

TUGAS AKHIR

PERENCANAAN STRUKTUR BANGUNAN PABRIK DAN KANTOR PT. GEOMED INDONESIA MENGGUNAKAN STRUKTUR BAJA

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Menyelesaikan
Pendidikan Program Sarjana (S1) Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil
Universitas Islam Sultan Agung**



Disusun Oleh :

Ikrimatul Maulida
30.2016.04.421

Luthfira Rizqy Merdanti
30.2016.04.434

**FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG
2020**

TUGAS AKHIR

PERENCANAAN STRUKTUR BANGUNAN PABRIK DAN KANTOR PT. GEOMED INDONESIA MENGGUNAKAN STRUKTUR BAJA

**Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Menyelesaikan
Pendidikan Program Sarjana (S1) Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil
Universitas Islam Sultan Agung**



Disusun Oleh :

Ikrimatul Maulida
30.2016.04.421

Luthfira Rizqy Merdanti
30.2016.04.434

**FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG**

2020



YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Raya Kaligawe KM. 4 Po. BOX 1054Telp.(024)6583584Ext.507 Semarang 50112

HALAMAN PENGESAHAN

PERENCANAAN STRUKTUR BANGUNAN PABRIK DAN KANTOR
PT. GEOMED INDONESIA MENGGUNAKAN STRUKTUR BAJA

Oleh :



Ikrimatul Maulida
30.2016.04.421



Luthfira Rizqy Merdanti
30.2016.04.434

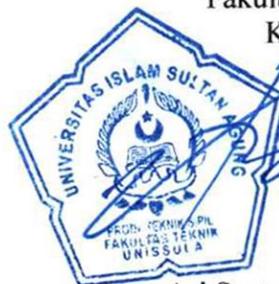
Telah disetujui dan disahkan di Semarang tanggal Februari 2020

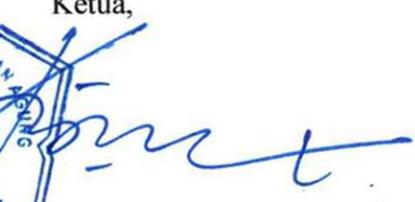
Tim Penguji

1. Prof. Dr. Ir. Antonius, MT
2. M. Rusli Ahyar, ST., M.Eng
3. Ir. M. Faiqun Ni'am, MT., Ph.D

Tanda Tangan

Universitas Islam Sultan Agung
Program Studi Teknik Sipil
Fakultas Teknik
Ketua,




Ari Sentani, ST., M.Sc



YAYASAN BADAN WAKAF SULTAN AGUNG
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG (UNISSULA)
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Raya Kaligawe KM. 4 Po. BOX 1054 Telp. (024) 6583584 Ext. 507 Semarang 50112

BERITA ACARA BIMBINGAN TUGAS AKHIR
Nomor : 09 / A.2 / SA-T / XI / 2019

Pada hari ini, Senin tanggal 17 Februari 2020 berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang perihal penunjukan Dosen Pembimbing I dan Dosen Pembimbing II :

1. Nama : Prof. Dr. Ir. Antonius, MT
Jabatan Akademik : Lektor Kepala
Jabatan : Dosen Pembimbing I
2. Nama : Muhamad Rusli Ahyar, ST., M.Eng
Jabatan Akademik : Asisten Ahli
Jabatan : Dosen Pembimbing II

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang tersebut dibawah ini telah menyelesaikan bimbingan Tugas Akhir / Skripsi :

Nama : Ikrimatul Maulida Nama : Luthfira Rizqy Merdanti
NIM : 30.2016.04.421 NIM : 30.2016.04.434

Judul : Perencanaan Struktur Bangunan Pabrik dan Kantor PT. Geomed Indonesia Menggunakan Struktur Baja. Dengan tahapan sebagai berikut :

No.	Tahapan	Tanggal	Keterangan
1	Penunjukan dosen pembimbing	6 November 2019	-
2	Proposal	11 November 2019	ACC
3	Pengumpulan data	18 November 2019	-
4	Analisis data	25 November 2019	-
5	Penyusunan laporan	6 Januari 2020	-
6	Selesai laporan	13 Februari 2020	ACC

Demikian Berita Acara Bimbingan Tugas Akhir ini dibuat untuk diketahui dan dipergunakan seperlunya oleh pihak – pihak yang berkepentingan.

Dosen Pembimbing I

Prof. Dr. Ir. Antonius, MT

Dosen Pembimbing II

M. Rusli Ahyar, ST., M.Eng

Mengetahui,
Ketua Program Studi Teknik Sipil



Ari Sentani, ST., M.Sc

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : Ikrimatul Maulida

NIM : 30201604421

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul : **“PERENCANAAN STRUKTUR BANGUNAN PABRIK DAN KANTOR PT. GEOMED INDONESIA MENGGUNAKAN STRUKTUR BAJA”** Benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Dengan surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Semarang, Februari 2020

Yang membuat pernyataan



Ikrimatul Maulida

PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

NAMA : Luthfira Rizqy Merdanti

NIM : 30201604434

Dengan ini menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul : **“PERENCANAAN STRUKTUR BANGUNAN PABRIK DAN KANTOR PT. GEOMED INDONESIA MENGGUNAKAN STRUKTUR BAJA”** Benar bebas dari plagiat, dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Dengan surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Semarang, Februari 2020

Yang membuat pernyataan



Luthfira Rizqy Merdanti

PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda – tangan di bawah ini :

NAMA : Ikrimatul Maulida

NIM : 30201604421

JUDUL : PERENCANAAN STRUKTUR BANGUNAN PABRIK DAN
KANTOR PT. GEOMED INDONESIA MENGGUNAKAN
STRUKTUR BAJA

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil penelitian, pemikiran, dan pemaparan asli saya sendiri. Saya tidak mencantumkan tanpa pengakuan bahan – bahan yang telah dipublikasikan sebelumnya atau ditulis oleh orang lain, atau sebagai bahan yang pernah diajukan untuk gelar atau ijazah pada Universitas Islam Sultan Agung Semarang atau perguruan tinggi lainnya.

Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Demikian pernyataan ini saya buat.

Semarang, Februari 2020

Yang membuat pernyataan


Ikrimatul Maulida

MOTTO

وَلَا تَهِنُوا وَلَا تَحْزَنُوا وَأَنْتُمْ الْأَعْلَوْنَ إِنْ كُنْتُمْ مُؤْمِنِينَ

1. Janganlah kamu bersikap lemah, dan janganlah (pula) kamu bersedih hati, padahal kamulah orang-orang yang paling tinggi (derajatnya), jika kamu orang-orang yang beriman. (QS. Ali ‘Imran : 139)

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۗ

2. Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. (QS. Al-Mujadilah : 11)

وَعَسَى أَنْ تَكْرَهُوا شَيْئًا وَهُوَ خَيْرٌ لَكُمْ ۖ وَعَسَى أَنْ تُحِبُّوا شَيْئًا وَهُوَ شَرٌّ لَكُمْ ۗ وَاللَّهُ يَعْلَمُ وَأَنْتُمْ لَا تَعْلَمُونَ

3. Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagi kamu. Dan boleh jadi kamu mencintai sesuatu, padahal ia amat buruk bagi kamu. Allah maha mengetahui sedangkan kamu tidak mengetahui. (QS. Al-Baqarah : 216)

مَنْ خَرَجَ فِي طَلَبِ الْعِلْمِ فَهُوَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ حَتَّى يَرْجِعَ

4. “Barang siapa keluar mencari ilmu maka dia berada di jalan Allah hingga ia pulang”. (HR. Turmudzi)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis bisa menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini penulis persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua saya, Bapak Ahmad Suyuti dan Ibu Nur Hikmah, yang telah memberikan segenap kasih sayang, dukungan materil, semangat, do'a dan pendidikan mental untuk terus mengejar impian menjadi seseorang yang mulia di dunia dan akhirat.
2. Kedua kakak saya, Arista Suspurwandi Arta dan Relia Fitra Nur serta Adik saya Sri Puspita Ardianti yang telah memberikan semangat, motivasi, dukungan dan do'a agar terselesaikannya laporan Tugas Akhir ini.
3. Dosen-dosen Fakultas Teknik UNISSULA yang telah mengajarkan saya tentang ilmu-ilmu keteknikan yang sebelumnya saya tidak ketahui dan selalu memberikan motivasi dan arahan kepada saya.
4. Luthfira Rizqy Merdanti selaku rekan yang telah bekerja keras dan berjuang bersama dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
5. Teman-teman belajar dan main selama masa perkuliahan : Isma Fatia, Hayu Puspa Pertiwi, Fariza Nendra Shafira, Inas Larasati, Marissa Puspita Sari, M. Ashfal Muna, dan M. Arif Hakim, yang telah membantu saya selama masa kuliah, memberikan semangat, motivasi dan membantu menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Teman-teman Fakultas Teknik UNISSULA angkatan 2015, 2016, 2017 dan yang lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih untuk kebersamaan kita selama 3,5 tahun ini, terima kasih atas doa, semangat dan motivasi kalian. Semoga selalu terjaga pertemanan kita sampai kapanpun.

Ikrimatul Maulida

30201604421

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis bisa menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini penulis persembahkan untuk :

1. Kedua orang tua saya, Bapak Ir. Joko Sulistiyono, MT dan Ibu Tetty Indrayani, Kakak dan istri kakak saya, Adik saya, serta keluarga besar yang telah memberikan segenap kasih sayang, semangat, do'a dan pendidikan mental untuk terus mengejar impian menjadi seorang yang mulia di dunia dan akhirat.
2. Dosen-dosen Fakultas Teknik UNISSULA yang telah mengajarkan saya tentang ilmu-ilmu keteknikan yang sebelumnya saya tidak ketahui dan selalu memberikan motivasi dan arahan kepada saya.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Antonius, MT. dan Bapak M. Rusli Ahyar, ST., M.Eng. selaku dosen pembimbing saya yang telah sabar mengajarkan saya dalam pembuatan laporan ini, aplikasi SAP dan perhitungan struktur.
4. Ikrimatul Maulida selaku rekan yang telah bekerja keras dan berjuang bersama dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
5. Zalfa Nizar Izzudin selaku pacar saya yang selalu mendukung dan menemani saya dalam mengerjakan laporan Tugas Akhir ini dari awal sampai selesai.
6. Teman-teman yang selama ini membantu saya Nadiyahul Khasanah, M. Ashfal Muna, M. Arif Hakim yang telah sabar mengajari dan mendukung saya dalam mengerjakan laporan Tugas Akhir ini.
7. Teman-teman Fakultas Teknik UNISSULA angkatan 2015, 2016, 2017, 2018 dan yang lainnya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih untuk kebersamaan kita selama 3,5 tahun ini, terima kasih atas doa, semangat dan motivasi kalian. Semoga selalu terjaga pertemanan kita sampai kapanpun.

Luthfira Rizqy Merdanti

30201604434

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah kita panjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, taufiq, dan hidayah-Nya. Tuhan semesta alam yang karena ridho-Nya penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul Perencanaan Struktur Bangunan Pabrik dan Kantor PT. Geomed Indonesia Menggunakan Struktur Baja. Shalawat dan salam semoga tetap terlimpah curahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW. beserta para sahabatnya.

Tugas Akhir ini diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) pada Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA) Semarang. Dengan selesainya Tugas Akhir ini tidak lepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan-masukan kepada penulis. Untuk itu penyusun mengucapkan terima kasih kepada :

1. Yth. Bapak Ir. H. Rachmat Mudiyo, MT., Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik UNISSULA.
2. Yth. Bapak Ari Sentani, ST., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik UNISSULA atas segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan.
3. Yth. Bapak Prof. Dr. Ir. Antonius, MT., selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik, saran dan dorongan semangat.
4. Yth. Bapak Muhamad Rusli Ahyar, ST. M.Eng., selaku Dosen Pembimbing II Tugas Akhir, yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan dengan penuh kesabaran, pemikiran, kritik, saran dan dorongan semangat.

5. Orang tua, keluarga, serta sahabat-sahabat dari kedua penulis atas dukungan dan serta bantuan yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangan-kekurangan dari segi kualitas dan kuantitas maupun dari ilmu pengetahuan yang penyusun kuasai. Oleh karena itu, penyusun sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan laporan tugas kedepannya. dan semoga bermanfaat bagi institusi pendidikan untuk kedepannya.

Wassalamu ‘alaikum Wr. Wb.

Semarang, Februari 2020

Penyusun