

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi telekomunikasi yang sangat cepat mendorong para penggunanya juga bergerak mengikutinya. Salah satunya adalah berkembangnya jaringan *WPAN (Wireless Personal Area Network)*. Jaringan ini menggunakan *Bluetooth* sebagai media transmisinya. *Bluetooth* berstandar 802.15.1 yang diberikan oleh *IEEE (Institute of Electronic and Electrical Engineering)* pada tahun 1999.

Jaringan nirkabel ini dimaksudkan untuk melangsungkan beberapa aplikasi seperti : sinkronisasi data, pentransferan data, faksimil, komputasi, *Internet connection*, dll. *Bluetooth* memiliki spesifikasi sebagai berikut : Beroperasi pada 2.4GHz ISM band, pemakaian daya kecil, maksimal *data rate* 1 Mbps, jarak tempuh dekat (0-100 m).

Dalam pembuatan tugas akhir disimulasikan topologi jaringan *Scatternet* yang merupakan salah satu dari topologi *Bluetooth* dan di analisa bagaimana hubungan *QoS (Throughput, Delay, serta Packet Loss)* terhadap waktu. *Scatternet* merupakan gabungan dari dua atau lebih dari topologi *Piconet*, yaitu suatu jaringan yang memiliki *master* yang dapat menghubungkan maksimal tujuh *slave Bluetooth devices*. Disini *master* menentukan jalur *hopping* yang akan dilalui oleh *slave* dengan tiap *Piconet* memiliki transfer *data rate* maksimal sebesar 1Mbps.

Pada penelitian penulis didapat bahwa pada dalam suatu *piconet* jumlah *node slave* cukup mempengaruhi performansinya, semakin banyak jumlah *slave* semakin buruk hasil performansinya, begitu juga dengan pergerakan tiap *client* nya, semakin banyak *client* melakukan pergerakan (*mobile*) semakin buruk hasil performansinya.