

## BAB 5

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Hasil implementasi *Building Information Modelling* (BIM) menggunakan *Tekla Structure* akan menampilkan visualisasi proyek konstruksi secara detail sesuai kondisi yang ada di lapangan, selain itu menghitung volume bangunan secara detail. *Tekla Structure* dapat digunakan bersama sama, sehingga akan memudahkan komunikasi dan kolaborasi yang mana tentunya akan meminimalisasi miskomunikasi antar pihak-pihak yang terlibat dalam proses perencanaan hingga pelaksanaan proyek.  
Implementasi BIM juga memudahkan memberikan penjelasan kepada orang awam dalam bidang konstruksi untuk memahami rencana pengerjaan proyek secara detail dibandingkan menggunakan gambar 2D yang dihasilkan autocad.
2. Penjadwalan dengan mengimplementasikan konsep BIM yang mengkolaborasikan penggunaan *software Tekla Structure* sebagai perangkat lunak modeling dengan *Microsoft Project* sebagai perangkat lunak penjadwalan, menghasilkan percepatan waktu penyelesaian proyek sebesar 12.33% dari penjadwalan yang dibuat oleh pihak pelaksana proyek X,. Selain itu hasil implementasi konsep BIM sangat membantu pelaksana proyek untuk menunjukkan pekerjaan yang harus dilaksanakan terlebih dahulu, dan kebutuhan sumber daya serta pengalokasian atau pemindahan sumber daya sesuai kebutuhan penyelesaian pekerjaan. Informasi lain yang ditampilkan yaitu, durasi dari masing- masing kegiatan, hubungan antar kegiatan, visualisasi model 3D yang terintegrasi dengan jadwal perencanaan, progress pekerjaan yang telah diselesaikan dan juga lintasan kritis serta kegiatan kritis. Hal ini

memudahkan dalam hal monitoring dan evaluasi pengerjaan penyelesaian proyek. Informasi disistem BIM dapat diakses oleh setiap pihak yang berkepentingan karena berbasis *Cloud*



### 3. 5.2. Saran

Dari hasil penelitian yang dilakukan berikut beberapa saran yang dapat disampaikan oleh peneliti.

1. Untuk perusahaan konstruksi yang menangani pengerjaan proyek X diharapkan dapat menggunakan *Tekla Structure* dan *Microsoft Project* pada proyek-proyek selanjutnya, supaya dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas mulai dari penjadwalan hingga pelaksanaan proyek.
2. Untuk dapat menggunakan *Tekla Structure* yang perlu disiapkan oleh perusahaan antara lain hardware yang sesuai dengan *standard requirement*, software, dan SDM yang memiliki sertifikat
3. Untuk Penelitian selanjutnya diharapkan dapat :
  - a. Melakukan pengamatan pada penjadwalan proyek yang menggunakan struktur baja dan,
  - b. Memperluas pengamatan pada penjadwalan bagian Mekanikal Eletrikal dan Plumbing (MEP).



## DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, F. A. (2021). *TUGAS AKHIR IMPLEMENTASI KONSEP 4D BIM DALAM RENCANA PENJADWALAN PEKERJAAN ( IMPLEMENTATION OF 4D BIM CONCEPT IN ELECTRICAL AND PLUMBING JOB SCHEDULING PLAN ) LEMBAR PENGESAHAN IMPLEMENTASI KONSEP 4D BIM ( IMPLEMENTATION OF 4D BIM CONCEPT IN ELECTRICAL AN.*
- Aulia, M. Z. (2020). *Penerapan Metode CPM (Critical Path Method) Pada Proyek Konstruksi Pembangunan Bendungan Lau-Simeme Paket II Kab. Deli Serdang.* 7, 6. <https://emea.mitsubishielectric.com/ar/products-solutions/factory-automation/index.html>
- Burhanudin, G., Rahmat, L., & Fauziyah, L. (2019). Manajemen Dan Eksekutif. *Jurnal Manajemen*, 3(2), 54.
- Dannyanti, E. (2010a). (*Studi Kasus Twin Tower Building Pasca Sarjana Undip* ). 10.
- Dannyanti, E. (2010b). Optimalisasi Pelaksanaan Proyek Dengan Metode PERT dan CPM (Studi Kasus Twin Tower Building Pasca Sarjana Undip). *Universitas Diponegoro*, 10.
- Ervianto, I. W. (2005). *Manajemen Proyek Konstruksi*. Andi.
- Estman, C., Teicholz, P., Sack, R., & Liston, K. (2011). BIM Handbook, a Guide to Building Information Modelling 2nd ed. In *John Wiley & Sons, Inc, Hoboken*.
- Isneini, M., Seksi, K., Teknologi, P., Balai, K., Teknologi, P., Direktorat, K., Bina, J., Kementerian, K., Balai, P., Umum, P., & Rakyat, P. (2018). *PENERAPAN TEKNOLOGI KONSTRUKSI MENGHADAPI REVOLUSI INDUSTRI 4.0 oleh.*
- Iwawo, E. R. M., Tjakra, J., & Pratisis, P. A. K. (2016). Penerapan Metode Cpm Pada Proyek Konstruksi (Studi Kasus Pembangunan Gedung Baru Kompleks Eben Haezar Manado). *Jurnal Sipil Statik*, 4(9), 551–558.
- Kemdikbud. (n.d.). *Webinar Teknik Sipil ITNY: Teknologi Beton Pracetak menggunakan BIM - Website LLDIKTI Wilayah V*. Retrieved October 8, 2021, from <https://lldikti5.kemdikbud.go.id/home/detailpost/webinar-teknik-sipil-itny-teknologi-beton-pracetak-menggunakan-bim#!>
- Kementerian PUPR. (2020). *PEMODELAN 3D, 4D, 5D, 6D, DAN 7D SERTA SIMULASINYA DAN LEVEL OF DEVELOPMENT (LOD).*
- Mubarak, S. (2014). Construction Project Scheduling and Control. In *Dictionary Geotechnical Engineering/Wörterbuch GeoTechnik* (2nd ed.). John Wiley & Sons, Inc. [https://doi.org/10.1007/978-3-642-41714-6\\_34378](https://doi.org/10.1007/978-3-642-41714-6_34378)
- Prastyono, H. G. (2010). *EARNED VALUE ANALYSIS TERHADAP WAKTU PADA*

*PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG ( Studi kasus Proyek Pembangunan Gedung C Fakultas MIPA UNS ) HENDRA GALIH PRASTYONO I 0105084 JURUSAN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG ( Studi kasus Proyek Pem.*

- Proxis East. (2018). *Pengertian Microsoft Project Professional*. <https://surabaya.proxisgroup.com/pengertian-microsoft-project-professional/>
- Qomariyah, S., & Hamzah, F. (2013). *Analisis Network Planning Dengan Cpm (Critical Path Method) Dalam Rangka Efisiensi Waktu Dan Biaya Proyek*. 1(4), 408–416.
- Rachman, D., & Iswendra. (2018). *Proyek Pembangunan Gedung Cobalt Dan Linac Rsmh Palembang Dengan Menggunakan Metode Cpm*. *Jurnal Teknik Sipil UNPAL*, 8(2).
- Saputri, F., & Raimadoya, M. A. (2012). *BIM IMPLEMENTATION ON IPB's LIBRARY BUILDING STRUCTURE WITH TEKLA STRUCTURES 17 SOFTWARE*.
- Soeharto, I. (1999). *Manajemen Proyek (Dari Konseptual Sampai Operasional)* (Edisi 2). Erlangga.
- Sudipta, I. (2013). *Studi Manajemen Proyek Terhadap Sumber Daya Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi (Studi Kasus : Pembangunan Villa Bali Air)*. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 17(1), 73–83.
- Sungkono, D., & Kurniawan, K. (2019). *Aplikasi Building Informasi Modeling (Bim) Tekla Structure Pada Konstruksi Atap Dome Gedung Olahraga Utp Surakarta*. *JUTEKS - Jurnal Teknik Sipil*, 3(2), 273. <https://doi.org/10.32511/juteks.v3i2.278>
- Telaumbanua, T. A., Mangare, J. B., & Sibi, M. (2017). *Perencanaan Waktu Penyelesaian Proyek Toko Modisland Manado Dengan Metode Cpm*. *Jurnal Sipil Statik*, Vol.5(8), 549–557.
- Trimble. (n.d.). *Task Manager / Tekla User Assistance*. Retrieved November 17, 2021, from [https://support.tekla.com/doc/tekla-structures/2021/tm\\_intro\\_task\\_manager](https://support.tekla.com/doc/tekla-structures/2021/tm_intro_task_manager)
- Widiasanti, I., & Lenggogeni. (2013). *Manajemen Konstruksi* (P. Latifah (ed.); 1st ed.). PT Remaja Rosdakarya.
- Wijaya, D. (n.d.). *Work Breakdown Structure (WBS) – School of Information Systems*. Retrieved November 17, 2021, from <https://sis.binus.ac.id/2017/05/05/13035/>

