

ABSTRAK

Proyek konstruksi di Indonesia berkontribusi signifikan terhadap PDB negara. Pada triwulan III tahun 2022, sektor konstruksi menyumbang sekitar 9.45% dari total PDB Indonesia. Namun, industri konstruksi dihadapkan pada berbagai tantangan seperti ketidakpastian biaya, penundaan jadwal, dan kurangnya koordinasi *stakeholder*. Dalam upaya mengatasi permasalahan tersebut, industri konstruksi di Indonesia mulai mengimplementasi *Building Information Modeling* (BIM), teknologi informasi yang menjanjikan efisiensi dan koordinasi yang lebih baik dalam proses konstruksi. Namun, implementasi BIM di kalangan kontraktor besar di Indonesia masih menghadapi berbagai kendala dan tantangan. Penelitian ini secara khusus berfokus pada identifikasi potensi dan tantangan dalam implementasi BIM oleh kontraktor besar di Indonesia. Melibatkan 50 responden kontraktor kelas besar, data diperoleh melalui penyebaran kuesioner dan studi literatur relevan. Analisis hasil kuesioner yang dilakukan berupa uji instrumen dengan *software SmartPLS*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar indikator yang diukur (45 dari 53 indikator) valid dan reliabel dalam mengukur variabel eksogen dan endogen. Analisis *Inner Model* menunjukkan bahwa faktor-faktor memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan implementasi BIM pada Kontraktor Kelas Besar yaitu pada potensi Faktor Lingkungan Internal, tantangan Faktor Organisasi, tantangan Faktor teknis, dan tantangan Faktor Manajemen. Dari hasil penelitian tersebut, direkomendasikan strategi untuk meningkatkan implementasi di antaranya: Integrasi Pendidikan BIM dan Pendukung Pendidikan dan Pelatihan BIM yang Berkelanjutan, Pengembangan Program Sertifikasi BIM dan Pembentukan Tim BIM yang Kuat dengan Komunikasi yang Terintegrasi, Bangun Dorongan dari Klien, Komitmen dari Pihak Perencana, dan Kemitraan Industri dengan *Software Developer*, Peran Pemerintah dalam Regulasi BIM dan Insentif Fiskal Pemerintah, dan Kampanye Kesadaran Publik.

Kata Kunci: Implementasi, BIM, Potensi, Tantangan, Kontraktor Besar, Strategi, SmartPLS

ABSTRACT

The construction projects in Indonesia significantly contribute to the country's GDP. In the third quarter of 2022, the construction sector accounted for approximately 9.45% of Indonesia's total GDP. However, the construction industry faces various challenges, such as cost uncertainties, schedule delays, and a lack of stakeholder coordination. In an effort to address these issues, the construction industry in Indonesia has started implementing Building Information Modeling (BIM), an information technology promising efficiency and better coordination in the construction process. Nevertheless, the implementation of BIM among large contractors in Indonesia still encounters various constraints and challenges. This research specifically focuses on identifying the potential and challenges in implementing BIM by large contractors in Indonesia. Involving 50 respondents from large contractor classes, data were obtained through questionnaire distribution and relevant literature studies. The analysis of questionnaire results included instrument testing using SmartPLS software. The research findings indicate that the majority of measured indicators (45 out of 53 indicators) are valid and reliable in measuring exogenous and endogenous variables. Inner Model analysis shows that factors have a significant influence on the improvement of BIM implementation in Large Contractor, namely in the potential of Internal Environmental Factors, challenges of Organizational Factors, challenges of Technical Factors, and challenges of Management Factors. Based on the study results, recommended strategies to enhance implementation include: Integration of BIM Education and Support for Sustainable BIM Education and Training, Development of BIM Certification Programs, Formation of Strong BIM Teams with Integrated Communication, Client Encouragement, Commitment from Planners, Industry Collaboration with Software Developers, Government Role in BIM Regulation and Fiscal Incentives, and Public Awareness Campaigns.

Keywords: *Implementation, BIM, Potential, Challenges, Large Contractors, Strategies, SmartPLS*