

ABSTRAKSI

Penggunaan *wirelessLan 2.4 Ghz* saat ini berkembang pesat. Hal ini disebabkan karena semakin murahnya harga perangkat *wireless lan* ini. Sehingga *interference* sering terjadi diantara sesama pemakai dan ini merupakan kelemahan dari sistem *wirelesslan 2.4 Ghz* dan kelemahan lain dari sistem *wirelesslan 2.4 GHz* adalah harus terjadi kondisi *LOS (line of sight)*.

Dengan di gunakannya satu BTS untuk multi ISP akan mengurangi masalah dari *interference* ini. Selain itu juga, penggunaan sistem modulasi OFDM (*Orthogonal Frequency Division Multiplexing*),dimana penggunaan tidak memerlukan kondisi LOS. Hal ini cocok sekali untuk daerah jakarta yang padat akan gedung bertingkat.

Pada tugas akhir ini dirancang suatu pemancar yang akan melayani 3 ISP dimana hal ini mengoptimalkan penggunaan channel frekuensi yang sama. Untuk sistem netwokingnya digunakan suatu router yang akan mengatur trafik antara ISP-ISP dan clientnya. Dari aspek transmisi juga, didapatkan hasil throughput disisi pelanggan. Pada percobaan yang dilakukan penggunaan transmit rate 11 Mbps dengan posisi client di jarak 3.38 Km terjadi penurunan throughput sampai 5.152 Mbps karena adanya penurunan dari nilai sensitivitas perangkat radio penerima. Dari sisi kestabilan sinyal yang didapat pelanggan sangat bagus karena tidak terjadi loss data.

STTTELKOM