

ANALISIS PERFORMA DAN *COVERAGE AREA WIRELESS LAN* MENGUNAKAN *ROUTER TENDA N-300*

Alber Erik
Departemen Teknik Elektro
Sekolah Tinggi Teknologi Adisutjipto Yogyakarta
alberteric96@gmail.com

ABSTRAK

Sistem komunikasi *wireless* dewasa ini menjadi sebuah trend bagi masyarakat informasi. Hal ini tidak terlepas dari kebutuhan komunikasi dengan mobilitas yang tinggi dan biaya murah. Salah satunya adalah *Wireless Local Area network* dengan standar IEEE 802.11. *Wireless LAN* merupakan teknologi komunikasi yang menggunakan media transmisi gelombang radio dengan memanfaatkan ruang bebas sebagai jalur transmisi. Sinyal yang ditransmisikan sangat dipengaruhi oleh jarak, frekuensi, *transmitter power*, sensitivitas penerima, dan *gain* antena.

Dalam proses transmisi data dari pengirim ke penerima terjadi *loss*, agar tidak terjadi *loss* maka diperlukan *Quality of Service* yang bagus, dan *coverage area* yang luas. Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis data-data QoS, menghitung *coverage area* dan *receiver power* serta membandingkan hasil perhitungan secara teoritis dengan hasil pengukuran.

Hasil analisis menunjukkan nilai rerata *throughput* untuk masing-masing *data rate* 6 Mbps, 15 Mbps dan 35 Mbps sebesar 383,8 kbps, 328,2 kbps dan 329,8 kbps. Rerata *delay* adalah 5,28 ms, 4,81 ms dan 4,66 ms. Rerata *packet loss* 2,83 %, 2,66 % ms dan 2,16 %. Rerata *jitter* 0,036 ms, 0,032 ms dan 0,014 ms. Dengan *coverage area* maksimal terukur adalah 123 meter, dalam kondisi *line of sight*. Ditemukan selisih pada *receive power* secara teoritis dan daya terima yang terukur antara 13,52 % sampai 28,82 %.

Kata Kunci : *Quality of service, coverage area, performa wireless LAN,*