TUGAS AKHIR

DESAIN RANGKA ATAP BAJA BENTANG PANJANG DENGAN MEMANFAATKAN KONSEP BIM

Diajukan untuk memenihi sebagian persyaratan menyelesaikan pendidikan Program Sarjana pada Program Studi Teknik Sipil

itenas library

Disusun Oleh :

Dina Sri Racmawati

22-2015-169

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN

INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL

BANDUNG

2019

TUGAS AKHIR

DESAIN RANGKA ATAP BAJA BENTANG PANJANG DENGAN MEMANFAATKAN KONSEP BIM

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Teknik pada

Program Studi Teknik Sipil

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Institut Teknologi Nasional Bandung

Bandung, 8 Agustus 2019

Mengetahui / Menyetujui,

Dosen Pembimbing

Ir. Kamaludin, M.T., M.Kom.

Program Studi Teknik Sipil

Ketua,

Yessi Nirwana Kurniadi, S.T., M.T., Ph.D

itenas library

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas akhir ini tidak terdapat karya yang pernah dipergunakan dalam rangka penyusunan naskah Tugas Akhir pada Program Pendidikan Sarjana, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Bandung, Agustus 2019

METERAI TEMPEL
TGL. 20
2C764AFF771523279
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Dina Sri Rachmawati

NRP 22-2015-169

itenas libr

Desain Rangka Atap Baja Bentang Panjang Dengan Memanfaatkan Konsep BIM (Dina Sri Rachmawati NRP 222015169, Pembimbing Ir. Kamaludin, M.T.,M.Kom. Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Nasional, Bandung.

ABSTRAK

Saat ini penggunaan konsep BIM dalam prencanaan struktur bangunan sipil sangat diperlukan. Hal ini dikarenakan konsep BIM adalah suatu konsep pertukaran datai informasi antar *software* salah satu contoh *software* yang memanfaatkan konsep BIM adalah Tekla Structures dan SAP200. Untuk pemodelan struktur digunankan Tekla Structures dan untuk proses analisis digunakan SAP2000. Konsep BIM dapat dimanfaatkan untuk menganalisis beban-beban yang terpasang. Penelitian ini dilakukan untuk menghitung beban SDL yang terpasang pada struktur rangka atap secara *real* yang telah dimodelkan lengkap pada Tekla Strctures. Dilanjutukan dengan menghitung berat SDL kemudian dimasukkan sebagai beban di SAP2000. Tahap ini dilakukan secara terus menerus hingga berat SDL yang terpasang ada Tekla Strctures sesuai dengan data yang diinput pada SAP2000. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa berat penampang yang dirancang menggunakan konsep BIM dan tanpa konsep BIM akurat. Hasil dimensi dari material yang digunakan memenuhi syarat yang telah dilakukan.

Kata Kunci : Tekla Structures, BIM, SAP2000.

Long Span Steel Roof Truss Design By Using the BIM Concept (Dina Sri Rachmawati NRP 222015169, Perceptor Ir. Kamaludin, M.T., M.Kom. Department of Civil Engineering , Faculty of Civil Engineering and Planning, National Institute of Tecnology Bandung.

ABSTRACT

Nowadays, the application of BIM concept in civil structure planning is very necessary. BIM concept allows exchange of data information between softwares. Some of the softwares that use BIM concept are Tekla Structures for and SAP2000. For modeling using Tekla Structures and for analysis using SAP2000. BIM concept is applied in order to analyse installed load. This study aims to calculate the installed load by real data. First of the building model is completely created in Tekla Structures. Then, we calculate SDL load of the building and input it to SAP2000. This stage is done repeatedly until SDL load in Tekla Structures matches the data in SAP2000. The result shows that there is accurate between cross section weight designed with BIM concept or without BIM concept. The dimension of materials that used is eligible.

***Key Word** : Tekla Structures, BIM, SAP2000.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, penulis dapat menyelesaikan Proposal Tugas Akhir dengan judul "**DESAIN RANGKA ATAP BAJA BENTANG PANJANG DENGAN MENGGUNAKAN KONSEP BIM**". Tugas Akhir ini merupakan salah satu tugas yang wajib diselesaikan oleh semua mahasiswa Program Studi S1 Teknik Sipil Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Institut Teknologi Nasional Bandung.

Proses penyelesaian Tugas Akhir ini, tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, ijin, dan doa yang telah diberikan oleh berbagai pihak kepada penulis. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan berkah, rezeki, rahmat, kekuatan, kesehatan dan izin sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Tugas Akhir ini.
2. Kedua orang tua serta kakak dan adik saya yang telah mendukung dan mendoakan keberhasilan saya dalam studi.
3. Bapak Ir. Kamaludin, M.T., M.Kom selaku dosen pembimbing Tugas Akhir yang tidak lelah membimbing penulis menyelesaikan Tugas Akhir.
4. Bapak Erwin Yuniar Rahadian, S.T,.M.T dan Bapak Heri Kasyanto, S.T.,M.eng yang telah memberi masukan dalam pemodelan pada Tekla Structures.
5. Ibu Nur Laeli Hajati, S.T,. M.T. beserta Bapak Bernardius Herbudiman, S.T,. M.T. selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan.
6. Ibu Fansiska Yustiana, S.T,.M.T selaku dosen wali selama kuliah.
7. Hilton Infan Paturoji yang telah memberi dukungan secara materil dalam pembuatan tugas akhir ini.
8. Dessy Nur Amalia, Salsabila A.P.A dan Galuh Indrajita yang berjuang bersama semenjak semester awal sampai akhir.
9. Sahabat terdekat penulis Khairunnisa I'll Alamien, Bang Hafiz, Filda Fajriati, Nijma Yulian, Annisa Mulia, Aditya J.N yang telah memberi dukungan baik materil maupun moril

itenas library

10. Teman-teman Teknik Sipil angkatan 2015, KMI yang telah mendukung dalam penulisan Tugas Akhir ini.

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini, penulis menyadari bahwa masih ada kekurangan. Maka kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kebaikan Tugas Akhir ini. Semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, penulis dan semua pihak yang terkait dalam aktivitas tugas akhir.

Bandung, 16 Juli 2019

Penulis

itenas library