

**PENJADWALAN DAN PRODUKTIVITAS PEKERJAAN *BORED PILE UNDER BOX CULVERT CHARLIE* DENGAN *CRITICAL PATH METHOD (CPM)* PADA PROYEK *DHOHO INTERNATIONAL AIRPORT*, KEDIRI, JAWA TIMUR**

**DEFRIAN RUPIANTO**  
**20/460906/SV/17987**

**INTISARI**

Proyek pembangunan Bandara Internasional Dhoho Kediri, Jawa Timur, direncanakan memiliki panjang *runway* 3,6 km. Proyek Bandara Dhoho Kediri ini melewati aliran sungai sehingga pengalihan alur sungai dengan pembangunan struktur *box culvert* berdimensi tinggi 7 m, lebar 15,9 m, dan panjang 450 m dari *inlet* ke *outlet*. Struktur tersebut dinamakan *Box Culvert Charlie*. Sesuai analisis desain, diperlukan *ground improvement* dibawah *Box Culvert Charlie* dengan *bored pile*. Pekerjaan *bored pile* dan *Box Culvert Charlie* akan dikerjakan oleh kontraktor yang berbeda. Oleh karena itu perlu dilakukan pendetailan jadwal untuk membantu *interface* antar bagian pekerjaan sesuai *work breakdown structure* sampai penyelesaian proyek secara keseluruhan.

Studi ini bertujuan untuk menghitung produktivitas pekerjaan *bored pile* sebagai rencana awal, dan mengetahui durasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan. Dalam perhitungan produktivitas *bored pile*, digunakan metode *unit completed theory*, sedangkan pada penjadwalan pekerjaan digunakan *critical path method* (CPM). Analisis dilakukan dengan bantuan *software Microsoft Project*, yang akan memaksimalkan metode penjadwalan menggunakan *critical path method* (CPM) sehingga meminimalisir keterlambatan proyek dan memudahkan melakukan monitoring pekerjaan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pekerjaan *bored pile under box culvert charlie* akan selesai dengan durasi 114 hari. Urutan pekerjaan lintasan kritis adalah pekerjaan persiapan, pekerjaan *bored pile type 2B*, pekerjaan *curing time* titik pengetesan tiang PDA *type 2B*, pekerjaan *pile testing* titik pengetesan tiang PDA *type 2B*, pekerjaan *cutting soil* atau penggalian tanah *type 2B*, pekerjaan *cutting pile* atau pemotongan kepala tiang *type 2B*, pekerjaan *handover* atau serah terima lahan dan pembersihan *type 2B*. Setelah dilakukan pekerjaan dan monitoring pekerjaan terhadap rencana yang telah dibuat, pekerjaan selesai dengan durasi 111 hari, atau 3 hari lebih cepat dibandingkan jadwal yang direncanakan.

**Kata kunci** : penjadwalan, *critical path method*, *unit completed theory*, *bored pile*

***SCHEDULING AND PRODUCTIVITY OF BORED PILE UNDER  
BOX CULVERT CHARLIE USING CRITICAL PATH METHOD (CPM)  
ON DHOHO INTERNATIONAL AIRPORT PROJECT, KEDIRI,  
EAST JAVA***

**DEFRIAN RUPIANTO**  
**20/460906/SV/17987**

***ABSTRACT***

*Dhoho International Airport Project, East Java is planned to have 3.6 km long runway. Dhoho International Airport Project crosses a river course, which then needs to be diverted with a box culvert structure of 7 m high, 15,9 m wide, and 450 m long from inlet to outlet. In this project, this structure is called Box Culvert Charlie. According to the design analysis, ground improvement is needed under the Box Culvert Charlie by using bored pile. The construction of the bored pile and the box culvert will be carried out by different contractors. Thus, it is necessary to make a detailed schedule to help interface between scope of work based on work breakdown structure until the completion of the overall project.*

*The purpose of this study is to calculate the productivity of bored pile and obtain the duration needed to complete the work. Bored pile work productivity was calculated using the unit complete theory and was scheduled using the critical path method (CPM). The analysis was undertaken by using the Microsoft Project which help to maximize the critical path method (CPM) scheduling so it will minimize the delay of the project. Moreover, it will make the project monitoring easier.*

*The critical path method (CPM) analysis result shows that the bored pile work under the box culvert charlie will be completed within 114 days of duration. The sequence of critical path is the preparation of work, bored pile work type 2B, curing time work for PDA pile testing type 2B, pile testing work for PDA pile testing type 2B, cutting soil work or excavation soil type 2B, cutting pile work or cutting pile head type 2B, handover work or land handover and clearing type 2B. After finishing the construction and monitoring work against the plan that have been made, the work has been completed within 111 days of duration, or 3 days earlier than the plan.*

**Keywords : scheduling, critical path method, unit completed theory, bored pile**