

ABSTRAK

Melihat kebutuhan setiap orang harus bisa dihubungi dimanapun kapanpun maka signal yang bagus adalah hal yang mutlak harus dipenuhi. Banyaknya aktifitas setiap orang didalam ruangan terutama di gedung bertingkat yang sering mengalami blank spot menyebabkan ketidaknyamanan bagi pengguna komunikasi seluler di gedung tersebut, sehingga untuk meningkatkan pelayanan pengguna perlu dipasang jaringan telekomunikasi seluler didalam gedung. Hal inilah yang menyebabkan setiap operator memasang jaringannya secara individual (single operator) dan perusahaan *in building coverage* terlibat didalamnya sebagai kontraktor yang mengerjakan proyek *single atau multy* operator menggunakan *Distribute Antenna System*.

Perencanaan dan optimalisasi jaringan LTE ini dikerjakan dengan tahapan melakukan site survey, lalu melakukan pemetaan dan penitikan antenna sesuai dengan hasil survey. Dari hasil survey tersebut maka dapat dilakukan perancangan dan perencanaan dengan penghitungan power linkbudget dan EIRP lalu penghitungan VSWR dan Interference pada antenna indoor MIMO (*Multiple Input Multiple Output*).

Ketika antenna indoor berada menyebar ke seluruh daerah yang akan dicakup, maka semua area memiliki kuat sinyal bernilai – 70dBm. Pada Kasus ini nilai interferensi juga beragam. Hasil pengukuran nilai VSWR yang diperoleh telah memenuhi spesifikasi yang diinginkan kurang dari sama dengan 2 dengan nilai VSWR yang diperoleh pada frekuensi 2.310 MHz ialah 1.905, di frekuensi center 2.350 MHz sebesar 1.034 sedangkan VSWR di frekuensi 2.384 MHz sebesar 1.916.

Kata Kunci: Multy Operator, Distribute Antenna System, Long Term Evolution, Antenna MIMO, Power Link Budget dan VSWR.

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

ABSTRACT

Seeing the needs of everyone should be contactable anywhere anytime then a good signal is an absolute must be met. The number of activities of everyone in the room, especially in high rise buildings that often experience blank spot cause inconvenience for the user of cellular communication in the building, so to improve service user need to be installed cellular telecommunication network in building. This is what causes each operator to install its network individually (single operator) and company in building coverage involved in it as a contractor working on single or multy project operator using Distribute Antenna System.

Planning and optimization of LTE network is done with the stage of doing site survey, then do the mapping and penitikan antenna in accordance with the survey results. From the survey results can be done design and planning by calculating power linkbudget and EIRP then VSWR and Interference calculation on indoor antenna MIMO (Multiple Input Multiple Output). When the indoor antenna is spread across the entire area to be covered, all areas have a signal strength value of -70dBm. In this case the value of interference also varies. The result of measurement of VSWR value obtained has fulfilled the desired specification less than equal to 2 with the VSWR value obtained at 2,310 MHz frequency is 1,905, the center frequency is 2,350 MHz is 1,034 while the VSWR is 2,384 MHz at 1.916.

Keywords: Multy Operator, Distribute Antenna System, Long Term Evolution, MIMO Antenna, Power Link Budget and VSWR.

