

EVALUASI PENERAPAN *BUILDING INFORMATION MODELING* (BIM) PADA PROYEK KONSTRUKSI DI INDONESIA

ABSTRAK

Perkembangan konstruksi di Indonesia saat ini masih terdapat banyak permasalahan yang terjadi pada pelaksanaan konstruksi, antara lain masih sering terjadi perubahan gambar yang diakibatkan adanya *clash design*, dimana hal tersebut mengakibatkan pekerjaan menjadi tidak efisien. Perkembangan dan inovasi dunia konstruksi saat ini memperkenalkan *Building Information Modeling* (BIM) sebagai solusi untuk mengatasi berbagai permasalahan di bidang konstruksi yang terjadi saat ini.

Penelitian ini menggunakan analisis SWOT (*Strengths, Weakness, Opportunities, Treats*) untuk menganalisis penerapan *Building Information Modeling* (BIM) pada 3 (tiga) proyek konstruksi di Indonesia, antara lain proyek gedung *Workshop* Politeknik Pekerjaan Umum di Semarang, proyek pembangunan bendungan Temef di Nusa Tenggara Timur dan proyek renovasi stadion Manahan di Surakarta. Data penelitian didapatkan melalui wawancara dan FGD (*Focus Group Discussion*) dengan melibatkan narasumber dari *stakeholder* proyek konstruksi di Indonesia.

Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa *Building Information Modeling* (BIM) dapat diterapkan untuk semua bidang pekerjaan konstruksi baik proyek baru maupun proyek renovasi bangunan. Penggunaan teknologi BIM sangat berguna dalam menghadapi tantangan dunia konstruksi saat ini yaitu *zero tolerance for errors, time constraint, high precision* serta *big responsibility*. BIM memiliki beberapa kelebihan, yang paling utama yaitu dapat mendeteksi kesalahan lebih awal dan mampu mencegahnya karena pada BIM terdapat fitur *Clash Detection*, sedangkan kekurangan yang paling utama yaitu nilai investasi yang relatif besar yang berupa lisensi, *hardware* dan biaya pelatihan. Hasil evaluasi penerapan BIM pada 3 (tiga) proyek konstruksi di Indonesia pada umumnya sudah berjalan dengan baik namun masih terdapat beberapa permasalahan, seperti belum terjadinya sinergi antar unsur proyek karena pengguna jasa sebagian besar belum memahami tentang BIM. Berdasarkan analisis SWOT dihasilkan strategi *Strengths – Opportunities*. Strategi yang dihasilkan agar implementasi BIM pada proyek konstruksi di Indonesia dapat optimal antara lain intensif melakukan sosialisasi dan promosi tentang manfaat BIM kepada para industri, perusahaan dan professional baik di pusat maupun di daerah, melakukan peningkatan pemahaman, pelatihan dan sertifikasi BIM bagi pengguna jasa dan penyedia jasa, serta menyiapkan dan melengkapi kurikulum Politeknik PUPR dengan BIM dan diikuti oleh perguruan tinggi lainnya dan memberikan fasilitas magang BIM untuk mahasiswa di proyek infrastruktur di lingkungan Kementerian PUPR.

Kata kunci : Proyek Konstruksi, *Building Information Modeling* (BIM), SWOT

EVALUATION OF THE IMPLEMENTATION OF BUILDING INFORMATION MODELING (BIM) IN CONSTRUCTION PROJECTS IN INDONESIA

ABSTRACT

The development of construction in Indonesia at this time there are still many problems that occur in construction implementation, among others, there are still frequent changes in drawing due to clash design, where this result in inefficient. Developments dan innovations in construction are currently introducing Building Information Modeling (BIM) as a solution to solve various problems in the construction sector.

This study uses a SWOT (Strengths, Weakness, Opportunities, Treats) analysis to analyze the application of Building Information Modeling (BIM) in 3 (three) projects in Indonesia, including Public Works Polytechnic workshop building of the Ministry Of Public Works in Semarang, the Temef dam construction project in East Nusa Tenggara and renovation of Manahan stadium project in Surakarta. The research data of this study involved interviewees from construction project stakeholders in Indonesia.

The results of this study explain that Building Information Modeling (BIM) can be applied to all fields of construction work, either new project and building renovation projects. The use of BIM technology is very useful in facing the challenges of today's construction world, namely zero tolerance for errors, time constraints, high precision and big responsibility. BIM has several advantages, the most important is BIM can detect errors early and be able to prevent them because in BIM has a Clash Detection feature, while the main drawback is the relatively large investment value in the form of licenses, hardware and training cost. Based on the SWOT analysis, strategies Strengths - Opportunities are generated. The result of the evaluation of the application of Building information Modeling (BIM) in 3 (three) construction projects in Indonesia have generally been going well but there are still some problems, such as the absence of synergy between project elements because most project owners do not understand about Building Information Modeling (BIM). The resulting strategy to optimize the implementation of BIM on the Public Works Polytechnic Workshop building include intensive socialization and promotion of the benefits of BIM to industry, companies, and professionals, increasing understanding, training and BIM certification for service users and service providers on an ongoing basis as well as preparing and completing the Public Work Polytechnique curriculum with BIM also providing BIM internship facilities for students in infrastructure projects within the Ministry of Public Works.

Keywords: Construction Project, Building Information Modeling (BIM), SWOT.