

ABSTRAK

Pada umumnya studio TV lokal tidak menempati lokasi yang sama dengan stasiun pemancarnya, maka dari itu stasiun TV lokal memerlukan sistem transmisi yang handal untuk mengirimkan bahas siaran dari studio ke stasiun pemancar. Selain itu, dalam penyiarannya stasiun pemancar TV lokal diusahakan dapat memberikan layanan siaran dengan kualitas yang baik. Akan tetapi karena kondisi topografi yang tidak rata, dimana banyak terdapat bukit/gunung dan palung, maka dibutuhkan perencanaan sistem yang baik untuk dapat mengatasinya.

Hal-hal inilah yang dibahas dalam Tugas Akhir ini, dengan mengambil studi kasus perencanaan sistem pemancar pada stasiun TV MQTV yang menempati channel 60 untuk wilayah siaran Bandung. Dimana pada sistem transmisi antar studio dengan stasiun pemancar yang menggunakan sistem komunikasi digital radio *microwave link line-of-sight* (LOS), dan pada sistem transmisi stasiun pemancar TV yang berupa sistem komunikasi *broadcasting* TV analog.

Dalam Tugas Akhir ini diberikan gambaran bagaimana konfigurasi sistem pemancar pada stasiun TV MQTV. Kemudian diterangkan bagaimana proses perencanaan yang dilakukan hingga didapat hasil penerimaannya (RSL dan *field strength*). Lalu hasil perencanaan ini akan dievaluasi dengan mengikut sertakan hasil pengukuran di beberapa lokasi wilayah siaran Bandung. Terakhir mengevaluasi performansi hasil perencanaan yang meliputi RSL dan BER pada sistem komunikasi *microwave link*, serta kuat medan terima dan S/N pada sistem transmisi siaran TV.

Dari hasil perencanaan diketahui bahwa pada sistem komunikasi *microwave link* dengan *availability* sebesar 99,999% dan $BER < 10^{-10}$, maka dibutuhkan daya pancar sebesar 11,57 dBm. Sedangkan pada sistem transmisi siaran TV diketahui bahwa dengan daya pancar sebesar 2,5 kW dan gain antenna sebesar 18,2 dB, maka berdasarkan hasil perhitungan sudah dapat memenuhi standart kuat medan terima minimum (70 dB μ V/m) untuk wilayah siaran Bandung. Tapi berdasarkan hasil pengukuran masih terdapat beberapa lokasi mendapat kuat medan terima di bawah standart. Oleh karena itu, dari hasil rekonfigurasi diketahui bahwa dibutuhkan daya pancar minimal 5 kW dan gain antenna kurang lebih 20 dB.