

LoRa performance analysis as a communication medium for Smart meter applications in Faculty of Engineering = Analisis kinerja LoRa sebagai media komunikasi aplikasi Smart meter di Fakultas Teknik

Satyandyka Adirajasa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920544811&lokasi=lokal>

Abstrak

Tujuan makalah ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas teknologi Long Range (LoRa) sebagai media komunikasi untuk aplikasi Smart Meter. Smart meter adalah perangkat elektronik yang mengukur dan mengomunikasikan data konsumsi energi ke penyedia utilitas pusat. LoRa adalah teknologi komunikasi nirkabel jarak jauh dan daya rendah yang telah mendapatkan daya tarik di arena Internet of Things (IoT) karena konsumsi dayanya yang rendah dan kemampuannya untuk berkomunikasi jarak jauh. Selanjutnya, kita akan membahas pertimbangan desain untuk memasang jaringan Smart Meter berbasis LoRa, seperti parameter yang mempengaruhi jangkauan, tingkat data, dan konsumsi daya perangkat LoRa. Terakhir, berdasarkan kriteria yang dijelaskan, kami akan menyajikan evaluasi kinerja jaringan Smart Meter berbasis LoRa. Kinerja LoRa sebagai saluran komunikasi untuk aplikasi Smart Meter akan dianalisis untuk memberikan wawasan signifikan tentang implementasi jaringan Smart Meter. Berdasarkan kriteria seperti cakupan, konsumsi daya, tingkat data, dan biaya, penelitian ini akan membantu dalam mengidentifikasi metode komunikasi yang paling tepat untuk aplikasi Smart Meter. Secara keseluruhan, penelitian ini akan membantu membangun jaringan Smart Meter yang efisien dan hemat biaya, yang penting untuk mencapai masa depan energi yang berkelanjutan.

.....The objective of this paper is to evaluate the effectiveness of Long Range (LoRa) technology as a communication medium for Smart Meter applications. Smart meters are electronic devices that measure and communicate energy consumption data to a central utility provider. LoRa is a low-power, long-distance wireless communication technology that has gained traction on the Internet of Things (IoT) arena due to its low power consumption and long-distance capabilities. Afterwards, we'll go through the design concerns for installing LoRa-based Smart Meter networks, such as the parameters that influence the range, data rate, and power consumption of LoRa devices. Lastly, based on the criteria described, we will present a performance evaluation of LoRa-based Smart Meter networks. The performance of LoRa as a communication channel for Smart Meter applications will be analysed to give significant insights into the implementation of Smart Meter networks. Based on criteria such as coverage, power consumption, data rate, and cost, this study will assist in identifying the most appropriate communication method for Smart Meter applications. Overall, this research will help to construct efficient and cost-effective Smart Meter networks, which are essential for reaching a sustainable energy future.