

ABSTRAK

Sektor konstruksi sangat penting bagi pertumbuhan dan pembangunan ekonomi suatu negara. Hal inilah yang menyebabkan pembangunan proyek gedung menjadi salah satu perhatian yang sangat mendesak bagi pemerintah Indonesia. Sektor industri menjadi semakin dinamis dan responsif terhadap tantangan proyek bangunan akibat kemajuan teknologi. Salah satu contohnya adalah *Building Information Modeling* (BIM) 5D yang merupakan teknologi baru yang mengintegrasikan waktu dan biaya pelaksanaan proyek ke dalam model 3D. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor keberhasilan penerapan BIM 5D terhadap kinerja waktu dan biaya pada proyek pembangunan gedung bertingkat di Kampus II UIN Sunan Ampel Surabaya. Hal ini dicapai melalui metode penelitian kuantitatif dengan menggunakan kuesioner yang diisi oleh 62 responden, yang terdiri dari manajer proyek, manajer lapangan, manajer *engineering*, dan *engineering* lapangan. Selain itu, statistik deskriptif digunakan untuk menguji distribusi frekuensi ukuran konsentrasi dan distribusi data karakteristik sampel dan variabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor dokumen tender, sumber daya manusia, software BIM, proses perencanaan dan proses produksi secara simultan berpengaruh positif terhadap kinerja biaya dan waktu proyek konstruksi.

Kata kunci: *Building Information Modelling* (BIM), biaya, waktu, bangunan gedung, bangunan tingkat tinggi.



ABSTRACT

The construction sector is essential to a country's economic growth and development. This is the reason the construction of building projects is one of the most pressing concerns for the Indonesian government. The industrial sector has become increasingly dynamic and responsive to the challenges of building projects due to technological advancements. One example of this is the Building Information Modelling (BIM) 5D which is an emerging technology integrating project implementation time and costs into a 3D model. Therefore, this study aims to investigate the success factors of BIM 5D implementation on the time and cost performance of high-rise building construction projects at Campus-II UIN Sunan Ampel Surabaya. This was achieved through a quantitative research method using a questionnaire completed by 62 respondents, consisting of project manager, site manager, engineering head, and site engineer. Moreover, descriptive statistics were utilized to examine the frequency distribution of concentration measures and the distribution of data on sample characteristics and variables. The findings showed that the factors of tender document, human resources, BIM software, planning process and production process simultaneously positively affected the construction project's cost and time performance.

Keywords: *Building Information Modeling* (BIM), costs, time, buildings, high-rise buildings.

