

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan analisis dari penghitungan performansi MAC *layer* pada WPAN yang meliputi *delay*, *throughput*, dan *bandwidth efficiency*, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Analisis besarnya *delay*, *throughput*, dan *bandwidth efficiency* MAC Layer pada WPAN dipengaruhi oleh besar *payload* data yang dikirimkan. Dari hasil analisis diperoleh bahwa semakin besar *payload* maka akan semakin besar juga *delay*, *throughput* dan *bandwidth efficiency* untuk setiap frekuensi dan *address bits* yang dipakai.
2. Untuk setiap frekuensi yang dipakai, nilai *delay* akan lebih besar untuk panjang bit *address* yang menggunakan *Acknowledgments* (ACK) dibandingkan dengan bit *address* tanpa *Acknowledgments* (NACK). Sedangkan *throughput* dan *bandwidth efficiency* akan lebih besar untuk panjang bit *address* yang tidak menggunakan *Acknowledgments* (NACK) dibandingkan dengan bit *address* yang menggunakan *Acknowledgments* (ACK).
3. *Throughput* dan *Bandwidth efficiency* yang diperoleh dari masing-masing frekuensi mempunyai karakteristik yang berbeda-beda. *Throughput* yang dihasilkan pada frekuensi 2,4 GHz lebih besar daripada *throughput* yang dihasilkan pada frekuensi 915 MHz. Sedangkan *bandwidth efficiency* frekuensi 915 MHz menghasilkan nilai yang lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan pada frekuensi 2,4 GHz.
4. Besarnya *minimum delay* setiap frekuensi secara teori dibawah nilai *minimum delay Standard IEEE* spesifikasi 802.15.4. Dengan demikian nilai tersebut sudah memenuhi *Standard IEEE* spesifikasi 802.15. 4 (*Low Rate WPAN*) yang menetapkan nilai *minimum delay* adalah tidak boleh melebihi dari nilai yang telah ditetapkan.

## 5.2 Saran

Beberapa hal yang disarankan untuk pengembangan lebih lanjut terhadap analisis yang telah dilakukan antara lain :

1. Performansi MAC *layer* pada *Wireless Personal Area Network* (WPAN) dapat dibahas lebih lanjut dengan menggunakan mekanisme akses kanal *slotted CSMA/CA*.
2. Performansi MAC *layer* pada *Wireless Personal Area Network* (WPAN) dapat dianalisis lebih mendalam dengan penambahan frekuensi dan data *payload* yang akan dikirimkan.

