangi penulisan tugas akhir ini.

Perencanaan jaringan HSPA+ meliputi *coverage planning* dan *capacity planning*. Terdapat dua macam perencanaan jaringan yang dilakukan yaitu *indoor planning* untuk IBC di ketiga gedung dan *outdoor planning* untuk menentukan lokasi *site* baru agar dapat melayani pelanggan di area *outdoor*. *Coverage planning* dan *capacity planning* dilakukan dengan perhitungan matematis yang selanjutnya dilakukan simulasi menggunakan *software* Atoll 3.3 untuk simulasi *outdoor* dan Radiowave Propagation Simulator 5.4 untuk simulasi *indoor*.

Perencanaan *outdoor* menghasilkan satu sel HSPA+ agar dapat memenuhi kebutuhan baik dari segi *capacity* dan *coverage*, dengan nilai distribusi *signal strength* diatas -75 dBm sebesar 91.3%, distribusi *signal quality* diatas -9 dB sebesar 94.88% dan distribusi *throughput* diatas 1.4 Mbps sebesar 96.29%. Sedangkan hasil perencanaan untuk ketiga gedung masing-masing membutuhkan total 12 antena untuk Gedung Budaya Sabilulungan dengan distribusi *signal strength* diatas -75 dBm sebesar 100% (lantai 1) dan 99.36% (lantai 2), 6 antena untuk Gedung *Science Center* dengan *signal strength* diatas -75 dBm sebesar 96.58% (lantai 1) dan 100% (lantai 2 dan 3) dan 1 antena untuk Bale Rame Sabilulungan dengan *signal strength* diatas -75 dBm sebesar 90.52%.

Kata kunci : *HSPA+*, *coverage planning*, *capacity planning*, *indoor building coverage*