

LAPORAN PELAKSANAAN  
MAGANG MBKM – ISS  
SEMESTER 6 TA 2024

**EFFECT SANDBLASTING PADA KETAHANAN CAT PIPA GAS FILTER**

(Studi Kasus : PT. Panca Indah Jayamahe)



Oleh,  
**Achmad Rivaldi**  
NPM.21036010067

Dosen Pembimbing :  
**Ir. Sutivono, MT**  
NIP.196007131987031001

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN  
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR  
2024

LEMBAR PERSETUJUAN  
MAGANG MBKM- MANDIRI

EFFECT SANDBLASTING PADA KETAHANAN CAT PIPA GAS FILTER

(Studi Kasus : PT. Panca Indah Jayamahe)

Semester magang : 6  
Tahun akademik 2024/2025

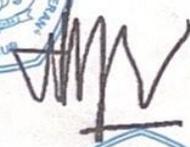
Disetujui Oleh

Direktur Utama  
PT. Panca Indah Jayamahe

Dosen Pembimbing

  
PT. PANCA INDAH JAYAMAHE

Tri Sunarii

  
Ir. Sunyono, MT

NIP.196007131987031001

Mengetahui,

Dekan  
Fakultas Teknik

Kaprodi Studi Teknik Mesin  
UPN "Veteran" Jawa Timur

  
Prof. Dr. Dra. Jarish, MP  
NIP.196504031991032001

  
Dr. Ir. Luluk Edahwati, MT  
NIP.196406111992032001

LEMBAR REVISI  
MAGANG MANDIRI MERDEKA BELAJAR KAMPUS MERDEKA  
PT. PANCA INDAH JAYAMAHE  
**EFFECT SANDBLASTING PADA KETAHANAN CAT PIPA GAS FILTER**

Oleh :

Achmad Rivaldi

NPM.21036010067

Telah disahkan pada Maret 2024

Disetujui Oleh

Dosen Penguji 1



Wiliandi Saputro, S.T., M.Eng  
NPT. 21119940726300

Dosen Penguji 2



Ahmad Khairul Faizin, S.T., M.Sc.  
NPT. 21119930120299

Dosen Pembimbing



Ir. Sutivono, MT  
NIP.196007131987031001

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi Teknik Mesin,



Dr. T. Ir Luluk Edahwati, MT  
NIP.196406111992032001

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur Penulis hanturkan kepada Allah Subhanawata'ala atas segala berkah dan karunianya penulis dapat menyelesaikan laporan "*Effect Sanblasting* pada Ketahanan Cat Pipa Gas Filter untuk PT. Berkah Buana Energi." Penulis sadari bahwa dalam menyelesaikan alporan magang ini banyak pihak yang telah membantu memberi bimbingan, arahan, dan do'a yang akan selalu Penulis kenang dan syukuri. Oleh karena itu, Penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. **Prof. Dr. Ir. Akhmad Fauzi, MMT.** selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
2. **Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP.** Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
3. **Dr. Ir. Luluk Edahwati, MT.** Selaku Koordinator Program Studi S1 Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
4. **Ir. Sutiyono, MT** Selaku dosen pembimbing magang MBKM yang telah meluangkan waktunya dalam membimbing Penulis dalam menyelesaikan penulisan laporan magang ini.
5. **Wiliandi Saputro, S.T., M.Eng, dan Bapak Ahmad Khairul Faidzin, S.T., M.Sc.** Selaku dosen Penguji magang MBKM yang telah memberikan kritik, saran, serta masukan yang sangat bermanfaat untuk penyempurnaan laporan magang ini.
6. **Brian Ishom Abraar, S. T.** Selaku pembimbing lapangan di Perusahaan PT. Panca Indah Jayamahe yang rela memberikan waktunya serta ilmunya dalam bimbingan selama melakukan kegiatan magang berlangsung.
7. **Seluruh pihak PT. Panca Indh Jayamahe** yang telah membimbing dalam magang.
8. **Bapak Tri Sunarji dan Ibu Masriati** selaku orang tua penulis yang senantiasa memberikan do'a, perhatian, dan motivasi tiada henti untuk penulis dalam menyelesaikan tugasnya.
9. **Nayla Shafa** selaku partner saya yang selalu memberikan bantuan, dukungan, motivasi serta menemani selama penyusunan laporan magang ini.
10. **Teman – teman seluruh angkatan Program Studi Teknik Mesin** yang telah memberikan semangat, dukungan serta mau diajak bertukar informasi, tentunya juga saling mendoakan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan laporan akhir magang ini masih banyak terdaoat kekurangan, untuk itu Penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dalam penyemournaan penulisan laporan akhir magang ini. Akhirnya, dengan mengharap ridho dari Allah Subhanawata'ala, semoga laporan magang ini bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Surabaya, 17 Juli 2024

Achmad Rivaldi  
NPM. 21036010067

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI .....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iv
DAFTAR TABEL .....	v
BAB I.....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Tujuan Magang .....	1
1.3 Manfaat Magang .....	2
1.4 Tujuan Penulisan Topik Magang .....	2
BAB II .....	3
PROFIL PERUSAHAAN PT. PANCA INDAH JAYAMAHE .....	3
2.1 Sejarah Singkat PT. Panca Indah Jayamahe.....	3
2.2 Logo PT. Panca Indah Jayamahe .....	3
2.3 Struktur Organisasi PT. Panca Indah Jayamahe.....	4
2.4 Data Proyek Yang dikerjakan Perusahaan PT. Panca Indah Jayamahe.....	4
BAB III.....	5
PELAKSANAAN KEGIATAN MAGANG .....	5
3.1 Posisi atau Kedudukan Magang .....	5
3.2 Metodologi Penyelesaian Tugas Pada Sandblasting.....	5
3.2.1 Sanblasting.....	5
3.2.2 <i>Kompresor Udara</i> .....	6
3.2.3 Hopper Abrasif .....	6
3.2.4 Nozzel dan Hose .....	7
3.3 Macam Macam Sandblasting .....	8
3.3.1 Dry Sandblasting.....	8
3.3.2 Wet Sandblasting .....	8
3.4 Prinsip Kerja Sandblasting .....	8
3.5 Pembelajaran Hal Baru.....	9
3.5.1 Proses Pengambilan Data.....	9
3.6 Sistem Kerja <i>Sandblasting</i> dan Efek <i>Sandblasting</i> dari Hasil Painting.....	10
3.7 Hasil Pengambilan Data Dari Proses Sandblasting .....	11
3.8 Hasil dan Pembahasan.....	12
3.9 Rekognisi Mata Kuliah .....	12
3.9.1 Prakterk Kerja Lapangan .....	12
3.9.2 Mekatronika .....	16
3.9.3 Teknik Tenaga Listrik.....	22
3.9.4 Fenomena Dasar Mesin.....	26

3.9.5	Mesin Konversi Energi .....	30
3.9.6	Penulisan Karya Ilmiah.....	33
3.9.7	Teknik Perpipaan .....	35
3.9.8	Metrologi Industri .....	39
3.9.9	Mekanika Fluida II.....	41
BAB IV.....		45
KESIMPULAN DAN SARAN.....		45
1.1	Kesimpulan .....	45
1.2	Saran .....	45
BAB V.....		46
REFLEKSI DIRI .....		46
DAFTAR PUSTAKA.....		47

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Proses Sandblasting .....	5
Gambar 3. 2 Kompresor Udara.....	6
Gambar 3. 3 Hopper Abrasif .....	7
Gambar 3. 4 Nosel dan Selang beserta contoh pada alatnya sekaligus proses pengerjaannya .....	7
Gambar 3. 5 Proses Dry Sandblasting .....	8
Gambar 3. 6 Gambar Sistem Kerja Dry Sandblasting .....	8
Gambar 3. 7 Proses Sandblasting dan Panting Pada Pipa Gas Filter.....	9
Gambar 3. 8 Keterangan Tentang Spesifikasi Gas Filter.....	10
Gambar 3. 9 hasil data yang di dapatkan dengan ketentuan A SP-10 .....	12
Gambar 3. 10 Dokumentasi Penerapan PKL Divisi Comissioning .....	13
Gambar 3. 11 Dokumentasi Penerapan PKL Divisi Engineering .....	14
Gambar 3. 12 Aspek Kendali Mekanika .....	16
Gambar 3. 13 Proses Pengujian Hydrotest .....	19
Gambar 3. 14 Input Sistem Hydrotest .....	20
Gambar 3. 15 Alat Pembaca Hydrotest .....	21
Gambar 3. 16 Alat Untuk Memberi Tekanan .....	21
Gambar 3. 17 Generator .....	25
Gambar 3. 18 Proses Sandblasting .....	28
Gambar 3. 19 Proses Instalasi Pipa.....	37
Gambar 3. 20 Excavator .....	44

## DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Data Spesifikasi pada Ukuran Atau Ketebalan pelindung tersebut.....	10
Tabel 3. 2 Rekognisi Mata Kuliah Koversi .....	12
Tabel 3. 3 Tabel Alat dan Fungsi .....	40