

ABSTRAK

Implementasi dari *Low Power Wide Area Network (LPWAN) Long Range (LoRa)* Antares dalam pengiriman data *End Node* untuk memenuhi kebutuhan berbagai macam sensor. Penelitian ini fokus pada penentuan kualitas jalur yang dipakai untuk lalu lintas data agar komunikasi data optimal dengan parameter pengujian *Received Signal Strength Indicator (RSSI)* dan *Signal Noise Ratio (SNR)*. Algoritma yang digunakan adalah *Fair Adaptive Data Rate* yang akan meningkatkan kualitas RSSI dan SNR. Pengujian juga menghitung packet loss, delay, dan throughput. Pengujian ini dilakukan dengan mengirim data sebanyak 50 kali pengiriman data. Jarak yang diuji adalah 0 km, 1 km, 1.5 km, dan 2 km dilakukan pada semua Spreading Factor. LoRa beroperasi pada frekuensi 923-925 MHz menggunakan pita radio Industrial, Scientific, dan Medical yang biasanya disebut dengan ISM Band. Transmisi data yang dilakukan adalah Uplink yaitu End Node mengirim data ke gateway menggunakan kelas A.