

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisa biaya dan waktu pelaksanaan proyek menggunakan metode *Time Cost Trade Off* (TCTO) pada pembangunan Gedung Perbankan ITS Jl. Arief Rahman Hakim, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Total durasi proyek yang paling efisien pada proyek pembangunan Gedung Perbankan ITS Jl. Arief Rahman Hakim menggunakan metode *Time Cost Trade Off* dengan alternatif penambahan jam kerja adalah 1 jam lembur dengan durasi 117 hari, 2 jam lembur 115 hari dan 3 jam lembur 114 hari. Sehingga total durasi paling efisien adalah pada penambahan jam kerja lembur sejumlah 3 jam dengan total durasi 114 hari dan efisiensi waktu sebesar 5,00%.
2. Biaya penambahan jam kerja lembur untuk 1 jam lembur adalah Rp10.670.499.607,63, untuk 2 jam lembur adalah Rp10.655.700.140,16, sedangkan untuk 3 jam lembur adalah Rp10.649.221.012,98. Sehingga biaya minimum terletak pada penambahan 3 jam kerja dengan biaya Rp10.649.221.012,98 dan efisiensi 0,43%.

#### **5.2. Saran**

Berdasarkan hasil dari analisa percepatan menggunakan metode *Time Cost Trade Off* yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan pada penelitian ini adalah:

1. Kepada pihak pengelola proyek mungkin penelitian ini dapat menjadi salah satu pertimbangan dalam melakukan percepatan proyek konstruksi dengan alternatif penambahan jam kerja (lembur).
2. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk menganalisa alternatif percepatan lain yaitu penambahan tenaga kerja, penambahan alat berat serta dilakukan perbandingan antara hasil analisa penambahan jam kerja (lembur) dengan hasil analisa penambahan tenaga kerja dan penambahan alat berat. Sehingga dapat diambil kesimpulan durasi waktu dan biaya mana yang paling optimal diantara ketiganya.

*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

## DAFTAR PUSTAKA

- Abimanyuaji, M. (2021). Analisis Percepatan Waktu Proyek Konstruksi Dengan Metode *Time Cost Trade Off*. 20-21.
- Budianto, E. A., & Husin, A. E. (2021). Analisis Analisis Waktu dan Biaya Dengan Metode *Time Cost Trade Off* pada Proyek Gudang Amunisi. In *Jurnal Aplikasi Teknik Sipil* (Vol. 19, Issue 3).
- Eka Vebiola, N., & Paing Heru Waskito, J. (2020). *ANALISIS ANALISIS WAKTU DAN BIAYA DENGAN METODE TIME COST TRADE OFF (Studi Kasus : Proyek Pembangunan Basement Kawasan Balai Pemuda)*. 8(2), 113–120.
- Endriastuti, A. M., & Triana, M. I. (2024). Optimasi Biaya dan Waktu Dengan Metode TCTO pada Pembangunan Casting Mechanical & Civil Work For Oil Storage And Steady Room Workshop Gresik. *Jurnal Teknik Industri Terintegrasi*, 7(2), 1037–1048.
- Hendriyani, I., Pratiwi, R., & Qadri, N. (2020). Optimasi Waktu dan Biaya pada Pelaksanaan Proyek Peningkatan Jalan Bina Bakti Kelurahan Gunung Seteleng Kabupaten Penajam Paser Utara dengan Metode *Time Cost Trade Off* (TCTO). *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil TRANSUKMA*, 3(1), 65–76. <https://doi.org/10.36277/transukma.v3i1.72>
- Hermawan, M. R., Ridwan, A., & Suwarno, S. (2021). Mengurangi Durasi Pelaksanaan Proyek Dengan Menggunakan Metode *Time Cost Trade Off*. *Jurnal Manajemen Teknologi & Teknik Sipil*, 4(2), 13. <https://doi.org/10.30737/jurmateks.v4i2.1829>
- Klau, M. J., & Tjendani, H. T. (2020). *Analisis Waktu dan Biaya dengan Pendekatan Time Cost Trade Off pada Proyek Repair Struktur Wheat Silo dan Pellet Silo Tahap III di Surabaya*. 24–26.
- Lutfan Anas Zahir. (2021). STRATEGI ANALISIS WAKTU DAN BIAYA MENGGUNAKAN *TIME COST TRADE OFF* (TCTO) PADA PEMBANGUNAN GEDUNG RUANG KELAS SMPN 1 BESUKI . *JURNAL DAKTILITAS*, 1(2), 36-51.
- Mahyuddin., dkk. (2023). *Manajemen Proyek Konstruksi*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Mandiyo Priyo, S. S. (2017). Studi Analisis Waktu dan Biaya dengan Metode *Time Cost Trade Off* pada Proyek Konstruksi : Studi Kasus Proyek Jalan Bugel-Galur-Poncosari Cs. Tahap I, Provinsi D.I. Yogyakarta . *Semesta Teknika*, 20(2), 172–186.
- Menteri Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia. (2023). Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 8.
- Nathasia, C. A., Budiman, J., & Norman, N. (2022). Analisis Percepatan Waktu Dan Biaya Dengan Metode *Time Cost Trade Off* (TCTO). *UNISTEK*, 9(1), 45–54.

- Pratiwi, Reno & Devi, Suheriah & Indriani, Andi & Sari, Hikmah. (2022). ANALISIS WAKTU DAN BIAYA DENGAN METODE *TIME COST TRADE OFF* (TCTO) PADA PROYEK PENAMBAHAN BANGUNAN PASAR RAKYAT: TIME AND COST OPTIMIZATION USING THE *TIME COST TRADE OFF* METHOD IN THE PEOPLE'S MARKET ADDITIONAL BUILDING PROJECT. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil TRANSUKMA*. 4, 93-105.
- Pusat Pendidikan dan Pelatihan Jalan, Perumahan, Permukiman dan Pengembangan Infrastruktur Wilayah. (2017). *Pengendalian Pelaksanaan Proyek*. Kementerian Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat.
- Putra, I. K. A. A., Indramanik, I. B. G., & Yasa, I. M. S. (2020). Pengaruh Percepatan Waktu Pelaksanaan Proyek Konstruksi Gedung Terhadap Biaya Pelaksanaan. *Pengaruh Percepatan Waktu*, 12, 40–54.
- Ralahallo, Fransiska N. dkk (2024). *Manajemen Proyek*. Yogyakarta: Sulus Pustaka.
- Rani, Hafnidar A. (2016). *Manajemen Proyek Konstruksi*. Yogyakarta: Deepublish (Ed.1, Cet.1).
- Respati, R., Sugianto, A., & Bagus Santoso, W. (2021). Kajian Percepatan Proyek dengan Metode *Time Cost Trade Off* pada Proyek Pembangunan Jalan Tol Balikpapan-Samarinda Seksi V. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil TRANSUKMA*, 3(2), 142–153. <https://doi.org/10.36277/transukma.v3i2.81>
- Saputro, R. (2015). *Analisa Percepatan Dengan Metode Time Cost Trade Off Pada Proyek Pembangunan Hotel Ijen Padjajaran Malang*. 209.
- Setiawan, I., Siboro, I., & Faisyal, M. (2021). *ANALISIS WAKTU DAN BIAYA PROYEK MENGGUNAKAN METODE TIME COST TRADE OFF (TCTO) TIME AND COST PROJECT OPTIMIZATION USING TIME COST TRADE OFF METHOD* (Vol. 03).
- Telaumbanua, T. A., Mangare, J. B., & Sibi, M. (2017). Perencanaan Waktu Penyelesaian Proyek Toko Modisland Manado dengan Metode CPM. *Jurnal Sipil Statik Vol. 5 No. 8*, 549-557.
- Widiasanti, Irika dan Lenggogeni. (2013). *Manajemen Konstruksi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya