

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

STUDI KASUS: PROSES PRODUKSI PEMBUATAN DRUM DI *DRUM FABRICATION* PERTAMINA PATRA NIAGA BITUMEN PLANT GRESIK



Disusun Oleh :

Nama : Higan Pilargenta

NIM : 21036010009

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN

JAWA TIMUR

2025



**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
BITUMEN PLANT GRESIK
PT PERTAMINA PATRA NIAGA**

LEMBAR PENGESAHAN

**STUDI KASUS: PROSES PRODUKSI PEMBUATAN DRUM DI DRUM
FABRICATION PERTAMINA PATRA NIAGA BITUMEN PLANT GRESIK**

Laporan Praktik Kerja Lapangan Ini Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Menyelesaikan Mata Kuliah PKL Di Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.

Hormat Saya,

Higan Pilargenta

NIM.21036010009

Mengetahui dan Menyetujui,

Dosen Pembimbing

Ndaru Andono, S.Si., M.T.

NIP. 199001252024061001

Koordinator Program Studi

Teknik Mesin

Dr. Ir. Luluk Edahwati, M.T.

NIP. 19640611 199203 2001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik & Sains

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P.

NIP. 19650403 199103 2 001

**Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik
UPN Veteran Jawa Timur**

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
BITUMEN PLANT GRESIK
PT PERTAMINA PATRA NIAGA**

LEMBAR PERSETUJUAN

**STUDI KASUS: PROSES PRODUKSI PEMBUATAN DRUM DI DRUM
FABRICATION PERTAMINA PATRA NIAGA BITUMEN PLANT GRESIK**

Disusun Oleh :

Nama Mahasiswa : Higan Pilargenta

NIM : 21036010009

Program Studi : Teknik Mesin

Fakultas : Teknik

Telah Disetujui Untuk

Praktik Kerja Lapangan 2025

Mengetahui,

**Pembimbing Lapangan
Bitumen Plant Gresik**

**Hendrata Putra Pratama
NP. 39020891**

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

**Ndara Advono, S.Si., M.T.
NIP. 199001252024061001**

Mengetahui,

Operation Head

Bitumen Plant Gresik

**Indra Gunawan
NP. 744996**

**Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik
UPN Veteran Jawa Timur**



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN BITUMEN PLANT GRESIK PT PERTAMINA PATRA NIAGA

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya kami dapat menyusun Laporan Praktek Kerja Lapangan ini. Praktik Kerja Lapangan ini telah saya laksanakan di Bitumen Plant Gresik PT. Pertamina Patra Niaga pada tanggal 01 Januari 2025 sampai 31 Januari 2025. Laporan Praktek Kerja Lapangan ini disusun untuk melengkapi salah satu syarat bagi mahasiswa Program Sarjana Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur untuk menyelesaikan studinya. Pada kesempatan ini kami mengucapkan terima kasih kepada terbentuknya proposal berikut dengan baik, tidak terlewat dari jasa baik sarana, prasarana, pemikiran maupun kritik dan saran. Sehingga, tidak lupa kami mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr. Ir. Luluk Edahwati, M.T selaku Koordinator Program Studi Teknik Mesin Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ndaru Adyono, S.Si., M.T. selaku dosen pembimbing Praktik Kerja Lapangan.
4. Bapak Indra Gunawan selaku Pimpinan Tertinggi Bitumen Plant Gresik PT. Pertamina Patra Niaga
5. Staff, dan pegawai Bitumen Plant Gresik PT. Pertamina Patra Niaga yang telah banyak membantu selama menjalankan praktik kerja lapangan
6. Mas M. Nur Hidayat, Mas Hendrata Putra Pratama dan Mas Rizaldi Nanda selaku mentor dan pembimbing lapangan Praktik Kerja Lapangan di Bitumen Plant Gresik PT. Pertamina Patra Niaga yang telah banyak membantu selama pelaksanaan praktik kerja lapangan.
7. Orang tua kami yang telah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis secara moral dan materi serta doa yang telah dipanjatkan kepada penulis.
8. Serta teman-teman yang telah banyak memberikan dukungan dalam menyusun Laporan Praktek Kerja Lapangan. Penulis menyadari bahwa isi dari Laporan Praktek Kerja Lapangan ini sangat jauh dari kata sempurna, maka penyusun mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dari semua pihak. Akhir kata penyusun berharap semoga Laporan Praktek Kerja Lapangan ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan di Indonesia.

Surabaya, 31 Januari 2025

Penulis

Higan Pilargenta
NPM. 210360100



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN BITUMEN PLANT GRESIK PT PERTAMINA PATRA NIAGA

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERSETUJUAN	
KATA PENGANTAR	
DAFTAR ISI	i
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Kerja Praktik	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Batasan Masalah	3
BAB II URAIAN SINGKAT PABRIK	4
2.1 Sejarah dan Perkembangan Perusahaan	4
2.2 Visi dan Misi Perusahaan	5
2.2.1 Visi	5
2.2.2 Misi	5
2.3 Perluasan Perusahaan	5
2.3.1 1988: Proses Pembangunan Pabrik Aspal Gresik (PAG), PT Pertamina (Persero)	5
2.3.2 1990: Commisioning di bawah Fungsi UPMS V	5
2.3.3 2007: Di bawah Fungsi Niaga Non BBM	6
2.3.4 2010: Berganti nama menjadi Bitumen Plant Gresik (BPG)	6
2.3.5 2019: Di bawah Fungsi Corporate Operation & Services V	6
2.3.6 2021: Di bawah Sub Holding Commercial & Trading, PT Pertamina Patra Niaga	6
2.4 Lokasi Bitumen Plant Gresik	7
2.5 Kondisi terkini Perusahaan	8
2.6 Proses Bisnis Bitumen Plant Gresik PT. Pertamina	9
2.7 Peraturan - Peraturan Hari Kerja	10
2.7.1 Peraturan Hari Kerja	10



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN BITUMEN PLANT GRESIK PT PERTAMINA PATRA NIAGA

2.8	Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	11
BAB III LANDASAN TEORI.....		13
3.1	Proses Produksi Industri Manufaktur.....	13
3.1.1	Definisi Proses Produksi	13
3.1.2	<i>Lean Manufacturing</i>	13
3.2	Teknologi Fabrikasi Drum	14
3.2.1	Definisi Fabrikasi Drum	14
3.3	Mesin dan Peralatan Pada Fabrikasi Drum Bitumen Plant Gresik	14
3.3.1	Mesin Rolling 3 Roll Bending	14
3.3.2	<i>Seam Welding</i>	15
3.3.3	Mesin <i>Flanging</i>	15
3.3.4	Mesin <i>Corrugating</i>	16
3.3.5	Mesin Press Mekanik.....	17
3.3.6	Mesin <i>Double Seamer</i>	18
3.3.7	<i>Leakage Test</i>	19
3.3.8	<i>Painting Machine</i>	19
3.3.9	<i>Dry Oven</i>	20
3.4.	<i>Maintanance</i> Pada Mesin.....	21
3.4.1	<i>Preventive Maintanance</i>	21
3.4.2	<i>Predictive Maintanance</i>	21
3.4.3	<i>Corrective Maintenance</i>	21
3.5	Kalibrasi Mesin.....	22
3.6	Pelumas Pada Mesin	22
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN		23
4.1	Waktu dan Lokasi Pelaksanaan.....	23
4.2	Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan.....	23
4.3	Metodologi Pengambilan Data	24
4.3.1	Pengambilan Data	24
4.3.2	Prosedur	25
4.4	Diagram Alir	26
4.5	Mesin dan Bahan yang Digunakan	27
4.5.1	Bahan Untuk Fabrikasi Drum	27



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN BITUMEN PLANT GRESIK PT PERTAMINA PATRA NIAGA

4.5.2	Mesin Pada Fabrikasi Drum.....	27
4.6	Proses Pembuatan Ready Drum.....	31
4.6.1	Proses Pembuatan Bodi Drum (Body Sheet).....	31
4.6.2	Proses Pembuatan Atas dan Bawah Cover Drum (<i>Head Sheet</i>)	32
4.6.3	<i>Proses Body Cover Seamed, Leakage Test dan Painting</i>	32
4.6.4	Proses Pembuatan <i>Drum Lid</i> (Tutup Drum)	32
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN		34
5.1	Hasil Efisiensi Produksi Drum.....	34
5.1.1	Asumsi Jumlah Produksi.....	35
5.1.2	Laporan Hasil Produksi Drum	36
5.2	Faktor yang Berpengaruh Pada Kinerja Mesin	40
5.2.1	Kondisi Mesin Fabrikasi Drum.....	40
5.2.2	Maintenance Pada Mesin Fabrikasi Drum.....	47
5.3	Inovasi Pada Pabrik Drum di Bitumen Plant Gresik	49
5.3.1	Sistem <i>Barcode</i> Penghitung Suatu <i>Ready Drum</i>	49
BAB VI KESIMPULAN.....		52
6.1	Kesimpulan	52
DAFTAR PUSTAKA		54
LAMPIRAN.....		56



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN BITUMEN PLANT GRESIK PT PERTAMINA PATRA NIAGA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 2 Lokasi Bitumen Plant Gresik PT.Pertamina (Sumber : Google Maps).....	7
Gambar 2. 3 Denah Lokasi Bitumen Plant Gresik (Sumber : dokumen pribadi)	7
Gambar 2. 4 Jarak Tempuh Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Tmur menuju Bitumen Plant Gresik PT. Pertamina Patra Niaga (Sumber: Google Maps).....	8
Gambar 2. 5 Skema Kerja Double Seamer (Anna Firtzyk, 2021)	18
Gambar 3. 2 Skema Kerja Mesin Roll 3 Bending (Fauzi et al., n.d.)	14
Gambar 3. 3 Skema Kerja Seam Welding (Vural, 2014)	15
Gambar 3. 4 Macam – Macam Jenis Flange (Asna, 1999).....	16
Gambar 3. 5 Bagian Mesin Press (https://www.sentrakalibrasiindustri.com/mesin-press-pengerian-jenis-dan-prosedur-pengoperasian/).....	17
Gambar 5. 1 Skema Barcode	50



**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
BITUMEN PLANT GRESIK
PT PERTAMINA PATRA NIAGA**

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Kegiatan Harian PKL	23
Tabel 4. 2 Bahan	27
Tabel 4. 3 Mesin Fabrikasi Drum	27
Tabel 5. 1 Siklus Mesin Fabrikasi Drum	34
Tabel 5. 2 Jumlah produksi sheet hari Sabtu.....	35
Tabel 5. 3 Laporan harian produksi drum.....	37
Tabel 5. 4 Hasil produksi	38
Tabel 5. 5 Kondisi Mesin Fabrikasi Drum.....	40
Tabel 5. 6 Upaya maintenance pada mesin fabrikasi drum	47



**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
BITUMEN PLANT GRESIK
PT PERTAMINA PATRA NIAGA**

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Balasan PKL	56
Lampiran 2 Peringatan Bulan K3 Nasional	57
Lampiran 3 Pelatihan APAR	57
Lampiran 4 Foto Penulis	57
Lampiran 5 Presentasi Akhir	58
Lampiran 6 Absensi	58
Lampiran 7 Form Harian	59