

## ABSTRAK

Peningkatan aksesibilitas internet di lingkungan kampus merupakan salah satu upaya penting dalam mendukung kegiatan akademik maupun berselancar di dunia internet. Penelitian ini bertujuan untuk merencanakan perluasan cakupan jaringan WiFi *outdoor* di area *outdoor* kampus Telkom University dengan mempertimbangkan berbagai faktor seperti propagasi sinyal nirkabel, infrastruktur, dan struktur jaringan *wireless*.

Pada perencanaan ini dilakukan *walk test* untuk melihat cakupan sinyal disekitar area *outdoor* kampus Telkom University, melakukan simulasi cakupan sinyal dan interferensi, menghitung link budget yang memiliki parameter *pathloss*, RSSI dan EIRP dan menghitung BoQ. Lalu dilakukan analisis dari hasil simulasi, perhitungan *link budget* dan BoQ untuk mendapatkan hasil perencanaan yang dijadikan sebagai rekomendasi perencanaan.

Berdasarkan hasil analisis didapatkan bahwa skenario 4-C menjadi solusi akhir dan rekomendasi dalam perencanaan ini karena sudah mencakupi 3 parameter utama pemilihan solusi, spesifikasi perencanaan sudah sesuai dengan spesifikasi yang di targetkan dan memiliki nilai BoQ paling rendah dibandingkan dengan skenario lainnya, didapat nilai BoQ skenario 4-C sebesar Rp. 384.964.540, lalu untuk nilai rata-rata RSSI sebesar  $-33$  dBm dan nilai EIRP sebesar 33 dBm yang sudah sesuai dengan spesifikasi perencanaan. Skenario 4-C ini dapat memperluas area cakupan sinyal WiFi *outdoor* Telkom University yang sebelumnya belum tercakupi sinyal seperti kantin dekat Gedung TULT, selasar asrama TULT, parkir Gedung GKU, joglo, kandang burung merak, selasar Gedung pasca sarjana, selasar Gedung *Student Center*, lapangan tenis dan diselesar depan Gedung Fakultas Komunikasi dan Bisnis.

Kata kunci: WiFi outdoor, perencanaan jaringan, cakupan sinyal, Telkom University