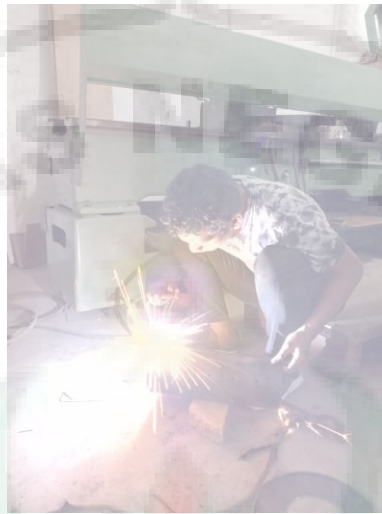




LAMPIRAN

THE
Character Building
UNIVERSITY

Lampiran 1. Dokumentasi Proses Fabrikasi Pembuatan Tungku Biomassa



Gambar 1 Proses Fabrikasi Tungku



Gambar 2 Menimbang air sebanyak 5 liter untuk pengujian

THE
Character Building
UNIVERSITY



Gambar 3 Proses pembakaran



Gambar 4 Pengukuran laju aliran udara

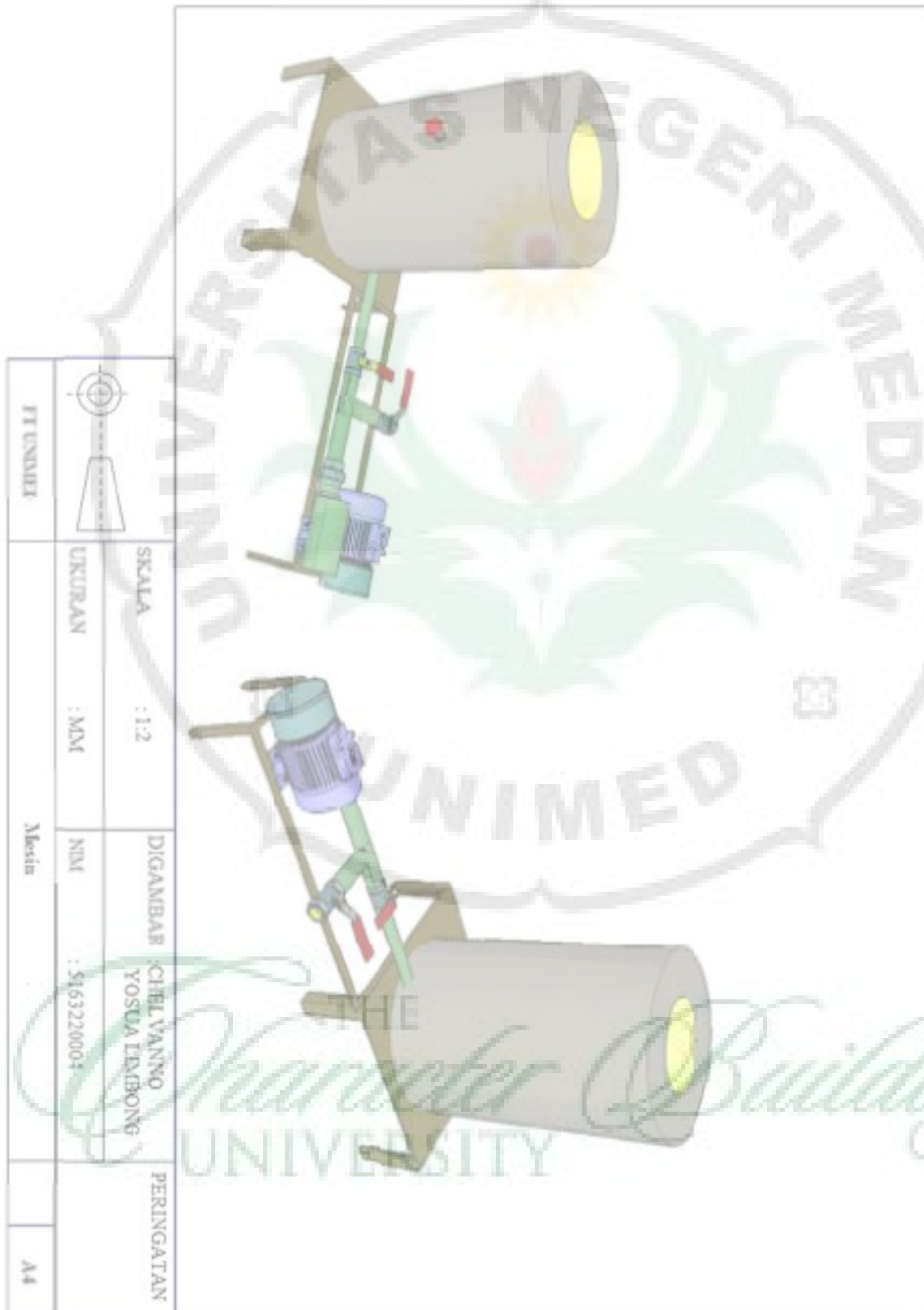


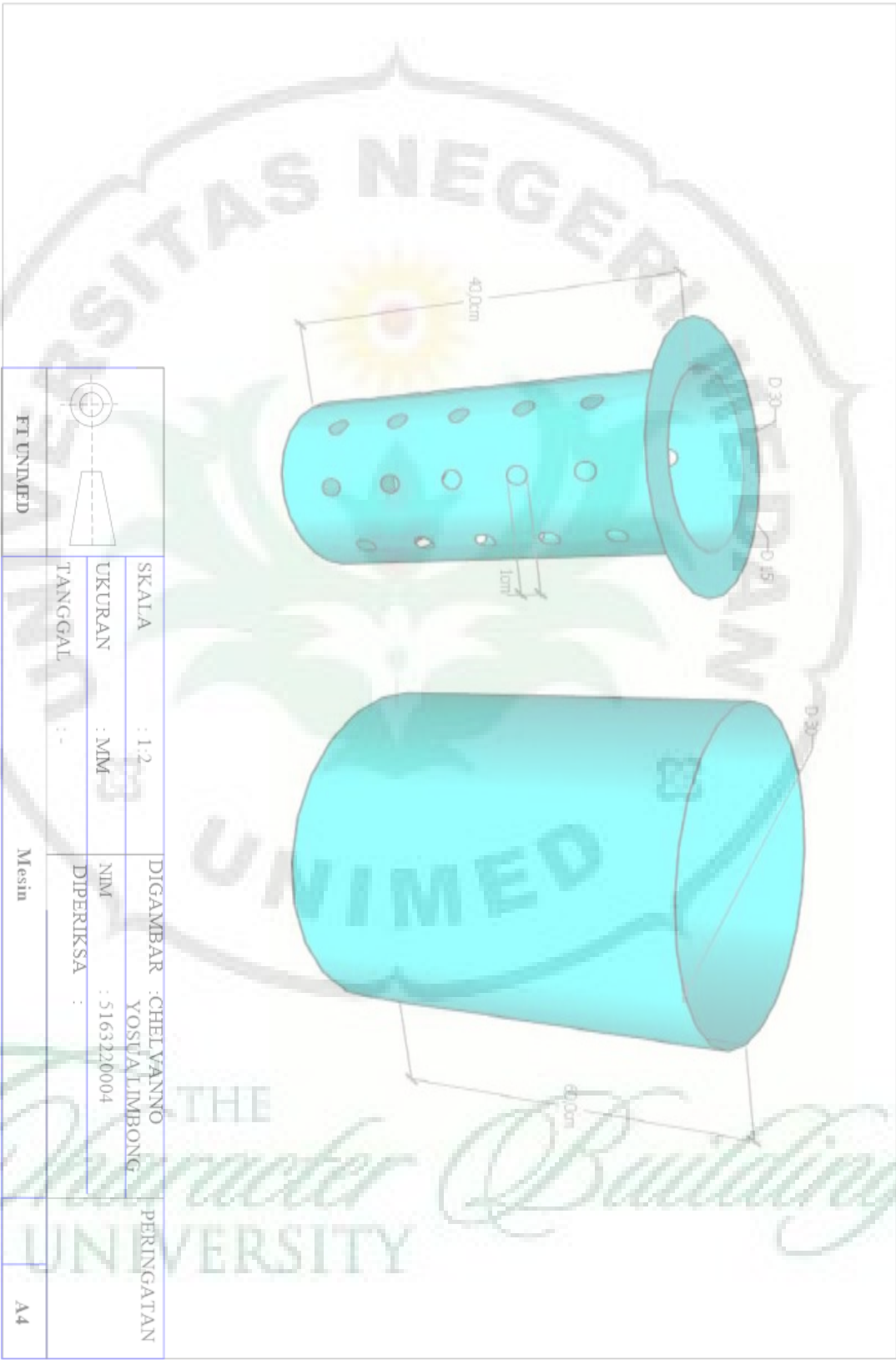
Gambar 5 Pengukuran Temperatur



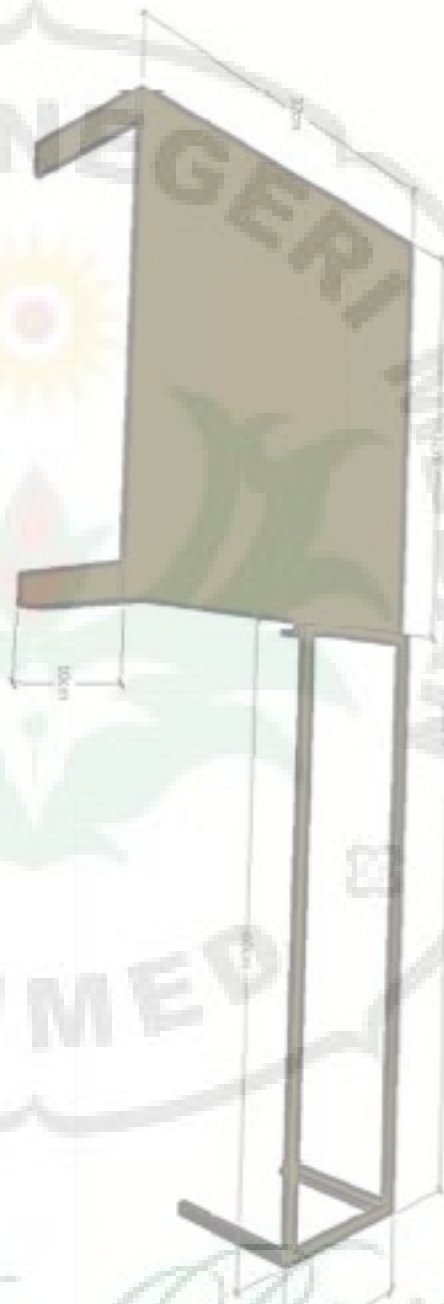
Gambar 6 Air Mendidih

Lampiran 2. Gambar AUTOCAD Tungku Biomassa





	SKALA	: 1:2	DIGAMBAR : CHELVANNO YOSUA LIMBONG	PERINGATAN
	UKURAN	MM	NIM : 5163220004	
JURNAL	Mesin			A4



	SKALA		DIGAMBAR : CHELVANNO YOSUA LIMBONG	PERINGATAN
	UKURAN	1:2		
FT UNDAHL	: MM	NIM	: 51632700214	A4
Mesin				





KEMENTRIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN

FAKULTAS TEKNIK

Jalan Willem Iskandar Pasar V Medan Estate - Kotak Pos No. 1589 Medan 20221

Telepon: (061) 66253971, 6613276, 6618754 Fax. (061) 6614002 – 6613319

Laman: <http://www.Unimed.ac.id>

Medan, 10 Juli 2019

Hal : Pengajuan Judul Tugas Akhir
Lampiran : 1 (satu) berkas

Yth. Bapak Janter P. Simanjuntak, ST., MT, Ph.D
Dosen Jurusan Teknik Mesin Universitas Negeri Medan

Di
Fakultas Teknik Universitas Negeri Medan (UNIMED)

Dengan hormat,
Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Chelvanno Yosua Limbong
NIM. : 5163220004
Prodi : D3 Teknik Mesin
Stambuk : 2016

Dengan ini memohon persetujuan bapak untuk menyetujui Judul Tugas Akhir yang saya ajukan, yaitu sebagai berikut :

No	Judul Tugas Akhir
1	Uji Kinerja Tungku Pembakaran Biomassa Model Kotak Udara Luar.

Demikian surat permohonan ini saya sampaikan, atas perhatian dan kerja sama yang baik saya ucapkan terima kasih.

Mengetahui :
Dosen Pembimbing Tugas Akhir,

Yang Mengajukan Judul
Tugas Akhir,

Janter P. Simanjuntak, ST., MT, Ph.D.
NIP. 197104101999031002

Chelvanno Yosua Limbong
NIM. 5163220004



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN

FAKULTAS TEKNIK

Jalan Willem Iskandar Pasar V Medan Estate - Kotak Pos No. 1589 Medan 20221

Telepon: (061) 66253971, 6613276, 6618754 Fax: (061) 6614002 – 6613319

Laman: <http://www.Unimed.ac.id>

LEMBAR KONSULTASI / BIMBINGAN TUGAS AKHIR

Nama : Chelvanno Yosua Limbong
NIM : 5163220004
Jurusan / Prodi : Teknik mesin / D3 Teknik Mesin
Stambuk : 2016
Judul Tugas Akhir : Uji Kinerja Tungku Pembakaran Biomassa Model Kotak Udara Luar

No	Tanggal	Isi Konsultasi / Bimbingan	Paraf
1	24 Desember 2018	Menyerahkan Surat Penugasan Dosen Pembimbing Tugas Akhir.	
2	08 Februari 2019 – 09 Juli 2019	Diskusi mengenai prosedur pengujian dan hasil pengujian tungku dengan metode pembakaran langsung menggunakan biomassa tempurung kelapa.	
3	10 Juli 2019	Menyerahkan Laporan Tugas Akhir	
4	16 Juli 2019	1. Revisi kata – kata dan kalimat yang masih rancu pada Laporan Tugas Akhir. 2. Menambah pembahasan-pembahasan yang berhubungan dengan Tungku dan Biomassa.	
5	18 Juli 2019	Menyerahkan hasil Revisi.	
6	21 Juli 2019	Revisi penulisan Daftar Pustaka dan Sitasi serta kata-kata yang masih rancu pada laporan Tugas Akhir.	
7	30 Juli 2019	Menyerahkan hasil Revisi.	
8	08 Agustus 2019	ACC Tugas Akhir	

Medan, 10 Oktober 2019

Mengetahui,
Dosen Pembimbing Tugas Akhir,



KEMENTERIAN RISET TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Willem Iskandar Psr. V – KotakPos No. 1586 – Medan 20221
Telepon (061) 6614002 – 6613319
Laman : www.unimed.ac.id

KARTU KENDALI BIMBINGAN LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA : Chelvanno Yosua Limbong
NIM : 5163220004
JUR / PRODI : TEKNIK MESIN – D3 TEKNIK MESIN
JUDUL : UJI KINERJA TUNGKU PEMBAKARAN BIOMASSA MODEL
KOTAK UDARA LUAR

No	Tanggal	Isi Konsultasi / Bimbingan	ParafDosen
1	24/05/2019	Memberi SuratPenugasan dan JudulTugas Akhir	7
2	27/05/2019	Melakukan Bimbingan Penulisan Laporan TA	7
3	28/05/2019	Pemberian Judul Laporan Tugas Akhir	7
4	5/07/2019	RevisiBAB I, II, III	7
5	10/07/2019	Revisi BAB III, IV	7
6	16/07/2019	Revisi BAB IV, V	7
7	08/08/2019	Acc Laporan Tugas Akhir	7

Medan, 10 Oktober 2019
Mengetahui,
DosenPembimbing,

Janter P. Simanjuntak, S.T., M.T., Ph.D.
NIP. 197104101999031002



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI MEDAN

FAKULTAS TEKNIK

Jalan Willem Iskandar Pasar V Medan Estate - Kotak Pos No. 1589 Medan 20221

Telepon: (061) 66253971, 6613276, 6618754 Fax. (061) 6614002 – 6613319

Laman: <http://www.Unimed.ac.id>

LEMBAR PERBAIKAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Chelvanno Yosua Limbong
N.I.M. : 5163220004
Program Studi : D3 Teknik Mesin
Dosen Pembimbing : Janter P. Simanjuntak, ST., MT., Ph.D
Judul Laporan Magang Industri – II : “ Uji Kinerja Tungku Pembakaran Biomassa
Model Kota Udara Luar “.

No	Dosen Penguji	Revisi	Tanda Tangan
1	Janter P. Simanjuntak, S.T., M.T., Ph.D.	- Perbaikan ejaan kata per kalimat - Memperbaiki daftar pustaka - Memperbaiki referensi.	
2	Dr. Eka Daryanto, MT	Memperbaiki kata – kata yang salah dan menambah kata – kata yang perlu ditambahi.	
3	Drs. Robert Silaban, M.Pd.	Perbaikan ejaan kata per kalimat	

Medan, 2 Oktober 2019
Mengetahui,
Dosen Pembimbing Tugas Akhir

Janter P. Simanjuntak, S.T., M.T., Ph.D.
NIP. 197104101999031002