

RANCANG BANGUN SANDBLASTING MACHINE STAND

TUGAS AKHIR

**Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan Untuk Mencapai Derajat Ahli Madya Pada
Program Studi D3 Teknologi Mesin Program Vokasi Universitas Muhammadiyah
Yogyakarta**



Disusun Oleh:

MUHAMMAD RIO AJI

20193020024

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI MESIN

PROGRAM VOKASI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

2022

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bersangkutan dibawah ini :

Nama : Muhammad Rio Aji

NIM : 20193020024

Program Studi : D3 Teknologi Mesin

Perguruan Tinggi : Universitas Muhamadiyah Yogyakarta

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir berjudul ‘RANCANG BANGUN SANDBLASTING MACHINE SATND” Ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya atau Sarjana disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 18 Oktober 2022



Muhammad Rio Aji

20193020024

HALAMAN PERSEMBAHAN

Seraya mengucapkan syukur kehadirat Allah SWT dan sholawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW. Kupersembahkan karya ini kepada:

1. Orang tua saya dan seluruh keluarga terima kasih atas doa, semangat, motivasi, pengorbanan, nasehat serta kasih sayang yang tidak pernah henti hingga saat ini.
2. Bapak Ir. Zuhri Nurisna S.T., M.T yang selama ini membimbing dan memberikan saran serta motivasi sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan.
3. Bapak dan Ibu Dosen serta seluruh staff Program Studi D3 Teknologi Mesin Universitas Muhammadiyah Yogyakarta yang tidak pernah lelah dalam memberikan ilmu serta membantu kelancaran dalam proses pengerjaan tugas akhir ini.
4. Istri saya Sinta Elviyani yang selalu memberikan doa dan dukungannya selama ini.
5. Kampus tercinta saya Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
6. Teman-teman D3 Teknologi Mesin 2019 terimakasih atas segala dukungan dan partisipasinya dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur panjatkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-nya, sehingga proses penyusunan Tugas Akhir dengan judul **“RANCANG BANGUN SANDBLASTING MACHINE STAND”** dapat diselesaikan dengan baik. Selama pelaksanaan Tugas Akhir ini penulis tidak terlepas dari bantuan, bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr.Bambang Jatmiko,SE., M.Si. selaku Direktur Program Vokasi Universitas Muhamadiyah Yogyakarta.
2. Ir. Zuhri Nurisna S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi D3 Teknologi Mesin Universitas Muhamadiyah Yogyakarta.
3. Ir. Zuhri Nurisna S.T., M.T. selaku dosen pembimbing Tugas akhir yang telah banyak meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan.
4. Ir.Putri Rachmawati, S.T., dan Ir. Sotya Anggoro, S.T., M.Eng. selaku Tim Penguji Seminar proposal dan sidang Tugas akhir yang sudah banyak membantu.
5. Bapak-Ibu dosen, staff dan seluruh civitas akademika program syudi D3 Teknologi Mesin yang telah memberikan banyak ilmu dan bantuan selama berada dilingkungan progam D3 Teknologi Mesin
6. Teman-teman Teknologi Mesin kelas A dan angkatan tahun 2019 D3 Teknologi Mesin UMY.
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan semuanya baik langsung maupun tidak langsung yang telah membantu penulis.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca. Penulis berharap semoga Tugas Akhir ini memberikan manfaat bagi semua.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	i
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	iii
MOTTO	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Tujuan.....	3
1.6 Manfaat.....	3
1.7 Sistematika Penulisan	3
BAB II.....	5
DASAR TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Maintenance	6
2.3 Sandblasting	7
2.4 Proses Sandblasting	9
2.4.1 Dry Sandblating.....	9
2.4.2 Wet Sandblasting	9
2.5 Jenis Sandblasting.....	9
2.5.1 Dustless Blasting.....	9
2.5.2 Wetsandblasting.....	9

2.5.3	Dry Ice Blasting	10
BAB III	.....	11
METODOLOGI PENELITIAN	.....	11
3.1	Diagram Alir Pembuatan Kotak Sandblasting	11
3.2	Tempat Penelitian	12
3.2.1	Tempat Pembuatan.....	12
3.2.2	Tempat Pengujian	12
3.3	Alat dan Bahan	12
3.3.1	Alat.....	12
3.3.2	Bahan	13
3.4	Metode Penelitian	15
3.5	Proses Merakit Sandblasting Machine Stand	16
BAB IV	.....	18
HASIL DAN PEMBAHASAN	.....	18
4.1	Bentuk Desain Box Sandblasting	18
4.2.1	Proses Pembuatan Box Sandblasting.....	18
4.4.2	Proses Pembuatan Bagian Kaki.....	21
4.5.3	Proses pembuatan bagian alas objek.....	24
4.6.4	Proses Pengecatan	25
BAB V	.....	26
PENUTUP	.....	26
5.1	kesimpulan	26
5.2	Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	.....	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Diagram Alir.....	11
Gambar 4.1 Plat Besi.....	19
Gambar 4.2 Gerinda Tangan.....	19
Gambar 4.3 Las Listrik.....	20
Gambar 4. 4 Mengukur Plat besi.....	20
Gambar 4. 5 Proses gerinda tipis plat besi.....	20
Gambar 4.6 Merangkai alat.....	21
Gambar 4.7 Sandblasting Machine Stand.....	21
Gambar 4.8 Besi Siku.....	21
Gambar 4.9 Penyangga atau kaki.....	22
Gambar 4.10 Memasang alas bagian atas roda.....	22
Gambar 4.11 Pemasangan Roda.....	23
Gambar 4.12 Roda yang sudah terpasang.....	23
Gambar 4.13 Pemasangan besi grill.....	24
Gambar 4.14 Besi grill yang sudah terpasang.....	24
Gambar 4.15 Pengecatan.....	25