

## ABSTRAK

Perkembangan teknologi di industri konstruksi telah membawa dampak positif dengan tujuan untuk meningkatkan efisiensi dalam penyelesaian proyek. Salah satu metode untuk mengukur produktivitas yang dapat digunakan adalah MPDM (*Method Productivity Delay Model*), yang bertujuan untuk mengukur, memprediksi, dan meningkatkan produktivitas konstruksi. Meskipun penting, kontraktor sering ragu menggunakan metode ini karena dianggap memakan waktu. Penelitian ini berusaha mengembangkan aplikasi *Android* dengan *MIT App Inventor* untuk mempercepat durasi pengambilan data yang diperlukan untuk menghitung produktivitas dengan MPDM, dengan fokus pada waktu siklus produksi dan data waktu penundaan. Tujuannya adalah mengetahui nilai efektivitas antara aplikasi tersebut dengan metode konvensional dalam proyek konstruksi. *MIT App Inventor* merupakan sebuah aplikasi *builder* yang disediakan oleh *Google Labs* dan mengharuskan pengguna memiliki akses internet dan browser. Dari hasil penelitian yang dilakukan didapatkan hasil berupa sebuah aplikasi *android* “MPDM Calculator”. MPDM Calculator dinilai efektif karena hasil pengolahan data sama dengan metode konvensional. Kelebihan dari metode aplikasi MPDM Calculator adalah tidak perlu adanya proses perekaman video terlebih dahulu di lapangan yang kemudian dilanjutkan dengan pencatatan durasi di waktu terpisah. Tetapi pencatatan dilakukan langsung di lapangan menggunakan fitur rekam durasi waktu siklus produksi, waktu penundaan, serta fitur perekaman audio untuk pencatatan masalah *delay* tanpa harus menulis dalam sebuah *form*. Hasil pencatatan akan masuk ke sebuah *spreadsheet* dan dapat di unduh untuk dimasukkan ke *blank excel* yang sudah disesuaikan dengan perhitungan *form* MPDM *production cycle delay sampling*, MPDM *processing*, dan *delay information*. Untuk itu aplikasi ini dapat memberikan kemudahan perhitungan produktivitas operasi konstruksi dengan menggunakan MPDM.

**Kata Kunci:** Produktivitas, *Method Productivity Delay Model* (MPDM), *MIT App Inventor*, Aplikasi

## **ABSTRACT**

*Technological developments in the construction industry have brought positive impacts with the aim of increasing efficiency in project completion. One method to measure productivity that can be used is MPDM (Method Productivity Delay Model), which aims to measure, predict, and improve construction productivity. Despite its importance, contractors often hesitate to use this method because it is considered time-consuming. This research seeks to develop an Android application with MIT App Inventor to speed up the duration of data collection required to calculate productivity with MPDM, focusing on production cycle time and delay time data. The aim is to determine the effectiveness value between the application and conventional methods in construction projects. MIT App Inventor is an application builder provided by Google Labs and requires users to have internet access and a browser. From the results of the research conducted, the results obtained in the form of an android application "MPDM Calculator". MPDM Calculator is considered effective because the results of data processing are the same as conventional methods. The advantage of the MPDM Calculator application method is that there is no need for a video recording process first in the field which is then followed by recording the duration at a separate time. But the recording is done directly in the field using the production cycle time duration recording feature, delay time, and audio recording feature for recording delay problems without having to write in a form. The recording results will enter a spreadsheet and can be downloaded to be entered into a blank excel that has been adjusted to the calculation of MPDM production cycle delay sampling, MPDM processing, and delay information forms. For this reason, this application can provide convenience in calculating the productivity of construction operations using MPDM.*

**Keyword: Productivity, Method Productivity Delay Model (MPDM), MIT App Inventor Application**