

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Jaringan sistem komunikasi *Ad Hoc* pada JSN dengan menggunakan protokol AODV dan DSR berhasil dibuat dan sistem dapat berjalan dengan baik, jaringan tersebut dapat saling berkomunikasi dan dapat mengirimkan data ke tujuan yang diinginkan.
2. Perbandingan unjuk kerja kedua protokol *routing* tersebut pada JSN *Ad Hoc* berdasarkan parameter *delay*, PLR, dan *utilisasi bandwidth* menghasilkan analisis sebagai berikut :
  - a. *Delay* : rata-rata *delay* dari penerapan protokol AODV untuk 5 buah *node* lebih kecil yaitu sebesar 0.088349094 detik daripada untuk 10 buah *node* yaitu sebesar 0.100360694 detik. Sedangkan rata-rata *delay* dari penerapan protokol DSR untuk 5 buah *node* lebih besar yaitu sebesar 0.079795787 detik daripada untuk 10 buah *node* yaitu sebesar 0.073771913 detik. Hal tersebut dikarenakan protokol DSR tidak melakukan *periodic update*.
  - b. PLR : rata-rata PLR yang terjadi pada saat menerapkan protokol AODV pada 5 buah *node* lebih besar yaitu sebesar 3.4432739% dibanding dengan penerapannya pada 10 buah *node* yaitu sebesar 2.5732633%. Sedangkan untuk penerapan protokol DSR pada 5 buah *node* lebih kecil yaitu sebesar 1.7579239% dibandingkan dengan penerapannya pada 10

buah *node* yaitu sebesar 2.6857262%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin besar penggunaan jumlah *node*, lebih efektif keakuratan datanya jika menerapkan protokol AODV daripada DSR dan sebaliknya.

c. *Utilisasi bandwidth* : rata-rata *utilisasi bandwidth* yang digunakan pada saat menerapkan protokol AODV lebih kecil daripada menerapkan protokol DSR. Rata-rata sumber daya yang dihabiskan saat menerapkan protokol AODV yaitu sebesar 2.257378743% untuk 5 buah *node* dan sebesar 2.21912592% untuk 10 buah *node* dari sumber daya yang disediakan oleh sistem. Sedangkan pada penerapan protokol DSR rata-rata menghabiskan sumber daya 2.264252148% untuk 5 buah *node* dan sebesar 2.275915241% untuk 10 buah *node*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan protokol AODV lebih hemat sumber daya.

3. Pada penerapan posisi *node* yang sudah ditentukan (tidak *random*) memiliki pola *delay* dan PLR yang relatif sama dengan penerapan posisi *node* secara acak (*random*) sesuai dengan penerapan protokol masing-masing.

## 5.2 Saran

Berikut ini terdapat beberapa saran yang penulis berikan untuk peneliti berikutnya apabila ingin mengembangkan sistem yang telah dibuat agar menjadi lebih baik. Hal-hal yang dapat dilakukan oleh peneliti berikutnya adalah :

1. Menggunakan jumlah *node* yang lebih banyak.
2. Melakukan *random* dalam penentuan *node* sumber atau *node* tujuan.
3. Menggunakan *routing protokol* yang lainnya.
4. Melakukan pengujian secara bertingkat.