

Analisis Kondisi Eksisting dan Faktor Penghambat yang Memengaruhi Penerapan Konstruksi Modular di Indonesia Menggunakan Metode SEM-PLS = Analysis of Existing Conditions and Resisting Factors Affecting The Implementation of Modular Construction In Indonesia Using SEM-PLS Method

Rino Ilman Harindhana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920538144&lokasi=lokal>

Abstrak

Besarnya pertumbuhan penduduk di Indonesia menuntut industri infrastruktur untuk terus berkembang. Dengan perkembangan tersebut terdapat konsekuensi dan tantangan yang harus dihadapi. Konsekuensi terbesar merupakan dampak lingkungan dari pembangunan, dimana industri ini merupakan penyumbang mayoritas emisi karbon di dunia. Di samping itu diperlukan juga peningkatan akan efisiensi sumber daya, biaya, dan waktu yang lebih baik. Konstruksi modular diyakini dapat mengatasi permasalahan dan tantangan tersebut. Konstruksi modular merupakan metode konstruksi pembangunan infrastruktur dengan instalasi modul-modul yang telah difabrikasi di pabrik. Namun, penerapan konstruksi modular di Indonesia masih pada tahap rendah. Oleh karena itu, penelitian ini ditujukan untuk mengidentifikasi kondisi eksisting penerapan konstruksi modular di Indonesia, menentukan faktor-faktor yang dapat menghambat penerapan konstruksi modular di Indonesia, serta memahami hubungan antar variabel. Dalam penelitian ini digunakan metode validasi pakar, survei kuesioner, dan pengolahan data dengan menggunakan SEM-PLS. Hasil dari penelitian ini adalah diperoleh pemahaman tahapan tingkatan konstruksi modular yang telah diterapkan di Indonesia, diantaranya adalah Non-Volumetric Preassembly Modular Building dan Volumetric Preassembly Modular Building. Diperoleh 2 variabel yang memiliki pengaruh dengan signifikansi tinggi yang dapat menghambat penggunaan konstruksi modular di Indonesia berdasarkan siklus hidup proyeknya, berdasarkan nilai T-Statistic yang paling besar adalah Inisiasi dan Desain kemudian dilanjutkan dengan Mobilisasi modul.

.....The substantial population growth in Indonesia demands continuous development in the infrastructure industry. However, this growth presents significant consequences and challenges. The most prominent consequence is the environmental impact of construction, with this industry being a major contributor to global carbon emissions. Additionally, there is a need for improved resource efficiency, cost effectiveness, and time efficiency. Modular construction is believed to address these issues and challenges. Modular construction involves the assembly of prefabricated modules in a factory for infrastructure development. However, the adoption of modular construction in Indonesia is still at a nascent stage. Therefore, this research aims to identify the current conditions of modular construction implementation in Indonesia, determine factors hindering its adoption, and understand the relationships among variables. The research employs expert validation, questionnaire surveys, and data processing through SEM-PLS. The findings provide insights into the stages of modular construction applied in Indonesia, including Non-Volumetric Preassembly Modular Building and Volumetric Preassembly Modular Building. Two variables were identified as having a significant inhibiting influence on the use of modular construction in Indonesia based on the project life cycle, with the highest T-Statistic values associated with Initiation and Design, followed by Module Mobilization.