

ABSTRAKSI

Pada perencanaan jaringan *microwave* harus melihat mekanisme perambatan dasar gelombang radio *microwave* yaitu *Line of sight*. Namun pada kenyataannya terdapat beberapa penghalang yang tidak dapat dihindari seperti pegunungan atau gedung maka dibutuhkan *repeater* pada hop *microwave* tersebut. *Repeater* yang digunakan yaitu *passive repeater* untuk link *microwave* tersebut. *Passive Repeater* digunakan untuk mengulang sinyal radio dengan mengubah arah pancaran radio. Jika jarak antar BTS terlalu jauh dan masih terdapat penghalang digunakan *double passive repeater*. Kemudian jika sudah ditambahkan dengan *double passive repeater* maka nilai *Availability* yang diperoleh akan cenderung lebih baik. Untuk mendukung teknologi selular tersebut dibutuhkan perancangan jaringan *microwave* yang menggunakan Pathloss 5.0 dan untuk menjaga komunikasi antar BTS tetap dalam performansi terbaik maka di lakukan perencanaan dan analisis link budget. Digunakan nilai *availability* sebagai tolak ukur ketetapan untuk melihat kehandalan sistem perancangan *microwave*. Pada analisa dilakukan perbandingan yaitu antara perancangan sebelum menggunakan *Passive Repeater* nilai *availability* dihasilkan sebesar 0% karena dalam kondisi *non line of sight*. Pada perancangan menggunakan *Passive Repeater* nilai *availability* yang dihasilkan sebesar 49,94957% dan pada perancangan *Double Passive Repeater* nilai *availability* yang dihasilkan sebesar 99,95429%. Dari pembahasan tersebut dapat disimpulkan pada implementasi *Double Passive Repeater* ini berperan penting untuk mendapatkan hasil yang optimal dalam perancangan jaringan *microwave* ini.

Kata Kunci: *Link microwave, PassiveRepeater, Nilai Availability, Pathloss 5.0*