

ABSTRAK

Nama : Derrick Libertio
Program Studi : Manajemen dan Rekayasa Konstruksi
Judul : Peluang Penerapan Kecerdasan Buatan untuk Proses Inspeksi:
Studi Kasus Pengendalian Kualitas Pekerjaan Arsitektur dan
Instalasi di Proyek Movenpick Resort

Pertumbuhan produktivitas di industri konstruksi hanya meningkat sebesar 1% per tahun selama dua dekade terakhir dan akibatnya menimbulkan pertanyaan mengenai efisiensi industri. Aturan dan karakteristik tradisional dari industri konstruksi membuat lambatnya pertumbuhan kinerja. Menanggapi pertumbuhan kinerja yang lambat ini, perusahaan mulai mengeksplorasi kecerdasan buatan (AI) untuk menyederhanakan proses dan meningkatkan produktivitas. Proses yang akan dibahas untuk pemanfaatan AI berjenis *computer vision* adalah proses “Inspeksi arsitektur dan instalasi”, dan akan dilakukan studi kasus di proyek Movenpick Resort Bintan. Inspeksi arsitektur dan instalasi dilakukan pada konstruksi dengan tujuan untuk membantu mengidentifikasi dan memperbaiki masalah/kekurangan apa pun dalam proses konstruksi terutama arsitektur dan instalasi. Umumnya pada setiap proyek, inspeksi arsitektur dan instalasi membutuhkan waktu yang lama dan tenaga kerja yang banyak. Maka dari itu diharapkan dengan bantuan kecerdasan buatan dapat membantu untuk inspeksi arsitektur dan instalasi sehingga waktu pada proyek dapat menjadi lebih efisien. Berdasarkan penelitian mengenai peluang penerapan kecerdasan buatan pada tahap inspeksi arsitektur dan instalasi di proyek Movenpick Resort Bintan. Kecerdasan buatan berpotensi untuk mengurangi biaya untuk jangka panjang, meningkatkan produktivitas dan efisiensi waktu, meningkatkan hasil mutu menjadi lebih baik, dan menghasilkan data yang lebih baik untuk pengkomunikasian antar pemangku kepentingan. Hal ini pastinya akan sangat membantu konstruksi terutama dalam hal inspeksi arsitektur dan instalasi. Namun skala penerimaan teknologi kecerdasan buatan untuk hal inspeksi arsitektur dan instalasi dalam proyek Movenpick Resort Bintan masih kurang berpotensi.

Kata kunci: Kecerdasan Buatan, Konstruksi, Inspeksi arsitektur dan instalasi

ABSTRACT

Name : Derrick Libertio
Study Program : Construction Engineering Management
Title : Opportunities for Applying Artificial Intelligence to Inspection Processes: Case Study of Quality Control of Architectural and Installation Work at the Movenpick Resort Project

Productivity growth in the construction industry has only increased by 1% per year over the past two decades and as a result raises questions about the industry's efficiency. The traditional rules and characteristics of the construction industry result in slow performance growth. In response to this slow performance growth, companies are starting to explore artificial intelligence (AI) to simplify processes and increase productivity. The process that will be discussed for utilizing computer vision type AI is the "Architectural and installation inspection" process, and a case study will be carried out on the Movenpick Resort Bintan project. Architectural and installation inspections are carried out on construction with the aim of helping identify and correct any problems/deficiency in the construction process, especially architecture and installation. Generally on every project, architectural inspection and installation require a long time and a lot of labor. Therefore, it is hoped that with the help of artificial intelligence it can help with architectural and installation inspections so that project time can be more efficient. Based on research regarding opportunities for applying AI at the architectural and installation inspection stages in the Movenpick Resort Bintan project. AI has the opportunity to reduce costs in the long term, increase productivity and time efficiency, improve quality results, and produce better data for communication between stakeholders. This will certainly really help construction, especially in terms of architectural and installations inspections. However, the scale of acceptance of artificial intelligence technology for architectural and installation inspections in the Movenpick Resort Bintan project is still less likely.

Keywords: Artificial Intelligence, Construction, Architectural and installation inspection