

## ABSTRAK

IT Telkom adalah salah satu tempat perkuliahan yang mempunyai area yang sangat luas. Setelah dilakukan *Walk test* untuk sinyal XL di sekeliling dan di dalam gedung IT Telkom, menunjukkan bahwa kondisi sinyal yang ada di IT Telkom sangat buruk. Lemahnya sinyal di IT Telkom disebabkan oleh beberapa sebab, salah satu dari penyebab lemahnya sinyal di IT Telkom adalah adanya *shadowing* dari *BTS XL* ke IT Telkom.

Untuk mengatasi hal tersebut diperlukan suatu solusi sehingga kondisi sinyal yang ada di IT Telkom menjadi baik. Salah satu solusi tersebut adalah dengan membangun IBC. Selain IBC sebenarnya ada solusi yang lain yaitu dengan memasang *repeater*. Solusi *repeater* tidak dilakukan mengingat jumlah orang yang ada di IT Telkom sangat banyak dan adanya site plan pengembangan gedung di IT Telkom. Dari kelemahan tersebut, pemilihan solusi untuk memperbaiki kondisi sinyal di IT Telkom adalah dengan pembangunan IBC.

Untuk pembangunan IBC di IT Telkom digunakan serat optik sebagai jaringan backbone. Selain serat optik material dan komponen yang digunakan antara lain perangkat *BTS*, *combiner*, *splitter*, *tapper*, *feeder*, *connector*, *jumper*, *antenna indoor*, *dummy load*, *master unit*, *remote unit*, dll. Hasil perencanaan IBC terdiri dari *Drive Test Before*, *Coverage Commitment*, *Scematic Diagram*, *Power Budget Calculation*, *Layout Antenna*, dan *coverage prediction*.

**Kata kunci :** IBC, 2G, 3G, *Walk Test*, *Coverage Commitment*, *Scematic Diagram*, *Power Budget Calculation*, *Layout Antenna* dan *coverage prediction*.