

ABSTRAK

Teknologi informasi dan komunikasi berkembang dengan cepat. Salah satunya adalah teknologi WLAN (*Wireless Local Area Network*) IEEE 802.11.b atau yang biasa disebut dengan WiFi. WiFi adalah sistem DSSS (*Direct Sequence Spread Spectrum*) yang didesain untuk mencakup area sampai dengan diameter 100 meter, dan menghubungkan ratusan komputer. Sistem WiFi beroperasi pada empat bit rate yang berbeda yaitu 1; 2; 5,5; dan 11 Mbps. *Bluetooth* adalah sistem FHSS (*Frequency Hopping Spread Spectrum*) yang didesain untuk mencakup sampai jarak 10 meter. Aplikasi utama *bluetooth* adalah komunikasi jarak dekat, antara lain komunikasi antara *notebook*, unit-unit *palm*, *handphone*, dan sebagainya dalam sebuah "piconet". *Bluetooth* sendiri beroperasi pada pita frekuensi 2,4 Ghz yang sama dengan IEEE 802.11b atau WiFi. Kondisi dimana jika teknologi WiFi dan *bluetooth* digunakan secara bersamaan ini riskan terjadinya interferensi karena kedua teknologi tersebut sama-sama beroperasi pada pita frekuensi yang sama yaitu 2,4 GHz.

Pada tugas akhir ini dilakukan pengukuran untuk melihat adanya pengaruh interferensi *bluetooth* pada system kinerja WLAN IEEE 802.11b (WiFi). Parameter yang digunakan adalah waktu transmisi dan *throughput*. Berdasarkan parameter tersebut didapatkan pengaruh interferensi yang dapat berakibat pada kelayakan *service* suatu jaringan WiFi.

Dari hasil implementasi yang dilakukan pada penelitian ini didapatkan bahwa pada percobaan pengiriman file JPEG saat Bluetooth ON (jarak BT 1 meter) telah terjadi penurunan kualitas waktu transmisi sebesar 7,53 %, *throughput* sebesar 5,52 %, saat Bluetooth ON (jarak BT 0,5 meter) telah terjadi penurunan kualitas waktu transmisi yaitu sebesar 10,37 %, *throughput* sebesar 8,04 %. Pada saat pengiriman file MP3 saat Bluetooth ON (jarak BT 1 meter) telah terjadi penurunan kualitas waktu transmisi yaitu sebesar 12,35 %, *throughput* sebesar 9,98 %, saat Bluetooth ON (jarak BT 0,5 meter) telah terjadi penurunan kualitas waktu transmisi sebesar 18,07 %, *throughput* sebesar 13,32 %. Pada saat pengiriman file AVI saat Bluetooth ON (jarak BT 1 meter) telah terjadi penurunan kualitas waktu transmisi yaitu sebesar 21,32 %, *throughput* sebesar 16,01 %, saat Bluetooth ON (jarak BT 0,5 meter) telah terjadi penurunan kualitas waktu transmisi yaitu sebesar 26,43 %, *throughput* sebesar 19,25 %.

Kata kunci: Interferensi, *IEEE 802.11b*, *Bluetooth*, Waktu Transmisi, *Throughput*