



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PROSEDUR *PIERCING BILLET* PADA PROSES
FABRIKASI *SEAMLESS PIPE*
PT. ARTAS ENERGI PETROGAS



Disusun oleh :

Daffa Adila Barlianto 1902412004

PROGRAM STUDI MANUFAKTUR

JURUSAN TEKNIK MESIN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2022

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

PROSEDUR *PIERCING BILLET* PADA PROSES FABRIKASI *SEAMLESS*
PIPE

PT. ARTAS ENERGI PETROGAS

Nama : Daffa Adila Barlianto
NIM : 1902412004
Program Studi : Manufaktur
Jurusan : Teknik Mesin
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Tanggal Praktik : 1 Agustus 2022 – 31 Oktober 2022

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Disahkan Oleh :

Pembimbing Industri
PT.Artas Energi Petrogas

Yulius Sandy

Dosen Pembimbing

Candra Damis Widiawaty, S.T.P., M.T

NIP. 198201052014042001



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PERSETUJUAN

PROSEDUR *PIERCING BILLET* PADA PROSES FABRIKASI *SEAMLESS PIPE*

PT. ARTAS ENERGI PETROGAS

Nama : Daffa Adila Barlianto
NIM : 1902412004
Program Studi : Manufaktur
Jurusan : Teknik Mesin
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Jakarta
Tanggal Praktik : 1 Agustus 2022 – 31 Oktober
2022

Menyetujui,
**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Ketua Jurusan Teknik Mesin

Ketua Program Studi Manufaktur



Dr. Eng. Ir. Muslimin, S.T., M.T., IWE.

NIP. 197707142008121005



Drs. Raden Grenny Sudarmawan, S.T., M.T.

NIP. 196005141986031002



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Praktik Kerja Lapangan di PT. Artas Energi Petrogas. Dalam menjalankan Praktik Kerja Lapangan dan penyusunan laporan ini terdapat berbagai kendala, namun berkat bimbingan dari semua pihak, setiap kendala dapat dimudahkan. Terima kasih juga diucapkan kepada :

1. Kedua orang tua tercinta, Terimakasih atas dukungan dan doa yang selalu diberikan.
2. Ibu Candra Damis Widiawaty, S.T.P. M.T selaku dosen pembimbing Praktik Kerja Lapangan di Politeknik Negeri Jakarta yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan selama pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan.
3. Bapak Yulius Sandy selaku *supervisor* maintenance mekanik serta pembimbing industri dari PT. Artas Energi Petrogas yang telah memberikan arahan dan motivasi selama pelaksanaan kegiatan Praktik Kerja Lapangan.
4. Bapak Drs. Raden Grenny Sudarmawan , S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Manufaktur yang telah memberikan arahan dan motivasi selama pelaksanaan kegiatan Praktik Kerja Lapangan.
5. Sulasno Lasmono sebagai *Chief Operating Officer* PT. Artas Energi Petrogas yang telah mengizinkan penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di PT. Artas Energi Petrogas.
6. Lorencius Pramono sebagai *HR & GA Manager* PT. Artas Energi Petrogas yang telah mengizinkan penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di PT. Artas Energi Petrogas.
7. Bapak Arif dan Saefulloh sebagai *supervisor* electric PT. Artas Energi Petrogas yang telah mengizinkan penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di PT. Artas Energi Petrogas.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

8. Bapak Rama sebagai *supervisor* NDT PT. Artas Energi Petrogas yang telah mengizinkan penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di PT. Artas Energi Petrogas.
9. Bapak Agus sebagai *supervisor* Lab PT. Artas Energi Petrogas yang telah mengizinkan penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di PT. Artas Energi Petrogas.
10. Bapak Ikmal sebagai *supervisor* Lab PT. Artas Energi Petrogas yang telah mengizinkan penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di PT. Artas Energi Petrogas.
11. Bapak Fauzan, Iwa, dan Jaja sebagai *supervisor* Produksi HRM dan HTA PT. Artas Energi Petrogas yang telah mengizinkan penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di PT. Artas Energi Petrogas.
12. Rekan-rekan pekerja lapangan PT. Artas Energi Petrogas yang telah menjadi mentor dan teman bekerja selama melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di PT. Artas Energi Petrogas.
13. Teman-teman penulis Alyudha Putra, Kemal Firdaus Semendawai, dan Muhammad Khalil Gibran, yang bersama-sama menjalankan praktik kerja lapangan dan menyusun laporan.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam laporan ini. Oleh karena itu, segala kritikan dan saran yang membangun akan kami terima dengan baik. Akhir kata, kami berharap semoga laporan penelitian ini berguna bagi para pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.

Jakarta, 2 Desember 2022

Daffa Adila Barlianto

NIM. 1902412004



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan.....	2
1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan	2
1.4 Manfaat PKL	2
BAB II Gambaran Umum Perusahaan	3
2.1. Profil Perusahaan.....	3
2.2. Visi dan Misi PT. Artas Energi Petrogas	3
2.2.1. Visi.....	3
2.2.2. Misi	4
2.3. Kegiatan Operasional Perusahaan.....	4
2.4. Deskripsi perusahaan.....	4
2.4.1. Sertifikasi :	5
2.4.2. Produk :	6
2.4.3. Customer :	7
2.4.4. Alur Fabrikasi	7
2.4.5. <i>Layout</i> Pabrik PT. Artas Energi Petrogas	8
2.4.6. Struktur Organisasi dan Deskripsi Tugas	9
BAB III PELAKSANAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN	10
3.1. Prosedur Praktik Kerja Lapangan	10
3.2. Bentuk Kegiatan Praktik Kerja Lapangan.....	10
3.2.1. Waktu dan Tempat Pelaksanaan	10
3.2.2. Bidang Kerja	11
3.2.3. Kegiatan Praktik Kerja Lapangan	18
3.3. Pelaksanaan Kerja	19



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

3.3.1. Seamless Green Pipe.....	19
3.3.2. Proses Prosedur Piercing	21
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	33
4.1. Kesimpulan.....	33
4.2. Saran.....	33
4.2.1. Saran Bagi Perusahaan.....	33
4.2.2. Saran Bagi Politeknik Negeri Jakarta	33
DAFTAR PUSTAKA.....	34
LAMPIRAN.....	35





DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Spesifikasi Produk PT. Artas Energi Petrogas.....	6
Tabel 3. 1 Tool Mesin Piercing Mill.....	23
Tabel 3. 2 Tool Mesin Piercing Mill.....	24
Tabel 3. 3 Assembly Plug Bar	25
Tabel 3. 4 Proses Mesin Piercing Mill.....	31
Tabel 3. 5 Proses Mesin Piercing Mill.....	32



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo PT. Artas Energi Petrogas	3
Gambar 2. 2 Sertifikat API Q1	5
Gambar 2. 3 Sertifikat API 5CT	5
Gambar 2. 4 Sertifikat API 5L	6
Gambar 2. 5 Size Range.....	6
Gambar 2. 6 Proses HRM	7
Gambar 2. 7 Proses HTA	8
Gambar 2. 8 Layout Pabrik.....	8
Gambar 2. 9 Struktur Organisasi	9
Gambar 3. 1 Pengecatan Combustion Chamber	11
Gambar 3. 3 PLC Mesin Billet Cutting	12
Gambar 3. 2 Perbaikan Kabel	12
Gambar 3. 4 Setup Mesin UT	13
Gambar 3. 5 Pipa Rework.....	14
Gambar 3. 6 Mesin Tenslie Test.....	15
Gambar 3. 7 Leveling	16
Gambar 3. 8 Proses Billet Cutting	16
Gambar 3. 10 Rancangan Mesin Drift.....	17
Gambar 3. 9 3D Model Mesin Drift.....	17
Gambar 3. 11 Stok Seamless Pipe	19
Gambar 3. 12 Stok Seamless Pipe	19
Gambar 3. 13 Pipa Rework.....	20
Gambar 3. 14 Proses HRM	21
Gambar 3. 15 Mesin Piercing Mill	21
Gambar 3. 16 Denah Mesin Piercing Mill	22
Gambar 3. 17 Proses Piercing.....	22
Gambar 3. 18 Assembly Plug Bar.....	26
Gambar 3. 19 Setup Piercing	26
Gambar 3. 20 Setup Piercing	27
Gambar 3. 21 Ruang Kontrol Mesin Piercing	28
Gambar 3. 22 Ruang Kontrol Mesin Piercing	28

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1	35
Lampiran 2. 1	36
Lampiran 3. 1	36
Lampiran 6. 1	36





Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Program Praktik Kerja Lapangan merupakan kegiatan wajib mahasiswa Teknik Manufaktur, Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta. Praktik kerja lapangan adalah bentuk kegiatan pendidikan dan pelatihan mahasiswa untuk bekerja secara langsung dan mengimplementasikan ilmu dari proses kegiatan belajar mengajar selama kuliah ke dalam dunia kerja. Tujuan Kegiatan ini untuk memperkenalkan secara nyata dunia kerja dan mahasiswa mendapatkan pengalaman kerja sebelum memasuki dunia kerja yang sesungguhnya serta dapat belajar beradaptasi didalam lingkungan industri.

PT. Artas Energi Petrogas dalam kegiatan ini, sebagai fasilitator untuk mahasiswa yang membantu keberlangsungan Praktik Kerja Lapangan (PKL). PT. Artas Energi Petrogas merupakan perusahaan fabrikasi pipa baja *seamless* satu-satunya di asia tenggara, produk yang dibuat diperusahaan ini adalah pipa *seamless* atau pipa tanpa sambungan las dengan ukuran 5 inch sampai 13 inch, Pipa tersebut juga bisa disebut pipa hijau dan pipa *heat treatment*. Pipa di perusahaan ini memiliki sertifikat API dan bisa dibuat sesuai spesifikasi yang diminta, Pipa ini bisa diaplikasikan untuk pipa OCTG seperti *casing*, *tubing*, dan pipa saluran, untuk mendukung industri minyak dan gas.

Proses pembuatan pipa *seamless* lebih rumit jika dibandingkan pipa welded. *Billet* baja yang telah dipanaskan akan melalui proses *piercing*, assel dan sizing dari melubangi billet panas sampai jadi pipa lalu menuju *straightener* untuk diluruskan paska proses pelubangan billet dan seterusnya. Pipa *seamless* memiliki kekuatan yang lebih tinggi dibanding pipa welded karena tidak memiliki sambungan, Pipa ini cocok digunakan untuk saluran pipa bertekanan tinggi, suhu tinggi dan tahan terhadap korosi.



1.2 Ruang Lingkup Praktik Kerja Lapangan

Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan pada :

Waktu	: 1 Agustus 2022 – 31 Oktober 2022
Tempat	: PT. Artas Energi Petrogas
Area Praktik	: Divisi Maintenance, Quality control, Produksi.
Aktivitas	: Preventif, Korektif, Prediktif, Inspeksi, Fabrikasi.

1.3 Tujuan Praktik Kerja Lapangan

1. Untuk memperkenalkan mahasiswa dunia kerja industri.
2. Mengaplikasikan ilmu dari kegiatan perkuliahan.
3. Memperoleh ilmu yang tidak didapat diperkuliahan.
4. Menumbuhkan kemampuan adaptasi dan interaksi pada dunia kerja.
5. Meluaskan wawasan mahasiswa terhadap cara bekerja.

1.4 Manfaat PKL

Manfaat bagi mahasiswa

Manfaat PKL adalah untuk mendapatkan pengalaman kerja. PKL dapat melatih kemampuan yang telah dipelajari untuk diterapkan pada dunia kerja. Saat terjun ke lapangan pekerjaan dapat mahasiswa dapat beradaptasi dengan cepat dan dapat pengetahuan dan keterampilan yang akan menjadi modal yang bermanfaat bagi mahasiswa.

Manfaat bagi PNJ

Dengan kegiatan PKL, dapat menciptakan kerja sama yang baik antara Politeknik Negeri Jakarta dan perusahaan terkait, baik dalam dunia usaha maupun dunia industri.

Manfaat bagi PT

Menciptakan kerja sama yang baik terhadap Lembaga pendidikan, kegiatan pekerjaan jadi banyak terbantu yang membuat pekerjaan lebih efisien dari waktu, tenaga dan lainya karena bertambahnya sumber daya manusia.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

4.1. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari praktik kerja lapangan adalah sebagai berikut :

1. Dapat memahami situasi dan kondisi langsung perusahaan industri.
2. Mendapatkan wawasan yang luas di bidang perpipaian OCTG.
3. Mampu memahami prosedur kerja yang diterapkan.
4. Dapat memahami pekerjaan di berbagai divisi pada perusahaan.

4.2. Saran

4.2.1. Saran Bagi Perusahaan

Saran bagi perusahaan yaitu sebagai berikut :

1. Memberikan *job desk* sesuai bidang pendidikan mahasiswa sehingga dapat memberikan kontribusi lebih untuk.
2. Komunikasi yang lebih efektif antara mentor dengan mahasiswa.

4.2.2. Saran Bagi Politeknik Negeri Jakarta

Saran bagi Politeknik Negeri Jakarta yaitu sebagai berikut :

1. Memberikan fasilitas untuk mahasiswa mengenal dunia industry lebih dalam sebelum terjun ke praktik kerja lapangan.
2. Pembelajaran alat ukur diperluas kembali.
3. Membantu menjalin hubungan kerja sama ke perusahaan terkait penerimaan praktik kerja lapangan hingga kerja.



DAFTAR PUSTAKA

1. Company Profile PT. Artas Energi Petrogas.
2. Work Instruction PT. Artas Energi Petrogas.
3. Prosedur Kontrol PT. Artas Energi Petrogas.
4. Sato, M., & Nishimura, K. (2018). Manufacturing processes and products of bar and wire rod in JFE steel. *JFE Technical Report*, 23, 32–35.
5. Stewart, D., & Romazzotti, H. (2003). Inspecting Seamless Pipe Welds of Variable Wall Thickness using Ultrasonic Phased Arrays. November. <https://www.researchgate.net/publication/273829897>
6. Gevogian, G. A., Vorobyev, R. A., Pachurin, G. V., Filippov, A. A., Mukhina, M. V., & Kutepova, L. I. (2019). Shaping of structural and mechanical properties of heavy duty mandrels used for seamless pipe rolling. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 643(1). <https://doi.org/10.1088/1757-899X/643/1/012127>
7. Yamane, A. (2015). Development of Numerical Analysis on Seamless Tube and Pipe Process. 107, 111–117.
8. McNair, S. A. M., Chaharsooghi, A. S., Carnevale, M., Rhead, A., Onnela, A., Daguin, J., Cichy, K., Postema, H., Bacchetta, N., French, T., & Lunt, A. J. G. (2022). Manufacturing technologies and joining methods of metallic thin-walled pipes for use in high pressure cooling systems. *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 118(3–4), 667–681. <https://doi.org/10.1007/s00170-021-07982-8>
9. Petroleum Institute, A. (2004). Specification for Line Pipe Upstream Segment API SPECIFICATION 5L FORTY-THIRD EDITION American Petroleum Institute Helping You Get The Job Done Right~M. December.
10. Stewart, M. (2016). Material requirements. *Surface Production Operations*, 8, 159–192. <https://doi.org/10.1016/b978-1-85617-808-2.00003-1>
11. Silaban, M. (2019). Karakterisasi Pipa Baja Karbon Rendah Dalam Pendekatan Analisa Kegagalan. *Majalah Ilmiah Pengkajian Industri*, 8(3), 121–128. <https://doi.org/10.29122/mipi.v8i3.3672>
12. Karmiadji, D. W., & Setiadi, G. (2014). ASTM A139 dengan Menggunakan Metode LSAW Manufacture Analysis Dual Seam Weld Steel Pipe.

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN

Lampiran 1. Daftar Isian Praktik Kerja Industri

Formulir 1

DAFTAR ISIAN PRAKTIK KERJA INDUSTRI

Nama Mahasiswa: 1. Daffa Adila Barlianto NIM: 1902912004
2. M. Khalil Gibran NIM: 1902912001
3. Albudha Putra NIM: 1902912013

Program studi : Manufaktur

Tempat Praktik Kerja Lapangan : PT. Artas Energi Petrogas

Nama Perusahaan/Industri : Kawasan Industri Krakatau Industri

Alamat Perusahaan/Industri : Estata Cilegon

Jakarta ~~Depok~~ 30-10-2022

Daffa
NIM: 1902912004

Lampiran 1. 1



Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lanjutan Lampiran-1



PT ARTAS ENERGI PETROGAS
Head Office:
Gedung Hyundai Lt. 3A
Jl. Teuku Nyak Arif No.14, Simprug
Jakarta Selatan 12220, Indonesia
Phone: +62 21 - 725 6507

Nomor : 025/HR&GA/AEP-PKL/VII/2022

Jakarta, 27 Juni 2022

Kepada Yth.:
Politeknik Negeri Jakarta
Program Studi Teknik Manufaktur
Jurusan Teknik Mesin
di Jakarta.

Perihal : Persetujuan Praktek Kerja Industri di PT Artas Energi Petrogas

Dengan hormat,

Sehubungan dengan permohonan Praktek Kerja Industri Politeknik Negeri Jakarta di PT Artas Energi Petrogas atas nama:

1. Alyudha Putra
2. Daffa Adila Barlianto
3. Muhammad Khalil Gibran

maka bersama ini disampaikan persetujuannya dengan jadwal pelaksanaan mulai tanggal 1 Agustus 2022.

Demikian hal ini disampaikan, untuk itu diucapkan terima kasih.

Hormat kami,
PT Artas Energi Petrogas

Lorencius Pramono
HR & GA Manager



Lampiran 2. Daftar Kehadiran Praktik Kerja Lapangan



FORM ABSENSI SISWA MAGANG

NAMA : DAFFA ADILA BARLIANTO

NO	HARI	TANGGAL	JAM		ITD		KETERANGAN
			MASUK	KELUAR	KARYAWAN	SECURITY	
1	SENIN	1-Aug-22	07.50	18.30	[Signature]	[Signature]	
2	SELASA	2-Aug-22	07.45	17.00	[Signature]	[Signature]	
3	RABU	3-Aug-22	07.55	17.00	[Signature]	[Signature]	
4	KAMIS	4-Aug-22	07.55	17.20	[Signature]	[Signature]	
5	JUM'AT	5-Aug-22	07.59	17.25	[Signature]	[Signature]	
6	SABTU	6-Aug-22					
7	MINGGU	7-Aug-22					
8	SENIN	8-Aug-22	07.43	17.05	[Signature]	[Signature]	
9	SELASA	9-Aug-22	07.45	17.10	[Signature]	[Signature]	
10	RABU	10-Aug-22	07.48	17.10	[Signature]	[Signature]	
11	KAMIS	11-Aug-22	07.45	17.05	[Signature]	[Signature]	
12	JUM'AT	12-Aug-22	07.50	17.15	[Signature]	[Signature]	
13	SABTU	13-Aug-22					
14	MINGGU	14-Aug-22					
15	SENIN	15-Aug-22	07.52	17.07	[Signature]	[Signature]	
16	SELASA	16-Aug-22	07.49	17.12	[Signature]	[Signature]	
17	RABU	17-Aug-22	07.45	17.10	[Signature]	[Signature]	
18	KAMIS	18-Aug-22	07.45	17.10	[Signature]	[Signature]	
19	JUM'AT	19-Aug-22	07.45	17.15	[Signature]	[Signature]	
20	SABTU	20-Aug-22					
21	MINGGU	21-Aug-22					
22	SENIN	22-Aug-22	07.51	17.13	[Signature]	[Signature]	
23	SELASA	23-Aug-22	07.49	17.05	[Signature]	[Signature]	
24	RABU	24-Aug-22					
25	KAMIS	25-Aug-22	07.52	17.20	[Signature]	[Signature]	
26	JUM'AT	26-Aug-22	07.54	17.10	[Signature]	[Signature]	
27	SABTU	27-Aug-22					
28	MINGGU	28-Aug-22					
29	SENIN	29-Aug-22	07.44	17.12	[Signature]	[Signature]	
30	SELASA	30-Aug-22	07.49	17.16	[Signature]	[Signature]	
31	RABU	31-Aug-22	07.48	17.17	[Signature]	[Signature]	

[Signature]

Lampiran 2. 1

- Hak Cipta :**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 2. Dilarang mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Lanjutan Lampiran-2



FORM ABSENSI SISWA MAGANG

NAMA : DAFFA ADILA BARLIANTO

NO	HARI	TANGGAL	JAM		TTD		KETERANGAN
			MASUK	KELUAR	KARYAWAN	SECURITY	
1	KAMIS	1-Sep-22	07.56	17.07	[Signature]	[Signature]	
2	JUM'AT	2-Sep-22	07.48	17.10	[Signature]	[Signature]	
3	SABTU	3-Sep-22					
4	MINGGU	4-Sep-22					
5	SENIN	5-Sep-22	07.43	17.17	[Signature]	[Signature]	
6	SELASA	6-Sep-22	07.52	17.13	[Signature]	[Signature]	
7	RABU	7-Sep-22	07.50	17.05	[Signature]	[Signature]	
8	KAMIS	8-Sep-22	07.48	17.06	[Signature]	[Signature]	
9	JUM'AT	9-Sep-22	07.53	17.10	[Signature]	[Signature]	
10	SABTU	10-Sep-22					
11	MINGGU	11-Sep-22					
12	SENIN	12-Sep-22	07.46	17.10	[Signature]	[Signature]	
13	SELASA	13-Sep-22	07.48	17.12	[Signature]	[Signature]	
14	RABU	14-Sep-22	07.47	17.05	[Signature]	[Signature]	
15	KAMIS	15-Sep-22	07.49	17.05	[Signature]	[Signature]	
16	JUM'AT	16-Sep-22	07.51	17.18	[Signature]	[Signature]	
17	SABTU	17-Sep-22					
18	MINGGU	18-Sep-22					
19	SENIN	19-Sep-22	07.52	17.05	[Signature]	[Signature]	
20	SELASA	20-Sep-22	07.46	17.05	[Signature]	[Signature]	
21	RABU	21-Sep-22	07.45	17.05	[Signature]	[Signature]	
22	KAMIS	22-Sep-22	07.48	17.05	[Signature]	[Signature]	
23	JUM'AT	23-Sep-22	07.47	17.10	[Signature]	[Signature]	
24	SABTU	24-Sep-22					
25	MINGGU	25-Sep-22					
26	SENIN	26-Sep-22	07.51	17.05	[Signature]	[Signature]	
27	SELASA	27-Sep-22	07.53	17.05	[Signature]	[Signature]	
28	RABU	28-Sep-22	07.44	17.06	[Signature]	[Signature]	
29	KAMIS	29-Sep-22	07.49	17.00	[Signature]	[Signature]	
30	JUM'AT	30-Sep-22					
31	SABTU	1-Oct-22					

[Signature]

- Hak Cipta :**
- Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
 - Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lanjutan Lampiran-2



FORM ABSENSI SISWA MAGANG

NAMA : Daffa Adlla Barllanto

NO	HARI	TANGGAL	JAM		TTD		KETERANGAN
			MASUK	KELUAR	KARYAWAN	SECURITY	
1	SENIN	3-Oct-22	07.54	17.06	[Signature]	[Signature]	
2	SELASA	4-Oct-22	07.52	17.05	[Signature]	[Signature]	
3	RABU	5-Oct-22	07.43	17.05	[Signature]	[Signature]	
4	KAMIS	6-Oct-22	07.45	17.31	[Signature]		
5	JUM'AT	7-Oct-22	07.59	17.10	[Signature]	[Signature]	
6	SABTU	8-Oct-22					
7	MINGGU	9-Oct-22					
8	SENIN	10-Oct-22	07.54	17.06	[Signature]	[Signature]	
9	SELASA	11-Oct-22	07.49	17.05	[Signature]		
10	RABU	12-Oct-22	07.40	17.06	[Signature]	[Signature]	
11	KAMIS	13-Oct-22	07.45	17.05	[Signature]	[Signature]	
12	JUM'AT	14-Oct-22	07.49	17.10	[Signature]	[Signature]	
13	SABTU	15-Oct-22					
14	MINGGU	16-Oct-22					
15	SENIN	17-Oct-22	07.51	17.05	[Signature]	[Signature]	
16	SELASA	18-Oct-22	07.46	17.06	[Signature]	[Signature]	
17	RABU	19-Oct-22	07.47	17.05	[Signature]	[Signature]	
18	KAMIS	20-Oct-22	07.48	17.05	[Signature]	[Signature]	
19	JUM'AT	21-Oct-22	07.49	17.10	[Signature]	[Signature]	
20	SABTU	22-Oct-22					
21	MINGGU	23-Oct-22					
22	SENIN	24-Oct-22	07.45	17.05	[Signature]	[Signature]	
23	SELASA	25-Oct-22	07.50	17.06	[Signature]	[Signature]	
24	RABU	26-Oct-22	07.47	17.05	[Signature]	[Signature]	
25	KAMIS	27-Oct-22	07.45	17.06	[Signature]	[Signature]	
26	JUM'AT	28-Oct-22	07.26	17.50	[Signature]	[Signature]	
27	SABTU	29-Oct-22					
28	MINGGU	30-Oct-22					
29	SENIN	31-Oct-22					
30	SELASA	1-Nov-22					[Signature]

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Lampiran 3. Catatan Harian Praktik Kerja Industri

Formulir 3

**CATATAN KEGIATAN HARIAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI
MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK
NEGERI JAKARTA**

No	Tanggal	Uraian kegiatan	Paraf Pembimbing
1	1-8-22 Senin	klasifikasi hose, membuat/rakit hose dan penjelasan Company profile	
2	2-8-22 Selasa	klasifikasi hose dan pengenalan pabrik	
3	3-8-22 Rabu	menambah oli pada mesin asst & piercing, lanjut klasifikasi hose	
4	4-8-22 Kamis	klasifikasi hose	
5	5-8-22 Jumat	inspeksi oli (oil temp, pressure, volume) pada mesin produksi & mengganti tool mesin asst untuk menginstall tool OD 400 mm dari 300 mm	
6	8-8-22 Senin	klasifikasi hose	
7	9-8-22 Selasa	grazing mesin sizing menggunakan pompa freeze	
8	10-8-22 Rabu	penggantian combustion fan mesin HTA	
9	11-8-22 Kamis	penggantian exhaust combustion fan	
10	12-8-22 Jumat	membuat meja kerja 6 buah	
11	15-8-22 Senin	mapping PLC mesin billet cutting	
12	16-8-22 Selasa	mapping PLC mesin billet cutting	
13	17-8-22 Rabu	mapping PLC billet cutting, membusungkan kabel mesin billet cut yang putus karena tertimpa billet	
14	19-8-22 Jumat	membantu memprogram ulang PLC billet cutting, membuat 3 pressure monitor mesin HTA	
15	22-8-22 Senin	mapping & uji coba PLC billet cutting	
16	23-8-22 Selasa	memeriksa AC di ruang electric yang error berkode E6	
17	25-8-22 Kamis	Ganti motor listrik cooling bed 2 koran short bad	
18	26-8-22 Jumat	inspeksi amper pada mesin produksi	

Pembimbing Industri

(.....Julius.....)

Mahasiswa

(.....DAFFA Adila Baniato.....)

Lampiran 3. 1

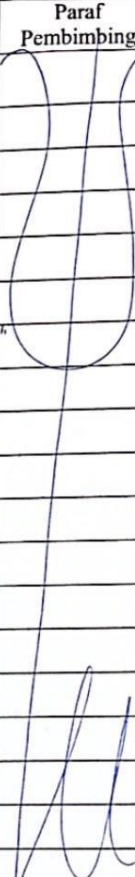


© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta


Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta


**CATATAN KEGIATAN HARIAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI
MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK
NEGERI JAKARTA**

No	Tanggal	Uraian kegiatan	Paraf Pembimbing
19	29-8-22	PC, membantu kalibrasi mesin UT operator kicking pipe ke MP1	
20	30-8-22	Set up mesin UT ke ukuran 8" dari 9 5/8" dengan mengganti Steve ring & scraper yg sesuai	
21	31-8-22	Kalibrasi mesin UT dengan pipa 8"	
22	1-9-22	membersihkan sisa gram mesin UT	
23	2-9-22	Belajar membaca dan hitung Avt data transaksi Hydro test	
24	5-9-22	Inspeksi qt pipa & inspeksi marking pipa	
25	6-9-22	Training QC ke-Finatur & Inspeksi pipa	
26	7-9-22	Memindahkan pipa rework & Belajar grafik Hydro test	
27	8-9-22	Mendatq pipa yang masuk ke UT	
28	9-9-22	Mendatq pipa yang masuk ke UT	
29	12-9-22	Belajar Tensile test	
30	13-9-22	Belajar Impact test	
31	14-9-22	membersihkan sisa potongan pipa	
32	15-9-22	Belajar Chemical test	
33	16-9-22	Belajar Hardness test	
34	19-9-22	Mematq pipa	
34	20-9-22	melepas motor listrik untuk renovasi	

Pembimbing Industri


(.....Yulius.....)

Mahasiswa


(.....Dafita Adila B.....)

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



**CATATAN KEGIATAN HARIAN PRAKTEK KERJA INDUSTRI
MAHASISWA JURUSAN TEKNIK MESIN POLITEKNIK
NEGERI JAKARTA**

No	Tanggal	Uraian kegiatan	Paraf Pembimbing	
35	21-9-22	Membersihkan Puing bekas Motor listrik		
36	22-9-22	Membersihkan Puing bekas Motor listrik		
37	23-9-22	Pelumasan bed conveyor		
38	26 sd 30	Fabrikasi Jalur green pipe baru		
39	3-10-22	Desain 2D gear mesin drift		
40	4-10-22	Desain 3D mesin drift		
41	5-10-22	Desain 3D mesin drift		
42	6 & 7	Milling carbide sebagai mata pisau disc saw		
43	10 sd 12 oktober	Fabrikasi Jalur green pipe baru		
43	13-10-22	Membantu dokumen maintenance		
44	14-10-22	Fabrikasi Jalur green pipe baru		
45	17 sd 21	Fabrikasi Jalur green pipe baru		
46	24 sd 28	Milling Carbide sebagai mata pisau disc saw		

Pembimbing Industri

(.....Tulus.....)

Mahasiswa

(.....Daffa Adila B.....)

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian , penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Foto Bersama *Supervisor Engineering* dan Karyawan Produksi
Lampiran 6. 1



Foto Bersama Pembimbing Jurusan dan *Supervisor Mekanik*



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Foto Bersama Supervisor Elektrik, Produksi dan Kontrol Kualitas



Foto Bersama Karyawan Kontrol Kualitas



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penulisan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Politeknik Negeri Jakarta
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Foto Bersama Pak Superden Mekanik



Foto Bersama Reza Kontrol Kualitas