

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Dari analisis diatas dapat disimpulkan beberapa poin berikut:

- Metode yang diusulkan memiliki *packet delivery ratio* dan konsumsi energi yang lebih baik dalam keadaan typical tetapi lebih buruk dalam keadaan ideal. Hasil ini menunjukkan bahwa dengan melakukan ADR lebih cepat dapat meningkatkan performa. Lalu, dengan mengkombinasikan pengambilan SNR berdasarkan SNR minimum, SNR rata – rata, serta SNR maksimum, performa jaringan LoRa dapat meningkat karena masing – masing cara memiliki kelebihan tergantung dengan keadaan *noise*.
- Metode yang diusulkan dapat beradaptasi lebih cepat saat kondisi lingkungan. Dalam keadaan typical dimana kondisi lingkungan berubah – ubah, perintah ADR jauh lebih banyak, hal ini mengindikasikan bahwa banyak node memiliki PDR sementara yang sangat baik atau sangat buruk. Dengan menggunakan FastADR, setiap node dapat lebih cepat diatur parameternya agar menggunakan parameter yang lebih optimal. Di sisi lain, dalam keadaan *noise* ideal, keadaan lingkungan jarang berubah, tetapi jumlah perintah ADR tetap lebih banyak, hal ini mungkin menyebabkan perubahan terhadap parameter yang sudah ideal, sehingga mengurangi performa.

5.2 Saran

Setelah melakukan penelitian – penelitian diatas terdapat beberapa saran untuk penelitian selanjutnya untuk topik yang berhubungan:

- Penelitian ini menggunakan ADR-ED berdasarkan spesifikasi LoRaWAN v1.0.2. Sudah ada pembaruan terhadap ADR-ED pada spesifikasi LoRaWAN v1.1 ke atas, dimana End Device dapat

menaikkan TP, tidak hanya SF. Hal tersebut dapat mempengaruhi performa LoRa sehingga disarankan untuk mencoba implementasi tersebut.

- Lakukan percobaan pada jangkauan *noise* yang lebih luas. Dalam penelitian ini hanya ditunjukkan *noise* ideal dan tipikal. Dengan melakukan percobaan pada noise yang lebih moderat atau lebih tinggi dapat dipelajari kemampuan FastADR dengan lebih menyeluruh.
- Penelitian ini berfokus pada perbedaan PDR dan konsumsi daya antara, ADR dengan FastADR dan tanpa FastADR pada penelitian selanjutnya, dapat diteliti lebih dalam mengenai perilaku FastADR, seperti seberapa sering ditemukan PDR sementara sangat rendah dibanding PDR sementara sangat tinggi.

UMMN

UNIVERSITAS
MULTIMEDIA
NUSANTARA