

40/TA/D3-KG/2023

TUGAS AKHIR

**Penerapan Building Information Modeling Menggunakan Tekla
Structures dalam Scheduling Basement Tower 2
(Studi Kasus Proyek Elevel Alam Sutera)**



**Disusun untuk melengkapi salah satu syarat kelulusan Program
D-III Politeknik Negeri Jakarta**

Disusun Oleh:

Yayan Bagus Setiawan

20011311050

Pembimbing:

I KETUT SUCITA, S.Pd, S.S.T., M.T.

NIP 197202161998031003

PROGRAM STUDI D-III KONSTRUKSI GEDUNG

JURUSAN TEKNIK SIPIL

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2023



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PERSETUJUAN

Laporan Tugas Akhir berjudul :

Penerapan Building Information Modeling Menggunakan Tekla Structures dalam Scheduling Basement Tower 2 (Studi Kasus Proyek Elevee Alam Sutera)

yang disusun oleh **Yayan Bagus Setiawan (NIM 2001311050)** telah disetujui

dosen pembimbing untuk dipertahankan dalam

Sidang Tugas Akhir Tahap 2

Pembimbing

I KETUT SUCITA, S.Pd, S.S.T., M.T

NIP 197202161998031003



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

HALAMAN PENGESAHAN

Laporan Tugas Akhir berjudul :
**Penerapan Building Information Modeling Menggunakan Tekla
Structures dalam Scheduling Basement Tower 2 (Studi Kasus
Proyek Elevee Alam Sutera)**
yang disusun oleh Yayan Bagus Setiawan (NIM 2001311050) telah
dipertahankan dalam Sidang Tugas Akhir Tahap 2 di depan Tim Penguji pada
hari Rabu tanggal 10 Agustus 2023

	Nama Tim Penguji	Tanda Tangan
Ketua	Rizki Yunita Sari S.pd. , M.T NIP. 198906052022032006	
Anggota	Iwan Supriyadi, BSCE, M.T. NIP. 196401041996031001	
Anggota	Agung Budi Broto, S.T., M.T. NIP. 196304021989031003	

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Sipil
Politeknik Negeri Jakarta



Dr. Dyah Nurwidyaningrum, S.T., M.M., M.Ars.
NIP. 197407061999032001



HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya

Nama : Yayan Bagus Setiawan

NIM : 2001311050

Prodi : D3-Kontruksi Gedung

Email : yayanbagus3321@gmail.com

Judul Naskah :

Penerapan Building Information Modeling Menggunakan Tekla Structures dalam Scheduling Basement Tower 2 (Studi Kasus Proyek Elevee Alam Sutera)

Dengan ini saya menyatakan bahwa tulisan yang saya sertakan dalam Tugas Akhir Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta Tahun Akademik 2022/2023 adalah benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan karya orang lain dan belum pernah diikutkan dalam segala bentuk kegiatan akademis.

Apabila dikemudian hari ternyata tulisan/naskah saya tidak sesuai dengan pernyataan ini, maka secara otomatis tulisan naskah saya dianggap gugur dan bersedia menerima sanksi yang ada. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

Depok, 28 Agustus 2023

Yang menyatakan:

Yayan Bagus Setiawan

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



KATA PENGANTAR

Puji syukur selalu terpanjatkan ke hadirat Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga Tugas Akhir ini dapat terselesaikan dengan lancar. Tugas Akhir ini dikerjakan dengan sepenuh hati dan disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada program pendidikan.

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, penulis menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada jiwa dan raga penulis yang telah berusaha merubah dan bergerak melawan keadaan yang terjadi selama kuliah, semoga pelajaran hidup yang terjadi selama ini membuat diri penulis lebih baik dan tegar menjalani kehidupan.

Tugas Akhir ini telah diselesaikan berkat bantuan dari beberapa pihak yang berkontribusi dalam penyelesaian Tugas Akhir ini. Penyusun mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam pembuatan Tugas Akhir ini sehingga dapat terselesaikan sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.

Oleh karena itu saya sebagai penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

- Allah SWT yang memberikan kesempatan kepada untuk bisa menempuh pendidikan hingga tingkat ini.
- Bapak Jumain, Ibu lamiasih dan Iin Maharani yang selama ini penulis bebani ketika penulis bergelut dengan kehidupan ini.
- Bapak Jonathan Saputra sebagai Pembimbing Akademik yang sangat banyak membantu selama saya selama saya berkuliah di PNJ.
- Bapak I Ketut Sucita yang telah membimbing saya selama Tugas Akhir ini.
- Yayasan A.A Rachmat sebagai pemberi beasiswa penulis hingga penulis lulus.
- Ibu Dyah Nurwidyaningrum sebagai ketua jurusan yang banyak membantu saya selama ini,
- Teruntuk Tree Irma Dinda menjadi pasangan yang menjadikan pembelajaran kehiupan penulis.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini tidak terlepas dari keterbatasan, dan penulis dengan tangan terbuka menerima kritik, saran, dan masukan dari pembaca untuk perbaikan dan pengembangan lebih lanjut. Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan memberikan sumbangsih yang positif bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan kemajuan bangsa. Terima kasih.



Penulis

Yayan Bagus Setiawan

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I PENDAHULUAN	9
1.1 Latar Belakang	9
1.2 Pembatasan Masalah	10
1.3 Rumusan Masalah	10
1.4 Tujuan Penulisan	11
1.5 Sistematika Penulisan	11
1.5.1 Bab 1: Pendahuluan	11
1.5.2 Bab 2: Landasan Teori	11
1.5.3 Bab 3: Metodologi Penelitian	11
1.5.4 Bab 4: Analisis dan Hasil Penelitian	11
1.5.5 Bab 5: Kesimpulan dan Saran	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Basement Konstruksi	Error! Bookmark not defined.
2.2 Pengertian penjadwalan	Error! Bookmark not defined.
2.3 Pengenalan BIM Tekla (Building Information Modeling)	Error!
	Bookmark not defined.
2.3.1 Tekla Structures	Error! Bookmark not defined.
2.3.2 Tekla Structural Designer	Error! Bookmark not defined.
2.3.3 Tekla Tedds	Error! Bookmark not defined.
2.3.4 Tekla BIM sight	Error! Bookmark not defined.
2.3.5 Tekla Field3D	Error! Bookmark not defined.
2.4 Time Schedule	Error! Bookmark not defined.
2.5 Ms project	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Objek dan Lokasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Rancangan penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.3 Metode Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
3.3.1 Studi Pustaka/Literatur	Error! Bookmark not defined.
3.3.2 Data Primer	Error! Bookmark not defined.
3.4 Diagram Alur Tahapan Penulisan Tugas Akhir	Error! Bookmark not defined.
	defined.
3.4.1 Identifikasi Masalah	Error! Bookmark not defined.
3.4.2 Pengumpulan Data	Error! Bookmark not defined.
1. Data Pekerjaan	Error! Bookmark not defined.
a) Kurva S	Error! Bookmark not defined.
b) Data Revit IFC	Error! Bookmark not defined.
c) Data AutoCAD	Error! Bookmark not defined.
2. Data Sekunder	Error! Bookmark not defined.
3.4.3 Analisis dan Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
3.4.4 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
3.4.5 Selesai	Error! Bookmark not defined.
3.5 Tahap-Tahap Penyelesaian	Error! Bookmark not defined.
3.5.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
3.5.2 Identifikasi Masalah	Error! Bookmark not defined.



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.5.3	Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
3.5.4	Analisis dan Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
3.5.5	Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
BAB IV DATA DAN PEMBAHASAN		Error! Bookmark not defined.
4.1	Data Umum	Error! Bookmark not defined.
4.2	Data Teknis.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.1	Durasi Pekerjaan.....	Error! Bookmark not defined.
4.3	Analisis data	Error! Bookmark not defined.
BAB V.....		12
KESIMPULAN & PENUTUP.....		12
LAMPIRAN.....		Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAK.....		14





DAFTAR GAMBAR

- GAMBAR 2. 1 TEKLA STRUCTURES **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- GAMBAR 3. 1 OBJEK PENELITIAN SUMBER GOOGLE EARTH **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- GAMBAR 3. 2 ELV-ACSET-STR-BASEMENT **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- GAMBAR 3. 3 DIAGRAM ALUR TAHAPAN **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- GAMBAR 4. 1 TAMPAK 3D ELEVEE ALAM SUTRA .. **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- GAMBAR 4. 2 PERMODELAN BASEMENT ELEVEE ALAM SUTRA . **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- GAMBAR 4. 3 FILE DWG PENDUKUNG BASEMENT. **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- GAMBAR 4. 4 MENU INPUT TEKLA STRUCTURES... **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- GAMBAR 4. 5 INPUT TEKLA STRUCTURES **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- GAMBAR 4. 6 INPUT PROPERTI IFC TEKLA STRUKTURES **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- GAMBAR 4. 7 INPUT SUKSES IFC KE TEKLA STRUCTURES **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- GAMBAR 4. 8 PHASE MANAGER TEKLA STRUKTURES **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- GAMBAR 4. 9 PEMBAGIAN ZONE PEKERJAAN **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- GAMBAR 4. 10 TASK MANAGER TEKLA STRUKTURE **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- GAMBAR 4. 11 REVIEW DATE PEKERJAAN 12 MARET 2023 **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- GAMBAR 4. 12 REVIEW DATE HASIL PEKERJAAN 26 MEI 2023 **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- GAMBAR 4. 13 REVIEW DATE HASIL PEKERJAAN 8 APRIL 2023 **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- GAMBAR 4. 14 REVIEW DATE HASIL PEKERJAAN 6 MEI 2023 **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- GAMBAR 4. 15 REVIEW DATE HASIL PEKERJAAN 27 MEI 2023 **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- GAMBAR 4. 16 REVIEW DATE HASIL PEKERJAAN 24 MEI 2023 **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- GAMBAR 4. 17 PROJECT STATUS VISUALIZATION . **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- GAMBAR 4. 18 NOT WORKING PERIODS **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**
- GAMBAR 4. 19 DATA EKSISTING 2D MS PROJECT .. **ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.**

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

NOT DEFINED.

GAMBAR 4. 20 PERMODELAN 3D UNTUK ANALISIS RESIKO PEKERJAAN
.....ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.





BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada zaman milenial ini, dunia konstruksi dihadapkan pada tuntutan untuk mengikuti kemajuan zaman. Saat ini, dunia konstruksi memasuki era Industri 4.0 yang mengharuskan para pekerja atau pelaku di bidang konstruksi untuk menggunakan teknologi dengan sebaik-baiknya, sambil tetap memperhatikan penggunaan sumber daya alam secara efektif dan efisien. Harapannya, penggunaan teknologi yang semakin meningkat akan membantu menghemat energi, biaya, waktu, dan sumber daya dalam dunia konstruksi. Dalam bidang konstruksi, ada yang dikenal dengan istilah BIM yang merupakan kependekan dari Building Information Modelling. BIM adalah suatu sistem yang membentuk proses pengiriman informasi atau referensi digital yang lebih akurat tentang karakteristik fisik dan fungsional suatu konstruksi, termasuk dalam AEC (Architecture, Engineering, and Construction). BIM mencakup berbagi informasi yang terkait dengan proyek/bangunan, mulai dari perencanaan awal (pra-konstruksi), pelaksanaan (konstruksi), pemeliharaan (maintenance), hingga pembongkaran (demolition) bangunan. Pendekatan dimensi dalam BIM memiliki keunggulan, berbeda dengan aplikasi konvensional yang umumnya terbatas pada tahap 3D. BIM memungkinkan penggunaan pendekatan hingga dimensi 4D (penjadwalan), 5D (perkiraan biaya), 6D (keberlanjutan), dan 7D (aplikasi manajemen fasilitas). (Baskoro, 2019)

Dalam penerapannya, BIM digunakan untuk beberapa tujuan, antara lain untuk memprediksi biaya, penjadwalan, simulasi pekerjaan, visualisasi, dan lain-lain. BIM diharapkan dapat memperbaiki kekurangan yang ada pada metode konvensional, di mana sering terjadi kesalahan akibat kurangnya akurasi dalam perhitungan. Seperti yang dijelaskan oleh Yulyardi (2018), pada metode konvensional terjadi pemborosan sekitar 10% pada material, 40% proyek mengalami kelebihan anggaran, 30% proyek harus dikerjakan ulang, dan hampir 90% proyek mengalami keterlambatan. Selain itu, penerapan BIM diharapkan dapat memperbaiki proses pada konstruksi konvensional, di mana sering terjadi konflik atau kesalahpahaman antara para pemangku kepentingan akibat alur atau sistem yang kurang jelas dan tidak tertata dengan baik, yang berdampak pada pekerjaan. Dalam BIM, para pemangku kepentingan bekerja sama, saling bertukar informasi, dan berkolaborasi dalam mengoptimalkan proses

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

pemodelan sehingga dapat mengevaluasi proyek sebelum dilaksanakan konstruksi.(Hutahuruk, 2021).

Salah satu perangkat yang dapat digunakan untuk pemodelan BIM adalah perangkat lunak Tekla Structure. Tekla Structure adalah sebuah aplikasi untuk desain, pemodelan, perincian, dan rekayasa struktural yang merupakan solusi terintegrasi berbasis model 3D untuk mengelola basis data multi-bahan.(Firoz & Rao, 2012)

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 22/PRT/M/2018 tentang Pembangunan Bangunan Gedung, penggunaan BIM harus diterapkan secara wajib pada Bangunan Gedung yang memiliki kompleksitas lebih dari bangunan sederhana, dengan kriteria luas di atas 2000 m² dan di atas 2 lantai. Oleh karena itu dalam data eksiting yang tersedia di proyek Elevee Alam Sutra hanya berbentuk jadwal 2D oleh karena itu pembuatan penjadwalan 4D menggunakan Tekla Structure diperlukan dalam penelitian ini.

Proyek Elevee Alam Sutra memiliki luas gedung sekitar 19.000 m², dengan 3 basement dan 32 lantai. Oleh karena itu, penelitian ini fokus pada penerapan BIM dengan menggunakan perangkat lunak Tekla Structure pada scheduling lantai Basement tower 2 proyek Elevee Alam Sutra.

1.2 Pembatasan Masalah

Agar pembahasan tugas akhir ini lebih terarah dan tidak meluas, maka batasan masalah pada tugas akhir ini yaitu:

1. Software yang digunakan yaitu Tekla Structures 2021 - Student Version.
2. Pemodelan bangunan Basement Tower 2 mengacu kepada dokumen Detail Engineering Desain (DED) pada proyek Elevee Alam Sutra
3. Pada pemodelan 3D, objek bangunan yang dimodelkan yaitu kolom, dinding, slab, plat lantai, Permodelan, penjadwalan 4D hanya Basement Tower 2
4. Tidak dilakukan perhitungan analisa struktur bangunan
5. Tidak dilakukan permodelan struktur

1.3 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah diatas, dapat ditentukan rumusan masalah sebagai berikut.

- Bagaimana penerapan Scheduling Basement Tower 2 proyek Elevee Alam Sutra menggunakan pendekatan BIM Tekla?



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Bagaimana tinjauan terhadap penerapan Scheduling Basement Tower 2 proyek Elevee Alam Sutera menggunakan pendekatan BIM Tekla dengan perbandingan Ms Project?

Seberapa optimum penerapan Scheduling Basement Tower 2 proyek Elevee Alam Sutera menggunakan pendekatan BIM Tekla?

1.4 Tujuan Penulisan

Pernyataan Adapun tujuan dari penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:
Scheduling Basement Tower 2 proyek Elevee Alam Sutera menggunakan pendekatan BIM Tekla

Menganalisis melalui gambaran dalam waktu pelaksanaan Scheduling Basement Tower 2 proyek Elevee Alam Sutera menggunakan pendekatan BIM Tekla

Menganalisis optimum penerapan Scheduling Basement Tower 2 proyek Elevee Alam Sutera menggunakan pendekatan BIM tekla

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam memahami isi dan tujuan dari naskah Tugas Akhir ini, maka sistem penulisannya adalah sebagai berikut:

1.5.1 Bab 1: Pendahuluan

Pada bab ini, akan dijelaskan latar belakang, tujuan penelitian, dan ruang lingkup penelitian yang akan dilakukan dalam Tugas Akhir

1.5.2 Bab 2: Landasan Teori

Bab ini akan membahas landasan teori tentang Building Information Modeling (BIM), konsep Tekla BIM.

1.5.3 Bab 3: Metodologi Penelitian

Pada bab ini, akan diuraikan tentang kondisi penelitian yang digunakan, rancangan penelitian, dan menjabarkan data yang akan diterapkan dalam penelitian i

1.5.4 Bab 4: Analisis dan Hasil Penelitian

Bab ini akan menyajikan data yang telah dikumpulkan dan hasil analisis berdasarkan pengalaman Magang Industri.

1.5.5 Bab 5: Kesimpulan dan Saran

Bab terakhir akan berisi kesimpulan dari hasil penelitian dan saran untuk pengembangan selanjutnya dalam penerapan BIM Tekla di industri konstruksi.



BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan kegiatan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa BIM Tekla adalah perangkat lunak yang dapat berguna dan multifungsi dalam proyek pembangunan basement Tower 2 di proyek Elevee Alam Sutra. BIM Tekla juga dapat berperan sebagai alat untuk menjadwalkan berbagai pekerjaan yang terkait dengan basement Tower 2, sehingga membantu dalam perencanaan dan manajemen waktu pelaksanaan proyek.
2. BIM Tekla dapat digunakan sebagai alat untuk memodelkan pekerjaan yang terkait dengan struktur dan elemen-elemen basement Tower 2 dibandingkan dengan data Ms Project yang tersedia. Hasil perbandingan antara penjadwalan menggunakan Tekla dan penjadwalan yang diambil dari proyek menunjukkan bahwa durasi pekerjaan pada kedua penjadwalan tersebut sama.
3. Dengan penerapan Scheduling Basement Tower 2 proyek Elevee Alam Sutra menggunakan pendekatan BIM tekla, jadwal proyek dapat terintegrasi, para pengguna dapat mengidentifikasi potensi konflik atau benturan antara berbagai pekerjaan, dan melakukan perencanaan yang lebih baik untuk mengoptimalkan urutan dan proses konstruksi serta menganalisis kecelakaan kerja jauh sebelum pekerjaan dimulai.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritis atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

5.2 Saran

Pelatihan dan Pengembangan Keterampilan untuk mahasiswa aktif dikarenakan Menyenggarakan pelatihan menggunakan BIM Tekla Ini akan membantu mahasiswa untuk menguasai lebih banyak fitur, memahami praktik terbaik, dan mengoptimalkan pemanfaatan perangkat lunak ini untuk bekerja nantinya di proyek.

Optimisasi Penggunaan penulis mengeksplorasi kemungkinan belum lebih lanjut dalam pemanfaatan BIM Tekla untuk aspek penjadwalan dan manajemen waktu. Mungkin ada fitur-fitur atau pendekatan yang belum dimanfaatkan sepenuhnya yang dapat meningkatkan efisiensi proses.

Spesifikasi minimum yang direkomendasikan untuk menggunakan Tekla secara efisien adalah sebagai berikut:

- Sistem Operasi:
 - Windows 10 (64-bit)
- Prosesor:
 - Intel Core i5 atau setara dengan kecepatan 2,0 GHz atau lebih tinggi
 - Prosesor multi-core lebih disarankan untuk kinerja yang lebih baik
- RAM:
 - Minimal 8 GB RAM
- Kartu Grafis:
 - Dukungan OpenGL 3.1 atau lebih tinggi Minimal 1 GB VRAM
- Penyimpanan:
 - Ruang kosong minimal 1 GB untuk instalasi Tekla Structures
 - Ruang tambahan untuk penyimpanan proyek-proyek dan data terkait
- Layar:
 - Resolusi layar minimal 1280 x 1024 piksel
- Lainnya:

Koneksi internet diperlukan untuk mengakses berbagai konten Tekla, seperti update dan tutorial online.

Namun, perlu diingat bahwa spesifikasi ini adalah spesifikasi minimum. Untuk kinerja optimal, terutama pada proyek-proyek besar dan kompleks, disarankan untuk memiliki spesifikasi yang lebih tinggi dari yang disebutkan di atas. Jika Anda berencana untuk mengelola proyek-proyek yang besar dan kompleks, investasi dalam perangkat yang lebih tinggi akan mencegah keterlambatan dan masalah kinerja.



DAFTAR PUSTAKA

- Baskoro, I. A. (2019). Penerapan Building Information Modeling (BIM) Menggunakan Tekla Structures. *Student Research Binus University*, 8–10.
- Firoz, S., & Rao, S. K. (2012). Modelling Concept of Sustainable Steel Building by Tekla Software. *International Journal of Engineering Research and Development*, 1(5), 18–24. www.ijerd.com
- Gunawan, M. (2021). Penerapan Building Information Modelling (Bim) Pada Proyek Pasar Soreang Kabupaten Bandung. *Jurnal Student Teknik Sipil*, 3(2), 407–420. <https://doi.org/10.37150/jsts.v3i2.1655>
- Hutahuruk, Y. (2021). Bab 1: Pendahuluan. *Profil Kesehatan Kab.Semarang*, 41, 1–9.
- Pantiga, J., & Soekiman, A. (2021). KAJIAN IMPLEMENTASI BUILDING INFORMATION MODELING (BIM) DI DUNIA KONSTRUKSI INDONESIA Magister Manajemen Proyek Konstruksi , Universitas Katolik Parahyangan , Bandung. *Rekayasa Sipil*, 15(2), 104–110.
- Satria, M. (2019). *BAB II TINJAUAN PUSTAKA 2.1 Tinjauan Pustaka 1. Pelayanan Kapal*. 6–31.
- Sutrisna, E., & Kholiq, A. (2016). Analisis Time Schedule Proyek Pembangunan Gedung Vip Rsd Cideres Kabupaten Majalengka. *Analisis Time Schedule Proyek Pembangunan Gedung Vip Rsd Cideres Kabupaten Majalengka*, 399–408.
- Vinet, L., & Zhedanov, A. (2011). Fajar Nurdiansyah, H. S. R. (2021). strategi Branding Bandung Giri Gahana Golf Sebelum Dan Saat Pandemi Covid-19. *Purnama Berazam*, 2(2), 153–171. *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical*, 44(8), 1689–1699. [http://repository.unpas.ac.id/30689/5/BAB III.pdf](http://repository.unpas.ac.id/30689/5/BAB%20III.pdf)
- Wowor, F. N., Sompie, B. F., Walangitan, D. R. O., & Malingkas, G. Y. (2013). Aplikasi Microsoft Project Dalam Pengendalian Waktu Pelaksanaan Pekerjaan Proyek. *Jurnal Teknik Sipil*, 1(8), 543–548.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumikan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta