

Analisis Jenis dan Manfaat Penerapan Teknologi Digital Menuju Sustainable Smart Construction di Indonesia = Analysis of Types and Benefits of Digital Technology Implementation Towards Sustainable Smart Construction in Indonesia

Rakan Sulthan Muhammad H., author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920544853&lokasi=lokal>

Abstrak

Selaras dengan jumlah penduduk yang meningkat setiap tahunnya, meningkatnya juga jumlah kebutuhan bangunan dan infrastruktur yang melibatkan proses konstruksi. Akan, tetapi dampak negatif dari proyek konstruksi masih menjadi kekhawatiran sampai sekarang, teknologi digital menjadi salah satu solusi untuk menyelesaikan permasalahan dengan pelibatan digitalisasi, jaringan, visualisasi, otomatisasi, dan kecerdasan pada berbagai tahap konstruksi bangunan. Sementara itu, tingkat penerapan teknologi digital di Indonesia masih belum maksimal sesuai dengan jenis beserta manfaat penerapannya. Oleh karena itu, penelitian ini ditujukan untuk mengidentifikasi jenis-jenis teknologi digital dan manfaat penerapannya dalam meningkatkan kinerja aspek proyek dan aspek sustainability serta mengidentifikasi jenis-jenis teknologi yang sudah diterapkan pada konstruksi di Indonesia. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah validasi pakar dan studi kasus dengan analisa kualitatif. Hasil dari penelitian ini yaitu didapatkan 13 teknologi beserta manfaat penerapannya dapat diimplementasikan dalam meningkatkan kinerja konstruksi. Kehadiran teknologi digital ini dapat mendukung ketiga pilar sustainability, terlebih lagi kuantitas manfaat terbanyak pada aspek sustainability ekonomi konstruksi. Selain itu, kondisi eksisting penerapan teknologi digital dalam meningkatkan kinerja dan sustainability pada konstruksi di Indonesia masih cukup rendah terkecuali pada konstruksi mega proyek di IKN yang direncanakan sebagai kota cerdas.

.....As the population increases yearly, the number of buildings and infrastructure needs that involve the construction process also increases. However, the negative impact of construction projects is still a concern, digital technology is one of the solutions to solve the problem by involving digitization, networking, visualization, automation, and intelligence at various stages of building construction. Meanwhile, the level of application of digital technology in Indonesia is still not maximized according to the type and form of application. Therefore, this research is aimed at identifying the types of digital technologies and the benefits of their application in improving the performance of project aspects and sustainability aspects and identifying the types of technologies that have been applied in construction in Indonesia. The methods used in this research are expert validation and case studies with qualitative analysis. The results of this research are obtained from 13 technologies and their benefits that can be implemented in improving construction performance. The presence of digital technology can support the three pillars of sustainability, especially the largest quantity of benefits in the economic sustainability aspect of construction. In addition, the existing condition of the application of digital technology in improving performance and sustainability in construction in Indonesia is still quite low, except for the construction of mega projects in IKN which are planned as smart cities.