

## ABSTRAK

Sistem transmisi bebas pandang GMD Ujung Pandang-Pagal dipersiapkan untuk mengakomodasikan perkembangan lalu lintas informasi, dan direncanakan sebagai *backbone* transmisi dari dan ke seluruh Sulawesi. Sistem GMD ini menghubungkan dua sistem transmisi yang sudah dioperasikan terlebih dahulu, yaitu GMD Trans Sulawesi dan GMD Nusra. Terdapat tiga hop yang mempunyai jarak lintasan ekstrim untuk suatu transmisi bebas pandang, seluruhnya melalui lintasan permukaan laut, yang dapat dipastikan terjadi fenomena fading yang kuat.

Hop Goloplanga-Tanah Jampea yang berjarak sangat ekstrim, yaitu 134,4 km, memberikan kontribusi 60% performansi kesalahan bit *end to end*. Analisis terhadap data *commissioning test* menunjukkan hop ini tidak memenuhi persyaratan kualitas yang ditetapkan oleh ITU-R.

Berdasarkan analisis terhadap data-data klimatologi pada lintasan gelombang radio, daerah ini mempunyai faktor kelengkungan bumi  $K = 1,0003$  dan sistem menyediakan cadangan fading efektif 11,3906 dB. Perhitungan pola kuat medan di antena penerima pada konfigurasi *eksisting*, menunjukkan posisi antena yang tidak optimal. Melalui perhitungan, diperlukan reposisi antena utama dari ketinggian semula 45 meter dari kaki tower menjadi 49,6278 meter dan spasi antena diversity menjadi 31,2816 meter. Setelah dilakukan cek ulang, konfigurasi perbaikan ini menghasilkan *outage time* yang lebih baik, dari semula 444.606 detik/bulan menjadi 86.317 detik/bulan.