

## Analisis tekno ekonomi implementasi smart meter reading di PLN Bali dengan teknologi Lora = Techno economic analysis of smart meter reading implementation in PLN Bali using Lora technology

Gilang Permata Saktiaji, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20454491&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

#### <b>ABSTRAK</b><br>

Meter listrik tradisional membaca secara manual, beban kerja yang besar, kesalahan besar dan didistribusikan di lokasi instalasi yang berbeda, perlu menghabiskan banyak waktu dan biaya tenaga kerja. Secara real-time, akurasi dan perluasan aplikasi tidak dapat dipenuhi. Dengan perkembangan teknologi, saat ini meter listrik dapat digunakan dua arah, yaitu untuk pembacaan jarak jauh secara real-time, dan dapat digunakan sebagai prabayar dan pascabayar, hal itu yang menjadikannya smart meter. Saat ini smart meter telah menjadi bagian penting dari sistem smart grid. Oleh karena itu PLN Bali memutuskan untuk mengganti meter dengan smart meter untuk mendukung Bali Eco Smart Grid. LoRaWAN adalah salah satu pilihan teknologi untuk menerapkan smart meter karena dapat menjangkau jarak yang jauh, daya rendah, lisensi gratis dan biaya yang lebih rendah. LoRa Long Range / LoRaWAN adalah salah satu teknologi IoT wide-area yang paling menjanjikan yang diusulkan oleh Semtech dan selanjutnya dipromosikan oleh Aliansi LoRa. Penelitian ini bertujuan menganalisis tekno ekonomi rencana implementasi smart meter reading pada PLN Bali dengan menggunakan metode tekno ekonomi dan cost-benefit analysis. Selain melakukan analisis aspek teknologi dan ekonomi, analisis model bisnis dan juga dilakukan analisis aspek regulasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa LoRa / LoRaWAN merupakan salah satu pilihan teknologi yang dapat digunakan saat ini, model bisnis yang dapat digunakan adalah build own atau implementasi dilakukan sendiri, build operate transfer BOT atau outsourcing ke pihak ketiga, dan model sewa. Sesuai peraturan Kominfo nomor 35 tahun 2015, LoRaWAN dapat digunakan sebagai perangkat jarak dekat yang dapat beroperasi pada 923-925 MHz.

<hr>

#### <b>ABSTRACT</b><br>

Traditional electricity meters read manually, large workloads, major errors and distributed at different installation locations, need to spend a lot of time and labor costs. In real time, the accuracy and extension of the application can not be fulfilled. With technological developments, electric meters now can be used both ways, for real time remote reading, and can be used as prepaid and postpaid, making it smart meter. Currently the smart meter has become an important part of the smart grid system. Therefore PLN Bali decided to replace the meter with smart meter to support Bali Eco Smart Grid. LoRaWAN is one of the technology options for implementing smart meter because it can reach long distance, low power, free license and lower cost. LoRa Long Range LoRaWAN is one of the most promising IoT wide area technologies proposed by Semtech and subsequently promoted by the LoRa Alliance. This study aims to analyze the techno economic plan smart meter reading implementation on PLN Bali by using techno economic method and cost benefit analysis. In addition to analyzing technological and economic aspects, the analysis of the business model and also the regulatory aspect analysis. The results show that LoRa LoRaWAN is one of the technology options that can be used today, the business model that can be used is build own or

implementation is done by itself, build operate transfer BOT or outsourcing to third party, and rental model. As per the rules of Kominfo number 35 of 2015, LoRaWAN can be used as a short range device that can operate at 923 925 MHz.