

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Menurut hasil penelitian yang dilakukan dengan judul “Efektivitas Penggunaan Metode *Hybrid* Untuk Meningkatkan Sistem Komunikasi *Long Range* Konvensional”, dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

1. Pada frekuensi LoRa 915 MHz yang ditangkap RTL-SDR yaitu di rentang 914,925 MHz - 915,060 MHz. Pengaruh penggunaan *power tx* yang semakin besar pada perangkat LoRa *Dragino Shield* menghasilkan nilai SNR yang lebih baik dan juga mempengaruhi jarak jangkauan LoRa.
2. Hasil perhitungan *free space path loss* (FSPL) dapat dibuktikan bahwa dengan jarak 5 meter memperoleh nilai FSPL 45,65 dB, jarak 10 meter nilai FSPL 51,67 dB, dan jarak 15 meter nilai FSPL 55,20 dB. Hal ini menunjukkan semakin dekat jarak potensi hilangnya energi sinyal sangat sedikit dan semakin mungkin terjadi *Line Of Sight* (LOS) antara *transmitter* dan *receiver*.
3. Teknologi komunikasi lora telah menggunakan metode hybrid yaitu gabungan konvensional *up chirp* dan konvensional *down chirp* dan menggunakan operasi perhitungan FFT dan *cross correlation* sehingga efektif menghasilkan sinyal yang lebih mendekati sinyal informasi asli.

5.2 SARAN

Adanya kekurangan peneliti dalam tugas akhir ini, maka beberapa saran untuk pengembangan penelitian yaitu:

1. Pengukuran kinerja frekuensi sebaiknya dilakukan pada tempat tanah kosong yang luas agar terhindar dari gangguan *noise* atau interferensi yang terlalu banyak supaya mendapatkan hasil dan jarak yang optimal.
2. Ketika melakukan pengukuran antara LoRa dan RTL-SDR usahakan antena pengirim dan penerima diusahakan sejajar dikarenakan sinyal susah dibaca oleh *receiver* ketika proses pengiriman sinyal.
3. Menggunakan berbagai variasi model propagasi sinyal yang sudah ada.