

Pemilihan Teknologi Berbasis IoT untuk Smart Meter Listrik di Wilayah PLN Disjaya = Selection of IoT-based Technology for Electric Smart Meter on PLN Disjaya

Andi Findyartini, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504691&lokasi=lokal>

Abstrak

Dengan banyaknya platform atau protokol internet of things (IoT) yang dikembangkan oleh beberapa organisasi atau institusi, seperti LoRa, NB-IoT dan SigFox yang memiliki keunggulan dan keterbatasan sendiri-sendiri, sedangkan dibutuhkan investasi yang besar dan jangka panjang untuk menyelenggarakan teknologi IoT, selain daripada itu, kerugian yang diakibatkan oleh penggunaan konvensional meter pada pelanggan listrik yang menyebabkan terjadinya kehilangan pendapatan oleh perusahaan penyedia listrik, riset ini bertujuan untuk memilih teknologi berbasis internet of things untuk smart meter listrik di wilayah PLN Disjaya antara tiga teknologi LoRa, NB-IoT dan Sigfox. Dengan metode prediksi, valuasi ekonomi dan analytic hierarchy process (AHP), riset ini melakukan prediksi jumlah pelanggan dan pendapatan PLN Disjaya selama 10 tahun, perancangan jaringan, analisis coverage, analisis kapasitas dan utilitasi jaringan, perhitungan dan analisis cost benefit, kecepatan data rate dan proprietary, di mana berdasarkan hasil AHP, kriteria coverage menjadi prioritas pertama dan sesuai dengan analisis coverage, teknologi SigFox menjadi pilihan dalam penerapan teknologi IoT untuk smart meter listrik di wilayah PLN Disjaya.

.....With so many platforms or internet protocols of things (IoT) developed by several organizations or institutions, such as LoRa, NB-IoT and SigFox that have their own advantages and limitations, while large and long-term investments are needed to deliver IoT technology, in addition from that, the loss caused by the use of conventional meters on electricity customers which causes loss of income by electricity supply companies, so this study aims to choose the internet-based technology of things for electricity smart meters in the PLN Disjaya region between the three LoRa technologies, NB- IoT and Sigfox. Using prediction methods, economic valuation and analytic hierarchy process (AHP), this study predicts the number of customers and revenues of PLN Disjaya for 10 years, network design, coverage analysis, capacity analysis and network utilization, calculation and analysis of cost benefits, data rate speed and proprietary, where based on AHP results, coverage criteria are the first priority and according to coverage analysis, SigFox technology becomes the choice in the application of IoT technology for electricity smart meters in the PLN Disjaya region.