

# Evaluasi Penerapan Internet of Things pada Fase Siklus Hidup Bangunan Menuju Konstruksi Berkelanjutan di Indonesia = Evaluation of Internet of Things Implementation in Building Life Cycle Phases Towards Sustainable Construction in Indonesia

Muhammad Farhan Rahmahdi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920517275&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Sejalan dengan revolusi industri keempat dan inovasi teknologi, proses pembangunan konstruksi menjadi lebih kompleks karena peningkatan inovasi dalam desain bangunan, struktur, dan metode pembangunan konstruksi di seluruh dunia. Salah satu solusi yang terbaik untuk masalah manajemen konstruksi yang umum adalah dengan memanfaatkan penggunaan teknologi pada setiap fase siklus hidup bangunan. Salah satu solusi tersebut

adalah menggunakan teknologi informasi dan komunikasi berbasis IoT. Internet of Things (IoT) adalah paradigma yang membayangkan untuk menghubungkan objek sehari-hari dan mengintegrasikannya ke internet menggunakan mikrokontroler, transceiver, dan tumpukan protokol. Berangkat dari fakta tersebut, penelitian ini dilakukan dengan tujuan

mengidentifikasi aplikasi teknologi IoT pada setiap fase siklus hidup bangunan yang sudah diterapkan, mengidentifikasi tingkat penerapan IoT, dan pemahaman stakeholder terhadap manfaat IoT itu sendiri.

Metode penelitian yang digunakan untuk mencapai tujuan adalah validasi

pakar, survei wawancara, dan survei kuesioner kepada stakeholder. Hasil dari penelitian ini menunjukkan terdapat dua belas jenis perangkat IoT berbeda yang relevan penggunaannya beserta tingkat penerapannya saat ini. Selain itu, penerapan IoT memiliki tingkatan sedang pada

saat ini dan rata-rata stakeholder telah memahami manfaat dari penerapan IoT pada proyekkonstruksi

.....In line with the fourth industrial revolution and technological innovation, the construction process has become more complex due to increased innovation in building designs, structures and construction methods worldwide (F. S. Ibrahim et al., 2021). One of the best solutions to common construction management problems is to leverage the use of technology at every phase of the building life cycle. One such solution is to use IoT-based information and communication technology. The Internet of Things (IoT) is a paradigm that envisions connecting everyday objects and integrating them into the internet using microcontrollers, transceivers, and protocol stacks (Benhamaid et al., 2022). Departing from these facts, this research was conducted with the aim of identifying IoT technology applications in each phase of the building life cycle that has been implemented, identifying the level of IoT implementation, and stakeholder's understanding of the benefits of IoT itself. The research method used to achieve the goal is expert validation, interview surveys, and survey questionnaires to stakeholders. The results of this study indicate that there are twelve different types of IoT devices that are relevant to their use at the current level of application. In addition, the implementation of IoT has a moderate level at present and the average stakeholder has understood the benefits of implementing IoT in construction projects.