

ABSTRAK

Margareta Dinda Ayuningtyas. (2021). Evaluasi Pelaksanaan Proyek Konstruksi Hotel Swissbell Express Cilegon Menggunakan Metode *Critical Path Method* (CPM) Berbantu Python. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sanata Dharma.

Pandemi Covid-19 yang terjadi di awal tahun 2020 menghambat penyelesaian pembangunan-pembangunan proyek konstruksi yang sudah direncanakan. Salah satu metode penjadwalan yang digunakan dalam merencanakan pelaksanaan proyek konstruksi adalah metode *Critical Path Method* (CPM), metode ini menjadi alternatif bagi para pemangku kepentingan proyek untuk mengetahui jalur kritis. Jalur kritis akan membantu menyelesaikan permasalahan yang ditemui pada saat pelaksanaan pembangunan proyek. Tujuan dari penelitian ini yaitu : 1) untuk menentukan jalur kritis dan juga waktu percepatan proyek Hotel Swissbell Express Cilegon; 2) untuk mengevaluasi penyelesaian proyek Hotel Swissbell Express Cilegon.

Jenis penelitian yang peneliti gunakan adalah studi kasus. Kemudian, analisis data yang peneliti gunakan adalah analisis deskriptif yang didasarkan pada hasil wawancara dan juga hasil perhitungan menggunakan metode CPM, dengan berbantu bahasa pemrograman Python.

Hasil dari penelitian ini adalah: 1) jalur kritis pada proyek pembangunan Hotel Swissbell Express dengan menggunakan metode *Critical Path Method* adalah pekerjaan *façade*-pekerjaan *finishing*-pekerjaan luar-*milestone*. Penjadwalan menggunakan CPM kali ini, proyek dapat dipercepat 19 hari dari pelaksanaan proyek aslinya. 2) Evaluasi dari penyelesaian proyek yaitu proyek mengalami keterlambatan, hal ini dipengaruhi juga oleh faktor eksternal dan juga faktor internal dari proyek tersebut, dimana pandemi Covid-19 menjadi faktor utamanya. Dengan demikian, penggunaan metode CPM bisa mempercepat perencanaan pelaksanaan proyek sekaligus melalui jalur kritisnya bisa digunakan untuk mengendalikan permasalahan yang ditemui saat pembangunan proyek.

Kata kunci: *Critical Path Method* (CPM), Proyek Konstruksi Hotel, Jalur Kritis, Python.

ABSTRACT

Margareta Dinda Ayuningtyas. (2021). Evaluation of The Implementation of The Swissbell Express Cilegon Hotel Construction Project Using The Python-assisted Critical Path Method (CPM). Thesis. Mathematics Education Study Program, Department of Mathematics and Natural Sciences Education, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University.

The Covid-19 pandemic that occurred in early 2020 obstructed the completion of planned construction projects. One of the methods used in planning construction project implementation is the Critical Path Method (CPM). This method is an alternative for project stakeholders to find out the critical path. The critical path will help solve problems encountered during the project development implementation. The objectives of this research are: 1) to determine the critical path and also the acceleration time of the Swissbell Express Cilegon Hotel project; 2) to evaluate the completion of the Swissbell Express Cilegon Hotel project.

The type of research that researcher uses is a case study. Then, the data analysis that the researcher used is a descriptive analysis based on the results of interviews and also the results of calculations using the CPM method, by the assistance of the Python programming language.

The result of this research is: 1) that the critical path in the construction project of the Swissbell Express Hotel using the Critical Path Method is façade work - finishing work - off-milestone work. Scheduling used CPM, the project can be accelerated 19 days from the real project implementation. 2) The evaluation of the delay in project completion, namely the project experienced delays, is also influenced by both external and internal factors of the project, of which the Covid-19 pandemic is the main factor. Thus, the use of the CPM method can accelerate the planning of project implementation as well as through the critical path that can be used to control problems encountered during project development.

Keywords: Critical Path Method (CPM), Hotel Construction Projects, Critical Path, Python.