

ABSTRAK

Bluetooth merupakan salah satu jenis perangkat wireless yang dapat dihubungkan ke berbagai perangkat lain. Karena kelebihanannya dalam pemakaian daya yang rendah dan untuk berkoneksi dapat diaktifkan secara autonomus tanpa setup manual, bluetooth saat ini semakin banyak peminatnya. Frekuensi operasi Bluetooth adalah 2.4Ghz ISM Band dibagi menjadi 79 kanal RF dengan bandwidth pada masing-masing kanal 1Mhz. Standar modulasi yang digunakan adalah Gaussian Frequency Shift Keying (GFSK).

Jaringan yang dibangun dalam bluetooth berdasarkan topologi star disebut piconet, jaringan tersebut maksimum terdiri dari 1 master dan 7 slave. Komunikasi yang terjadi dalam piconet adalah master-slave, slave-master dan slave-slave. Jika suatu slave ingin berhubungan dengan slave maka diharuskan melewati via master untuk menghindari terjadinya bottleneck. Untuk mengetahui keberhasilan pengiriman informasi pada jaringan piconet, parameter yang harus diperhatikan adalah throughput, paket loss, dan delay yang terjadi pada jaringan piconet tersebut.

Pada penelitian tugas akhir ini, dilakukan analisa perbandingan terhadap performansi jaringan piconet Bluetooth pada saat terjadinya pengiriman data dengan parameter *throughput*, *delay* dan *paket loss*. Dalam pengiriman data yang dilakukan dibagi menjadi 3 jalur, yaitu pengiriman data master - slave, slave - master dan antar slave baik saat kondisi diam maupun saat beberapa slave bergerak. Metode yang digunakan dalam Tugas Akhir ini adalah dengan cara melakukan simulasi jaringan piconet pada perangkat Bluetooth dengan menggunakan software network simulator.

Hasil analisa dari simulasi yang dilakukan, didapatkan bahwa pengiriman data berdasarkan jalur yang telah disimulasikan memiliki cukup pengaruh dari segi performansi. Begitu juga dengan pergerakan client, semakin bergerak mendekati master performansi yang dihasilkan semakin bagus.