

## ABSTRAK

Populasi yang tidak sedikit dalam suatu wilayah membutuhkan infrastruktur jaringan komunikasi untuk memudahkan penduduk dalam penggunaan teknologi komunikasi dengan daerah sekitar. Infrastruktur telekomunikasi yang mendukung dapat melancarkan aliran dan pengolahan informasi sehingga komunikasi yang terjalin pada setiap pelanggan dapat berjalan dengan baik. Penggunaan perangkat *microwave* cocok digunakan karena efisiensi serta lebih cocok untuk komunikasi jarak jauh yang memperhatikan keadaan geografis dan infrastruktur. Daerah Jatisumberlawang dan Peleman yang terletak di Kabupaten Sragen memiliki jumlah pertumbuhan penduduk yang tidak sedikit sehingga dibutuhkan perancangan jaringan transmisi *microwave* menggunakan *Pathloss 5.0* dengan frekuensi 15.000 MHz untuk memudahkan dalam penggunaan teknologi komunikasi dengan daerah sekitar. Hasil perancangan menggunakan *Pathloss 5.0* akan digunakan sebagai pembandingan perancangan dari Huawei. Perencanaan menggunakan *Pathloss 5.0* menghasilkan nilai *availability* 99,99164% dan berdasarkan perhitungan menggunakan rumus mendapatkan nilai *availability* 99,998611%. Dari hasil rancangan Huawei menghasilkan *availability* 99,98988% sedangkan hasil perhitungan menggunakan rumus menghasilkan 99,9998155%. Pada parameter *Availability* ini hasil rancangan *Pathloss 5.0* lebih baik daripada perancangan Huawei dengan selisih 0,00176% dan sudah memenuhi standar ITU-R G.827

Kata kunci: *link microwave, pathloss, Sragen, availability.*