

TUGAS AKHIR
MODIFIKASI KERANGKA PADA
KOMPOR SEMI GASIFIKASI



Disusun Oleh :
MAOLANA MALIQ
2000200014

FAKULTAS VOKASI
PROGRAM STUDI D-III TEKNIK MESIN
INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL YOGYAKARTA
2023

LEMBAR PERSETUJUAN
MODIFIKASI KERANGKA PADA KOMPOR SEMI GASIFIKASI

Disusun Oleh :

Maolana Maliq
2000200014

Telah di periksa dan disetujui pada tanggal
Yogyakarta, 13 Juli 2023

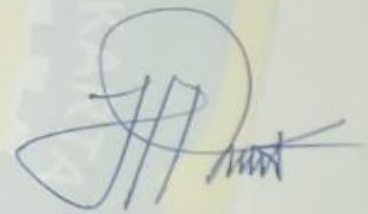
Oleh :

Pembimbing 1

Pembimbing 2



Sigit Budi Hartono, S.T., M.T.
NIK : 19730147



Hasta Kuntara, S.T., M.T.
NIK : 19730140

Mengetahui :

Kaprodi D-III Teknik Mesin



Hasta Kuntara, S.T., M.T.
NIK : 19730140

LEMBAR PENGESAHAN
MODIFIKASI KERANGKA PADA KOMPOR SEMI GASIFIKASI

Dipertahankan di depan dewan penguji Tugas Akhir Progam Studi Teknik Mesin D III Institut
Teknologi Nasional Yogyakarta

Pada tanggal 27 Juli 2023

Oleh:

Maolana Maliq

2000200014

Diterima guna memenuhi persyaratan untuk mencapai derajat Ahli Madya Teknik Mesin D III

Dewan Penguji

1. Sigit Budi Hartono, S.T., M.T.

NIK : 19730147

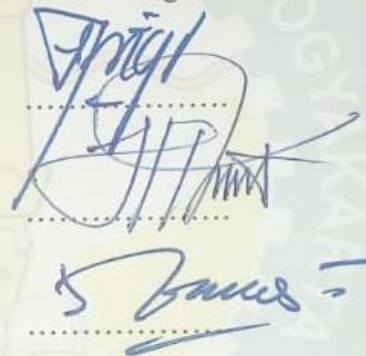
2. Hasta Kuntara, S.T., M.T.

NIK : 19730140

3. Ir. Subardi, S.T., M.T., Ph.D.

NIK : 19730132

Tanda Tangan



Mengetahui:

Dekan Fakultas Vokasi

Menyetujui:

Kaprodi D-III Teknik Mesin



Sigit Budi Hartono, S.T., M.T.

NIK : 19730147



Hasta Kuntara, S.T., M.T.

NIK : 19730140

LEMBAR PERNYATAAN

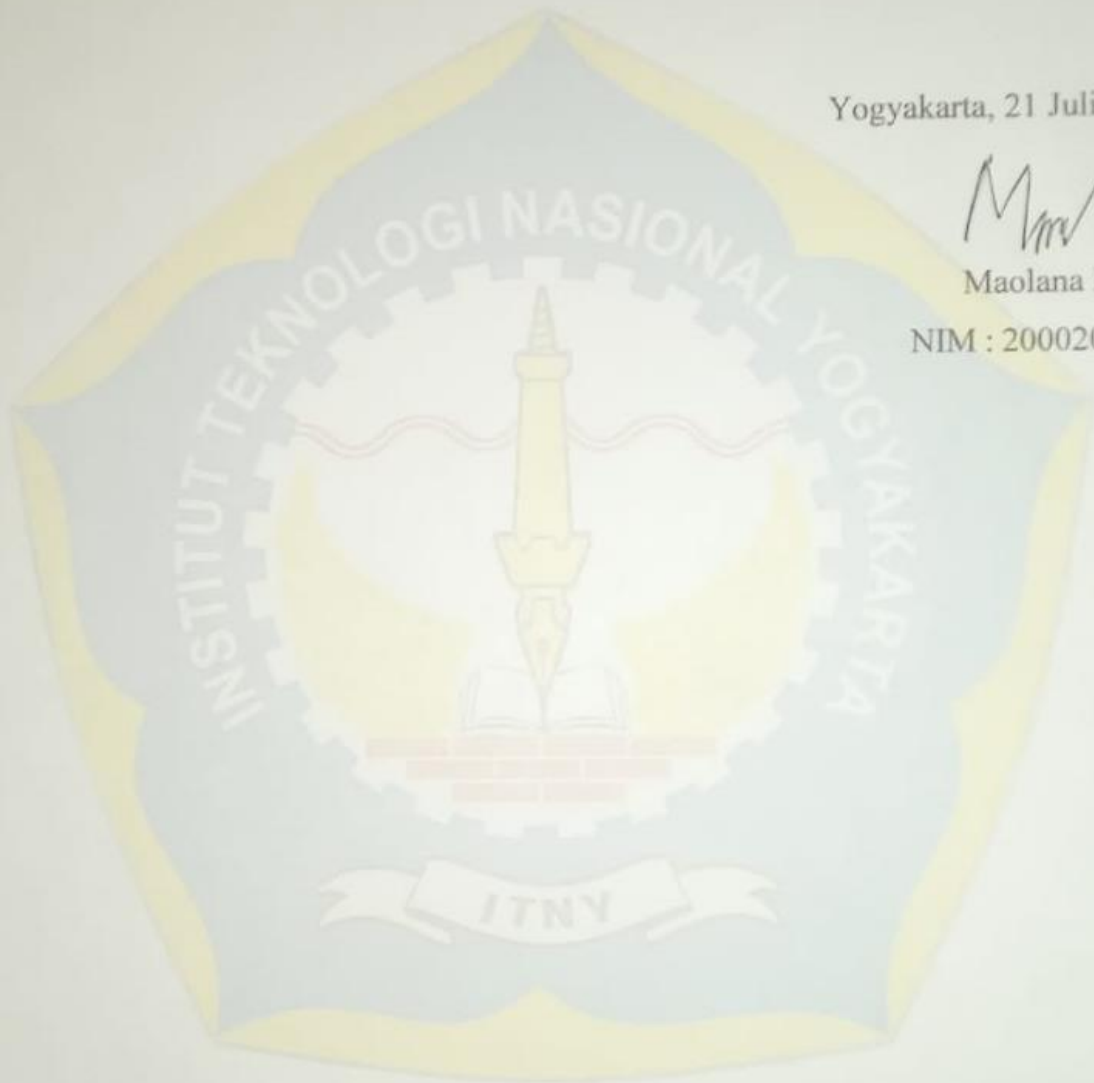
Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir ini adalah asli karya saya dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar ahli madya teknik di perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau dipublikasikan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis disebut sumber rujukannya.

Yogyakarta, 21 Juli 2023



Maolana Maliq

NIM : 2000200014





INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL YOGYAKARTA
FAKULTAS VOKASI

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN DIII
PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRONIKA DIII

Jl. Babarsari, Caturtunggal, Depok, Sleman, Yogyakarta 55281 Telp. (0274) 485390, 486986, 487540 Fax. (0274) 487249
Email : info@itny.ac.id, Website : www.itny.ac.id

SOAL TUGAS AKHIR

Nomor : 21/ITNY/FV/IV/2023

Nama Mahasiswa : Maolana Maliq
No. MHS. : 2000200014
Soal Tugas Akhir : **Modifikasi Kerangka pada Kompor Semi Gasifikasi**

Yogyakarta, 10 April 2023
Dosen Pembimbing I

Sigit Budi Hartono, S.T., M.T.

MOTTO

“Teruslah berbuat baik sekecil apapun, karena kita tidak tahu kebaikan mana yang menolong kita saat susah nanti”

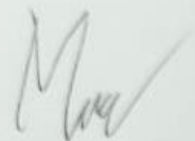
KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan kasih dan sayang-Nya kepada kita sehingga bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan sebaik-baiknya. Tujuan dari penyusunan tugas akhir ini untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar Ahli Madya Teknik Prodi D III Teknik Mesin Institut Teknologi Nasional Yogyakarta. Di dalam pengerjaan tugas akhir ini telah melibatkan banyak pihak yang sangat membantu dalam banyak hal. Oleh sebab itu di sini penulis menyampaikan banyak terimakasih kepada :

1. Dr. Ir. H. Ircham, M.T. selaku Rektor Institut Teknologi Nasional Yogyakarta.
2. Bapak Sigit Budi Hartono, S.T., M.T. selaku Dekan Rektor Institut Teknologi Nasional Yogyakarta.
3. Bapak Hasta Kuntara, S.T., M.T. selaku Ketua Prodi Diploma III Teknik Mesin Institut Teknologi Nasional Yogyakarta.
4. Bapak Sigit Budi Hartono, S.T., M.T. selaku pembimbing 1.
5. Bapak Hasta Kuntara, S.T., M.T. selaku pembimbing 2.
6. Orang tua saya, yang telah membantu mendoakan saya sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini secara baik.
7. Teman-teman atau pihak-pihak yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu.

Akhirnya, dengan menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan tugas akhir ini, sehingga penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan ini.

Yogyakarta, 21 Juli 2023



Maolana Maliq

NIM : 2000200014

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
SOAL TUGAS AKHIR	v
MOTTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Tugas Akhir.....	2
1.5 Manfaat Perancangan Modifikasi Kompor Semi Gasifikasi	2
1.6 Metode Pemecahan Masalah Dalam Merancang Modifikasi Kerangka Kompor Semi Gasifikasi.....	2
1.7 Sistematika Penulisan	2
BAB II DASAR TEORI	4
2.1 Landasan Teori Kompor Semi Gasifikasi	4
2.2 Cara Kerja Kompor Semi Gasifikasi	4
2.3 Kelebihan dari Kompor Semi Gasifikasi	4
2.4 Rangka.....	5
2.5 Plat Besi.....	5
2.6 Pengeboran	5
BAB III ALAT DAN BAHAN	8
3.1 Alat Rancang Bangun.....	8
3.2 Bahan Rancang Bangun	14
BAB IV PERANCANGAN KERJA DAN PERAWATAN	18
4.1 Diagram Alur Perancangan Modifikasi Kompor Semi Gasifikasi	18
4.2 Gambar Desain Modifikasi Kompor Semi Gasifikasi.....	19
4.3 Data Tentang Alat.....	21
4.4 Perancangan Modifikasi Kompor Semi Gasifikasi	21

4.5 Perhitungan Pengeboran	25
4.6 Hasil Modifikasi Kompor Semi Gasifikasi	26
BAB V PERAWATAN	28
5.1 Pengertian Perawatan.....	28
5.2 Bentuk-Bentuk Perawatan	28
5.3 Tujuan Perawatan	29
5.4 Perawatan Pada Kompor Semi Gasifikasi.....	29
BAB VI PENUTUP.....	31
6.1 Kesimpulan.....	31
6.2 Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA.....	32
LAMPIRAN	

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Desain Corong Bahan Bakar	21
Lampiran 2 Desain Saluran Angin.....	22
Lampiran 3 Desain Dudukan Kipas.....	22
Lampiran 4 Desain Saluran Pembuangan.....	22
Lampiran 5 Desain Tutup Kompor	22
Lampiran 6 Desain Dudukan Alat Masak	22
Lampiran 7 Desain Tutup Saluran Buang	23
Lampiran 8 Desain Pendorong Bahan Bakar	23