

# Identification of Existing Conditions and Barriers to Lean Construction Technique Implementation Towards Construction 4.0 in Indonesia = Identifikasi Kondisi Terkini dan Hambatan Penerapan Teknik Konstruksi Ramping Menuju Konstruksi 4.0 di Indonesia

Savitri Alia Wibowo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920545090&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Industri konstruksi memiliki pengaruh besar dalam menghasilkan limbah meskipun upaya Indonesia untuk mengurangi limbah salah satunya dengan menciptakan Peraturan Menteri PUPR No. 9 tahun 2021, yang memberikan pedoman untuk konstruksi berkelanjutan. Integrasi teknik konstruksi ramping ke dalam industri konstruksi mungkin langkah penting untuk mempersiapkan Konstruksi 4.0 di Indonesia di mana tantangan telah menjadi lebih kompleks melibatkan digitalisasi dan otomatisasi. Penelitian ini difokuskan pada mengevaluasi kemajuan implementasi konstruksi ramping di Industri Konstruksi Indonesia dan hambatan-hambatannya. Untuk memahami kondisi terkini implementasi konstruksi ramping di Indonesia, dilakukan wawancara semi-struktur dengan para profesional konstruksi. Sebagai penilaian terhadap hambatan penerapan konstruksi ramping untuk mencapai Konstruksi 4.0, digunakan kuesioner berpasangan yang akan dihitung menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Melalui wawancara semi-struktur, diketahui bahwa Keputusan Menteri PUPR No. 9 menyediakan dasar yang baik untuk pemahaman dasar tetapi kurangnya panduan bagi perusahaan konstruksi sebagai standar, dengan alat yang paling umum digunakan di antaranya adalah praktik 5S dan operasi standar. Sebagian besar limbah ramping yang disebutkan dalam Keputusan Menteri PUPR No. 9 tahun 2021 telah dihadapi oleh perusahaan konstruksi. Meskipun ada panduan dari Keputusan Menteri PUPR No. 9 tahun 2021, implementasi konstruksi ramping tetap terbatas, hal ini disebabkan oleh hambatan "Manusia" yang dihadapi oleh industri konstruksi seperti kurangnya kepemimpinan dan dukungan manajemen tingkat atas serta pendidikan yang kurang mengenai prinsip-prinsip ramping.

.....The construction industry has a big influence on contributing to generating waste despite Indonesia's efforts to reduce waste one of which was creating PUPR Ministerial Decree No. 9 of 2021, providing guidelines for sustainable construction. Integrating lean construction techniques into the construction industry might be a crucial step to take for preparing Construction 4.0 in Indonesia where challenges have become more complex involving digitalisation and automation. This research focuses on evaluating the progress of the implementation of lean construction in the Indonesian Construction Industry and the barriers to implementing it. To understand the existing conditions of lean construction implementation in Indonesia a semi-structured interview with construction professionals is conducted, and as for the assessment of barriers of applying lean construction to achieve Construction 4.0, using a pairwise questionnaire which will be computed using the Analytical Hierarchy Process method. Through conducting a semi-structured interview, it is established that PUPR Ministerial Decree No. 9 provides a good basis for the basic understanding but lacks guidelines for the construction companies to hold as a standard, with the most familiar tools used across the companies are 5S practices and standardised operations. Most of the lean wastes that are mentioned in PUPR Ministerial Decree No. 9 of 2021 have been encountered across construction companies. Despite guidelines that are delivered by PUPR Ministerial Decree no. 9 of 2021, the

implementation of lean construction remains limited, this is due to the “Man” barrier faced by the construction industry such as lack of leadership and top management support and inadequate education on lean principles.