



**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PROSES PERLAKUAN PANAS (*HEAT TREATMENT*) UNTUK
MANUFAKTUR BAUT DENGAN MATERIAL SCM40**

PT. MEIDOH INDONESIA



**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK MESIN
SPESIALISASI PRODUKSI
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



LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PROSES PERLAKUAN PANAS (HEAT TREATMENT) UNTUK
MANUFAKTUR BAUT DENGAN MATERIAL SCM40

PT. MEIDOH INDONESIA

Judul Laporan : Proses Perlakuan Panas (*Heat Treatment*) Untuk Fabrikasi Baut dengan Material SCM40.
Nama : Ilham Darmawan
NIM : 1902311079
Program Studi : D3 Teknik Mesin
Jurusan : Teknik Mesin
Konsentrasi : Produksi
Tempat PKL : PT. Meidoh Indonesia.
Tanggal PKL : 1 April 2022 - 30 Juni 2022

Mengetahui :

Ketua Jurusan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Jakarta



Dr. Eng. Muslimin, S.T., M.T.
NIP. 197767142008121005

Ketua Program Studi Teknik Mesin
Politeknik Negeri Jakarta

Fajar Mulyana, S.T., M.T.
NIP.197805222011011003

- 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 mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

PROSES PERLAKUAN PANAS (HEAT TREATMENT) UNTUK
MANUFAKTUR BOUT DENGAN MATERIAL SCM40

PT. MEIDOH INDONESIA

Judul Laporan : Proses Perlakuan Panas (Heat Treatment) Untuk
Fabrikasi Bout dengan Material SCM40.

Nama : Ilham Darmawan

NIM : 1902311079

Program Studi : D3 Teknik Mesin

Jurusan : Teknik Mesin

Konsentrasi : Produksi

Tempat PKL : PT. Meidoh Indonesia.

Tanggal PKL : 1 April 2022 - 30 Juni 2022

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA

Disahkan Oleh :

Pembimbing Industri
Praktik Kerja Lapangan
PT. Meidoh Indonesia

Joko Sofyan

Dosen Pembimbing
Praktik Kerja Lapangan
Politeknik Negeri Jakarta

Drs. Sidiq Ruswanto, S.T., M.Si.

NIP. 195708101987031002



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayahnya serta telah memberikan kesehatan yang tak terhingga kepada penulis sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan Praktik Kerja Lapangan di PT. Meidoh Indonesia. Praktik kerja ini merupakan pengalaman serta gambaran bagaimana kerja nyata di dalam dunia industri, ilmu dan relasi yang didapatkan akan menjadi modal dasar bagi penulis untuk bekerja nanti.

Dalam proses penyusunan laporan ini tentu penulis menemui beberapa kesulitan, namun atas bantuan dari berbagai pihak akhirnya laporan ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih pada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan laporan ini, diantaranya :

1. Allah SWT karena berkat rahmat dan karunia-Nya laporan ini dapat terselesaikan.
2. Kedua Orang Tua yang telah memberikan dukungan moril maupun materil kepada penulis.
3. Bapak Dr. Eng. Muslimin, ST, M.T. Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
4. Bapak Fajar Mulyana, ST., M.T Ketua Program Studi Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
5. Bapak Drs, Sidiq Ruswanto, ST., MSi, Dosen pembimbing Praktik Kerja Lapangan Politeknik Negeri Jakarta
6. Mba Syafna, admin jurusan Teknik Mesin yang selalu sabar mengurus perihal administrasi kegiatan On Job Training kami.
7. Mr. Takashi Nakashima , Presiden Direktur PT. Meidoh Indonesia.
8. Bapak Fidel Castro, Senior General Manager PT. Meidoh Indonesia.
9. Bapak Aris Tyanto, HRGA ACC Senior Manager, Bapak Abdul Muiz Amirulloh, PPIC – Purch Manager dan Bapak Deli Derlian, Production Manager PT Meidoh Indonesia.

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

10. Bapak Angga dan Bapak April, Tim Koordinator HRGA PT. Meidoh Indonesia.
11. Bapak Joko dan Bapak Aditya, Pembimbing Industri & Supervisor PPIC PT Meidoh Indonesia.
12. Bapak Malik dan Bapak Farid, Surpervisor produksi PT Meidoh Indonesia.
13. Seluruh karyawan Departemen Produksi dan Departemen PPIC di PT. Meidoh Indonesia yang telah membantu penulis selama melaksanakan praktik kerja lapangan.
14. Ridho Maulana, Michel Nicholas Junior, dan Pascall Amaran yang selalu memberi dukungan dan semangat serta berjuang bersama selama Praktik Kerja Lapangan.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun. Semoga laporan ini memberi manfaat untuk kita semua.

Karawang, 1 April 2022

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

(Ilham Darmawan)

NIM: 1902311079



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Praktik Kerja Lapangan.....	3
1.2.1 Tujuan Umum.....	3
1.2.2 Tujuan Khusus.....	4
1.3 Manfaat Praktik Kerja Lapangan	4
1.3.1 Manfaat Bagi Mahasiswa.....	4
1.3.2 Manfaat Bagi Perguruan Tinggi	4
1.3.3 Manfaat Bagi Perusahaan	4
1.4 Waktu dan Tempat Pelaksanaan.....	5
1.5 Metode Penyusunan Laporan	5
1.6 Sistematika Penulisan Laporan	6
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	7
2.1 Profil dan Sejarah Perusahaan.....	7
2.2 Logo Perusahaan	8
2.3 Data Perusahaan	8
2.4 Visi dan Misi PT Meidoh Indonesia.....	10
2.5 Struktur Organisasi PT. Meidoh Indoensia	11
2.6 Struktur Organisasi Divisi Heat Treatment PT. Meidoh Indonesia	11
2.7 Fasilitas Perusahaan	12
BAB III PELAKSANAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN	13

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 mengummumkan 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

3.1 Bentuk Kegiatan Praktik Kerja Lapangan.....	14
3.2 Prosedur Kerja Praktik Kerja Lapangan.....	14
3.2.1 Alur Proses Kerja Produksi.....	15
3.2.2 Baja	15
3.2.3 Sifat-sifat Logam	16
3.2.4 Baja Karbon Sedang SCM40 (chromium molybdenum steel)	18
3.2.5 Tipe-tipe Furnace.....	19
3.2.6 Komponen Utama Furnace.....	20
3.2.7 Proses Heat Treatment.....	25
3.2.7 Diagram Fasa Fe-Fe ₃ C	29
3.2.8 Diagram TTT/CCT	30
3.2.9 Uji Kekerasan	32
3.2.10 Uji Struktur Mikro	38
3.3 Kendala Kerja dan Solusi	38
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	42
4.1 Kesimpulan.....	42
4.2 Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	44



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Logo PT. Meidoh Indonesia	8
Gambar 2. 2 Struktur Organisasi PT. Meidoh Indonesia	11
Gambar 2. 3 Struktur Organisasi Divisi Heat Treatment PT. Meidoh Indonesia.	12
Gambar 2. 4 Fasilitas yang Terdapat di PT. Meidoh Indonesia	13
Gambar 3. 1 Furnace Tipe Meshbelt	19
Gambar 3. 2 Furnace Tipe Basket	20
Gambar 3. 3 Instrumentasi Furnace	20
Gambar 3. 4 Cerobong Pembuangan Gas Hasil Pembakaran	21
Gambar 3. 5 Dinding Furnace.....	21
Gambar 3. 6 Insulation	21
Gambar 3. 7 Burner Gas	22
Gambar 3. 8 Burner Listrik Beserta Kumparannya.....	22
Gambar 3. 9 Boiler Endo Gas.....	23
Gambar 3. 10 Conveyor Meshbelt.....	23
Gambar 3. 11 Gear dan Rantai Penggerak.....	23
Gambar 3. 12 Gasketed Plate Heat Exchanger	24
Gambar 3. 13 Termokopel.....	25
Gambar 3. 14 Alur Proses Heat Treatment	25
Gambar 3. 15 Lifter	26
Gambar 3. 16 J-kan	26
Gambar 3. 17 Proses Washing.....	26
Gambar 3. 18 Suhu Washing	26
Gambar 3. 19 Proses Hardening	27
Gambar 3. 20 Suhu Hardening.....	27
Gambar 3. 21 Proses Quenching	27
Gambar 3. 22 Suhu Oli Quenching	27
Gambar 3. 23 Proses Tempering.....	28
Gambar 3. 24 Suhu Tempering.....	28
Gambar 3. 25 Proses Unloading ke Dalam T-kan	28
Gambar 3. 26 T-kan	28
Gambar 3. 27 Diagram Fasa Fe ₃ C	30

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 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

Gambar 3. 28 Diagram TTT untuk baja dengan karbon < 0,8%	30
Gambar 3. 29 Diagram TTT untuk baja dengan karbon = 0,8%	31
Gambar 3. 30 Diagram CCT (<i>Continuous Cooling Transformation</i>)	32
Gambar 3. 31 Pengujian <i>Rockwell</i>	33
Gambar 3. 32 Proses Pemotongan Spesimen Baut.....	33
Gambar 3. 33 Proses Grinding Spesimen Baut	34
Gambar 3. 34 Proses Uji Kekerasan Metode <i>Rockwell</i>	34
Gambar 3. 35 Pengujian <i>Vickers</i>	35
Gambar 3. 36 Bagian Kepala Baut yang dikikir.....	35
Gambar 3. 37 Proses Uji Kekerasan Metode <i>Vickers</i>	36
Gambar 3. 38 Hardness Test Standard Setelah Proses <i>Quenching</i>	37
Gambar 3. 39 Hardness Test Standard Setelah Proses <i>Tempering</i>	37
Gambar 3. 40 Tahapan Proses Metalografi	39
Gambar 3. 41 Struktur Mikro Sebelum Proses <i>Hardening</i>	39
Gambar 3. 42 Struktur Mikro Setelah Proses <i>Quenching</i>	40
Gambar 3. 43 Struktur Mikro Setelah Proses <i>Tempering</i>	41

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 TABEL

Tabel 3. 1 Komposisi Kimia Material SCM40.....	19
Tabel 3. 2 Hasil Uji Kekerasan Spesimen Baut	37





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

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 DAFTAR ISIAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN	45
LAMPIRAN 2 SURAT PENGAJUAN MAGANG	46
LAMPIRAN 3 SURAT PENERIMAAN MAGANG.....	47
LAMPIRAN 4 DAFTAR HADIR PRAKTIK KERJA LAPANGAN	48
LAMPIRAN 5 CATATAN KEGIATAN HARIAN PKL	50
LAMPIRAN 6 DOKUMENTASI PKL	59





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

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Politeknik Negeri Jakarta (PNJ) merupakan perguruan tinggi negeri vokasional yang didirikan untuk memenuhi kebutuhan SDM profesional di industri, baik industri jasa maupun manufaktur. Sistem pembelajarannya dengan teori 45% dan praktik 55% sehingga lulusannya diharapkan memiliki pengetahuan serta keahlian yang seimbang dan dapat memenuhi kebutuhan pada dunia industri. D3 Teknik Mesin Spesialisasi Produksi merupakan salah satu program studi pada jurusan Politeknik Negeri Jakarta. Kompetensi utama D3 Teknik Mesin Spesialisai Produksi yaitu mampu menguasai teknologi proses produksi baik secara konvensional maupun otomatis, *Mould dan Die, Jig Fixture*, Gambar mesin, CAD, Kendali Mutu, Manajemen Produksi, Sistem otomatis, Pneumatik dan Hidrolik, Pengukuran Teknik, Pengujian logam dan Metrologi. Sebagai upaya dalam memaksimalkan kompetensi, maka terdapat program *On Job Training* (OJT) menerapkan dan mengembangkan ilmu yang telah diperoleh dalam praktiknya pada dunia industri.

Seiring berkembangnya teknologi, banyak pekerjaan yang dibutuhkan dapat dilakukan dengan efektif dan efisien khususnya pada bidang industri dan konstruksi. Maka dari itu, perlu dipersiapkannya sumber daya manusia yang terampil dan berkeahlian dalam mengakomodasi kemajuan ini. Sebagai asset sumber daya manusia, mahasiswa perlu memperdalam bidang keilmuannya khususnya dalam sisi aplikasi ilmu. Oleh karena itu, diperlukan suatu wadah untuk mengaplikasikan dan mengembangkan bidang keilmuan tersebut. *On Job Training* (OJT) merupakan program wajib bagi mahasiswa semester 6, Program studi D3 Teknik Mesin Spesialisasi Produksi untuk memperdalam pengetahuan, memberikan pengalaman dan etika pekerja, serta memberikan wawasan di dunia kerja, dengan kegiatan



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

pembelajaran selama waktu kuliah yang diterapkan langsung ke dunia industri, yang bertujuan untuk memperkenalkan, meningkatkan kompetensi dan kemampuan mahasiswa dalam dunia kerja di industri yang sebenarnya.

PT. Meidoh Indonesia atau PT Meidoh merupakan perusahaan yang bergerak dalam bidang manufaktur dalam proses pembuatan baut untuk mesin dan rangka (*chasis*) otomotif. PT. Meidoh Indonesia sendiri merupakan sebuah perusahaan cabang dari MEIDOH CO., LTD. yang berpusat di negara Jepang yang terletak di Head office Toyota Factory.

MEIDOH CO.LTD yang berpusat di negara Jepang ini memiliki 5 perusahaan cabang yang tersebar di dunia yaitu: Amerika Serikat, China, Jerman, Thailand dan Indonesia.

PT Meidoh Indonesia sendiri memproduksi beberapa macam jenis baut untuk mesin dan rangka otomotif, berikut macam jenis baut tersebut antara lain : 1) *High strength 10.9 – 17.9 bolts*, 2) *High precision cold forged product*, 3) *High strength bolt for engine*, 4) *High strength aluminium alloy cold forged*, 5) *Spherical head bolts*, 6) *M sonic (ultrasonic axial force bolts)*, 7) *Friction coefficient stabilizer*, dan 8) *Bite prevention e-guide series*.

Untuk mendukung proses produksi, PT. Meidoh Indonesia terdiri dari beberapa department yang mendukung kegiatan produksi, diantaranya yaitu *Department cold forging*, *Department Thread Rolling*, *Department Heat treatment*, *Department Surface treatment*, *Department Inpection*, *Maintenance*, *Engineering*, *PPIC* dan *Quality Department (Quality Assurance, Quality Management System)*.

Bidang yang terdapat pada Departement produksi tersebut sesuai dengan mahasiswa Politeknik Negeri Jakarta jurusan Teknik Mesin Program Studi Teknik Mesin Spesialisasi Produksi.

Pada proses divisi *heat treatment* (perlakuan panas), meliputi beberapa tahapan diantaranya yaitu proses *washing* (proses



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

pembersihan baut dari oli yang masih melekat), *hardening* (proses pengerasan baut dengan cara dibakar di dalam tungku dengan suhu tertentu), *quenching* (proses pendinginan secara cepat dengan menggunakan media oli sebagai media pendinginnya), *tempering* (proses pemanasan kembali agar baut memiliki sifat lentur agar tidak mudah patah).

Dalam proses *heat treatment* baut dengan material SCM40 harus memperhatikan beberapa faktor yang harus diperhatikan, salah satunya adalah suhu harus stabil dan sesuai dengan standar perusahaan yang sudah ada. Ketika proses *heat treatment* sudah tidak berjalan optimal, baut yang di produksi akan menjadi NG (reject), terdapat banyak beberapa faktor yang mempengaruhi hasil produk menjadi NG salah satunya adalah suhu yang turun secara tiba-tiba dan jauh dari standar yang ditentukan.

1.2 Tujuan Praktik Kerja Lapangan

Tujuan dari Praktik Kerja Lapangan (PKL) antara lain sebagai berikut:

1.2.1 Tujuan Umum

Program Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Meidoh Indonesia memiliki tujuan, antara lain yaitu :

1. Memperkenalkan budaya dan suasana industri yang sebenarnya dengan tujuan mahasiswa setelah lulus dari bangku kuliah dapat mempersiapkan diri saat memasuki dunia kerja.
2. Melatih kemampuan untuk menjadi diri pribadi yang disiplin, mampu menganalisa, memecahkan suatu permasalahan, mengambil keputusan di dunia kerja dan profesionalitas dalam dunia kerja.
3. Menambah wawasan, ilmu pengetahuan dan relasi, agar kelak nanti dapat menimbulkan sikap bekerja sama, komunikasi dan koordinasi di dunia kerja.
4. Menerapkan ilmu pengetahuan teoritis dan praktik ke dalam dunia kerja dengan sesuai latar belakang disiplin ilmu Teknik Mesin.
5. Mengetahui alur proses produksi baut pada mesin dan rangka



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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

otomotif.

6. Mengetahui improvement atau Kaizen yang dibutuhkan pada proses manufaktur heat treatment.

1.2.2 Tujuan Khusus

Sebagai salah satu untuk syarat memenuhi SKS dan menyelesaikan studi Diploma III Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta.

1.3 Manfaat Praktik Kerja Lapangan

Manfaat Praktik Kerja Lapangan (PKL) antara lain sebagai berikut :

1.3.1 Manfaat Bagi Mahasiswa

1. Mahasiswa mengetahui bagaimana cara melakukan analisa suatu masalah yang terdapat di Industri.
2. Mengetahui dan memahami cara kerja proses produksi baut, yang dimulai dari memperoleh bahan baku sampai menjadi produk baut mesin dan rangka otomotif.
3. Melatih kedisiplinan, tanggung jawab dan profesionalitas dalam melaksanakan pekerjaan.
4. Mengetahui bagaimana cara improvement atau kaizen yang tepat untuk mengatasi suatu permasalahan di industri.
5. Mengetahui cara penggunaan pengoperasian mesin heat treatment.

1.3.2 Manfaat Bagi Perguruan Tinggi

1. Menjalin kerja sama yang baik dalam bidang pengembangan teknologi antara pihak industri dengan perguruan tinggi, sehingga terjalin hubungan yang saling menguntungkan.
2. Memperoleh gambaran nyata tentang situasi dari suatu perusahaan, sehingga dapat digunakan untuk mengembangkan kurikulum yang ada.

1.3.3 Manfaat Bagi Perusahaan

1. Menjalin dan meningkatkan kerja sama antara Perguruan Tinggi, terutama Perguruan Tinggi Vokasi dengan PT. Meidoh Indonesia.
2. Berpartisipasi dalam membantu pemerintah untuk



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

mengimplementasikan UUD 1945 dengan tujuan “mencerdaskan kehidupan bangsa” dan memajukan dunia pendidikan terutama Perguruan Tinggi Vokasi.

1.4 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Praktik Kerja Lapangan dilaksanakan di PT. Meidoh Indonesia sebagai berikut :

Hari : Senin S.d Jum'at
Tanggal : 01 April 2022 – 30 Juni 2022
Waktu : 06.00 – 15.00 WIB (Selama bulan Ramadhan)
 07.00 – 16.00 WIB (Setelah bulan Ramadhan)
Area Praktik : Divisi *Heat Treatment*.

1.5 Metode Penyusunan Laporan

Dalam metode penyusunan Laporan Praktik Kerja lapangan ini, penulis menggunakan teknik dan metode pengumpulan data yang bertujuan untuk menyusun Laporan Praktik Kerja Lapangan yaitu:

1. Observasi Lapangan
Observasi Lapangan dilakukan untuk pengamatan dengan cara menganalisa proses perlakuan panas (*heat treatment*) pada baut dengan material SCM40 pada divisi heat treatment.
2. Diskusi
Diskusi ini dilakukan dengan secara langsung kepada supervisor dan operator dalam proses perlakuan panas (*heat treatment*) pada baut dengan material SCM40 pada divisi heat treatment.
3. Studi Literatur
Studi literatur ini dilakukan dengan mencari informasi mengenai tentang karakteristik baut dengan material SCM40, buku manual mesin *heat treatment*, dan lain – lain yang berada di PT Meidoh Indonesia, yang digunakan sebagai bahan literatur dalam pembuatan Laporan Praktik Kerja Lapangan.



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

1.6 Sistematika Penulisan Laporan

Adapun untuk mempermudah penulis dalam melakukan pembuatan sistematika dan penulisan dapat ditulis sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Berisi mengenai Latar belakang, Tujuan dan Manfaat Praktik Kerja Lapangan, Waktu dan Tempat pelaksanaan, serta mengenai Metode Penyusunan.

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Berisi tentang Sejarah perusahaan, Visi dan Misi, Struktur Organisasi, Fasilitas dan Produk dan Jasa yang dihasilkan.

BAB III PELAKSANAAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Berisi mengenai bentuk pelaksanaan kegiatan Praktik Kerja Lapangan di PT Meidoh Indonesia, Prosedur kerja atau Standar Operasional Prosedur di Divisi *Heat Treatment*, hasil kegiatan selama kegiatan Praktik Kerja Lapangan.

BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi mengenai kesimpulan dan saran selama penulis melakukan kegiatan Praktik Kerja Lapangan berlangsung di PT Meidoh Indonesia.



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 mengummumkan 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 dapat diperoleh dari PKL yang dilaksanakan di PT. Meidoh Indonesia adalah tujuan dilakukannya proses *heat treatment* pada baut adalah untuk meningkatkan kekerasan serta keuletan pada baut. Alur proses *heat treatment* pada PT. Meidoh Indonesia dimulai dari proses *loading*, *washing*, *hardening*, *quenching*, *tempering*, dan *unloading*. Dalam proses *heat treatment* pada baut terdapat beberapa pengecekan sampel baut untuk melihat kualitas baut sudah sesuai standard perusahaan apa belum. Pengecekan dilakukan setelah proses *quenching* dan setelah proses *tempering*. Setelah proses *quenching*, dilakukan pengecekan kekerasan dalam (*core*) menggunakan metode *Rockwell* dan kekerasan permukaan (*surface*) dengan menggunakan metode *Vickers*. Setelah proses *tempering*, dilakukan pengecekan kekerasan dalam dan kekerasan permukaan menggunakan metode *Vickers*. Hasil dari pengamatan struktur mikro menggunakan mikroskop optik didapatkan sebelum dilakukan proses *hardening* atau *heat treatment* material mengandung fasa pearlite dan ferrit. Setelah proses *quenching*, material mengandung fasa martensite karena baja didinginkan dengan pendinginan cepat. Setelah proses *tempering*, material mengandung fasa sorbite.

4.2 Saran

- a. Saran untuk Politeknik Negeri Jakarta
 - Politeknik Negeri Jakarta dapat meningkatkan dan memperluas kerja sama dengan industri-industri agar memudahkan mahasiswa pada saat mencari tempat untuk PKL.
 - Sosialisasi terkait kegiatan PKL sebaiknya diberitahukan jauh-jauh hari agar mahasiswa dapat mempersiapkannya dengan baik.
- b. Saran untuk PT. Meidoh Indonesia
 - Merencanakan pelaksanaan PKL agar lebih terarah dan terstruktur sehingga mahasiswa tidak bingung apa yang harus dikerjakan selama PKL.



DAFTAR PUSTAKA

Vidya Rina Wulandari. (2012). *Pengaruh Carbon Potential (CP) Pada Proses High Concentration Carburizing Terhadap Karakteristik Baja SCM 440 Pada Komponen Pin Rantai Tipe Timing Chain*. Skripsi Departemen Metalurgi. Universitas Indonesia.

Nurul Ichsan. (2021). *Analisis Pengaruh Proses Heat Treatment Terhadap Sifat Mekanik dan Struktur Mikro Pada Baja AISI 1030 Dengan Variasi Media Pendinginan*. Skripsi Departemen Teknik Mesin. Universitas Hasanuddin.

Surdia, T.; Kenji, C., 1987, *Teknik Pengecoran Logam*, , Edisi kedua, PT. Pradnya Paramita, Bandung.

Amanto, H. dan Daryanto (1999). *Ilmu Bahan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara

George E.Dieter, Sriati Djaprie. (1986), *Metalurgi Mekanik* Jilid I, Edisi Ketiga, Erlangga 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

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



© 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 1

DAFTAR ISIAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Nama Mahasiswa : 1. Ilham Darmawan NIM : 1902311079
2. Michael Nicholas J.S NIM : 1902311083
3. Pascall Amaran NIM : 19023110
4. Ridho Maulana NIM : 1902311004

Program Studi : D – III Teknik Mesin

Tempat Praktik Kerja Lapangan

Nama Perusahaan / Industri : PT. Meidoh Indonesia

Alamat Perusahaan / Industri : Kawasan Industri Surya Cipta

Kav. 1-40 AB. Kutanegara, Kec. Ciampel,

Karawang, Jawa Barat, 41363

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Karawang, 1 April 2022

Ilham Darmawan

NIM : 1902311079

Catatan : Dilampirkan fotokopi surat dari perusahaan / industri

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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN 2

SURAT PENGAJUAN MAGANG



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET, DAN TEKNOLOGI
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

Jalan Prof. Dr. G.A. Siwabessy, Kampus UI, Depok 16425
Telpon (021) 72700036, Hunting Fax (021) 72700034
Laman: <http://www.mesin.pni.ac.id> Surel : humas@pni.ac.id

Nomor : B/65/PL3.8/DA.04.10/2022 20 Januari 2022
Lampiran : 1 (satu) berkas
Hal : *On the Job Training (Magang)*

Yth. Mr Nakashima Takashi
Presiden Direktur
PT Meidoh Indonesia
Jl. Surya Utama Kav. 1-40AB, Kawasan Industri Surya
Cipta, Kutanegara, Ciampel, Karawang, Jawa Barat ,
Indonesia.,41363

Dalam rangka pelaksanaan program akademik Program Studi DIII Teknik Mesin Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta mewajibkan pada mahasiswa untuk melaksanakan OJT atau Praktek Kerja Lapangan pada semester VI (Enam).

Oleh karena itu kami mohon kesediaan Bapak / Ibu agar berkenan menerima mahasiswa kami untuk melaksanakan OJT atau Praktek Kerja Lapangan di PT Meidoh Indonesia, dengan daftar nama sebagai berikut:

Nama Mahasiswa	NIM	Jangka Waktu	Program Studi
1) Ridho Maulana	1)1902311004	14 Februari 2022 / 15 Mei 2022	DIII Teknik Mesin
2) Michel Nicholas Junior	2)1902311083		
3) Ilham darmawan	3)1902311079		
4) Pascall Amaran	4)1902311048		

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

Ketua Jurusan Teknik Mesin

Dr. Lutfi Maslamin, S.T., M.T.
NIP.197707142008121005



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

SURAT PENERIMAAN MAGANG PT. MEIDOH INDONESIA



SURAT PEMBERITAHUAN

Nomor : 001/HRGA/PTMI/II/2022
Lampiran : -
Perihal : Penerimaan Program Pemagangan

Kepada Yth.
Ketua Jurusan Teknik Mesin
Di Jalan Prof. Dr. G. A. Siwabessy, Kampus UI
Depok 16425

Dengan Hormat,

Terkait dengan surat nomor B/65/PL.3.8/DA.04.10/2022 perihal *On The Job Training* (Magang) yang dikirimkan kepada kami.

Dengan surat ini kami ingin memberitahukan bahwa mahasiswa yang Bapak ajukan kami **terima** dalam program pemagangan 2022.

Adapun jangka waktu pelaksanaan sesuai dengan pengajusan yaitu tanggal 14 Februari 2022 s/d 15 Mei 2022. Mohon agar mahasiswa dapat segera melengkapi persyaratan administrasi selanjutnya.

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

Karawang, 2 Februari 2022
PT. MEIDOH INDONESIA



ARIS TYANTO
SENIOR MANAGER HRGA



LAMPIRAN 4

DAFTAR HADIR PRAKTIK KERJA LAPANGAN

Daftar Hadir Praktik Kerja Lapangan Bulan April

Rekap Absen													
Apr-22													
PT. Meidoh Indonesia													
	1	2	3	4	5	8	9	21	24	28	29	31	
DUMMY	NIK	Nama	Dept	Tanggal	Masuk	Pulang	Shift aktual (Shift)	Jam kerja (Jam)	OT	Jumlah OT	Jam Pulang-Cepat	Total Kekurangan Jam	Izin (Hari)
				01/04/2022	10.50		1						-
				04/04/2022	05.41		1						-
				05/04/2022	05.47		1						-
				06/04/2022	05.42		1						-
				07/04/2022	05.40		1						-
				08/04/2022	05.43		1						-
				11/04/2022	05.40		1						-
				12/04/2022	05.42		1						-
				13/04/2022	05.44		1						-
				14/04/2022	05.45		1						-
				18/04/2022	05.45		1						-
				19/04/2022	05.45		1						-
				20/04/2022	05.47		1						-
				21/04/2022	05.42	15.21	1	#REF!	#REF!				#REF!
				22/04/2022	05.42	15.12	1	#REF!	#REF!				#REF!
				25/04/2022	05.43		1			#REF!			
				26/04/2022									
				27/04/2022									
				28/04/2022									
				02/04/2022									
				03/04/2022									
				09/04/2022									
				10/04/2022									
				15/04/2022									
				16/04/2022									
				17/04/2022									
				23/04/2022									
				24/04/2022									
				29/04/2022									
				30/04/2022									
				ILHAM DARMAWAN									

Daftar Hadir Praktik Kerja Lapangan Bulan Mei

Rekap Absen													
Mei-22													
PT. Meidoh Indonesia													
	1	2	3	4	5	8	9	21	24	28	29	31	
DUMMY	NIK	Nama	Dept	Tanggal	Masuk	Pulang	Shift aktual (Shift)	Jam kerja (Jam)	OT	Jumlah OT	Jam Pulang-Cepat	Total Kekurangan Jam	Izin (Hari)
				10/05/2022	06.18	16.13	1	#REF!	#REF!				-
				11/05/2022	06.19	16.17	1	#REF!	#REF!				-
				12/05/2022	06.43	16.21	1	#REF!	#REF!				-
				13/05/2022	06.11	16.21	1	#REF!	#REF!				-
				17/05/2022	06.17	16.17	1	#REF!	#REF!				-
				18/05/2022	06.10	16.12	1	#REF!	#REF!				-
				19/05/2022	06.14	16.21	1	#REF!	#REF!				-
				20/05/2022									1
				23/05/2022									1
				24/05/2022	06.14	16.15	1	#REF!	#REF!				-
				25/05/2022	06.15	16.06	1	#REF!	#REF!				-
				27/05/2022									1
				28/05/2022									1
				30/05/2022									
				31/05/2022	06.13	16.04	1	#REF!	#REF!				
				01/05/2022						#REF!		#REF!	
				02/05/2022									
				03/05/2022									
				04/05/2022									
				05/05/2022									
				06/05/2022									
				07/05/2022									
				08/05/2022									
				09/05/2022									
				14/05/2022									
				15/05/2022									
				16/05/2022									
				21/05/2022									
				22/05/2022									
				26/05/2022									
				29/05/2022									
				ILHAM DARMAWAN									

- 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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Daftar Hadir Praktik Kerja Lapangan Bulan Juni

Rekap Absen Juni-22 PT. Meidoh Indonesia															
	1	2	3	4	5	8	9	21	22	23	24	28	29	31	
DUMMY	NIK	Nama	Dept	Tanggal	Masuk	Pulang	Shift aktual (Shift)	Jam Kerja (Jam)	OT	Check OT	Status	Jumlah OT	Jam Pulang- Cepat	Total Kekurangan Jam	(izin /Hari)
ILHAM DARMAWAN44714				02/06/2022	06.12	16.05	1	8					-	-	8
ILHAM DARMAWAN44715				03/06/2022	06.16	16.05	1	8					-	-	8
ILHAM DARMAWAN44718				06/06/2022	06.16	16.09	1	8					-	-	8
ILHAM DARMAWAN44719				07/06/2022	06.20	16.11	1	8					-	-	8
ILHAM DARMAWAN44720				08/06/2022	06.15	16.08	1	8					-	-	8
ILHAM DARMAWAN44721				09/06/2022	06.14	16.04	1	8					-	-	8
ILHAM DARMAWAN44722				10/06/2022	06.14	16.08	1	8					-	-	8
ILHAM DARMAWAN44725				13/06/2022	06.17	16.14	1	8					-	-	8
ILHAM DARMAWAN44726				14/06/2022	06.19	16.04	1	8					-	-	8
ILHAM DARMAWAN44727				15/06/2022	06.14	16.04	1	8					-	-	8
ILHAM DARMAWAN44728				16/06/2022	06.21	16.16	1	8					-	-	8
ILHAM DARMAWAN44729				17/06/2022											1
ILHAM DARMAWAN44732				20/06/2022											1
ILHAM DARMAWAN44733				21/06/2022	06.18	16.05	1	8							8
ILHAM DARMAWAN44734				22/06/2022	06.11	16.05	1	8							8
ILHAM DARMAWAN44735	M003	ILHAM DARMAWAN	QC	23/06/2022	06.19	16.05	1	8				0			8
ILHAM DARMAWAN44736				24/06/2022											
ILHAM DARMAWAN44739				27/06/2022											
ILHAM DARMAWAN44740				28/06/2022	06.18	16.06	1	8							8
ILHAM DARMAWAN44741				29/06/2022	06.22	16.08	1	8							8
ILHAM DARMAWAN44742				30/06/2022	06.16	16.21	1	8							8
ILHAM DARMAWAN44713				01/06/2022											
ILHAM DARMAWAN44716				04/06/2022											
ILHAM DARMAWAN44717				05/06/2022											
ILHAM DARMAWAN44723				11/06/2022											
ILHAM DARMAWAN44724				12/06/2022											
ILHAM DARMAWAN44730				18/06/2022											
ILHAM DARMAWAN44731				19/06/2022											
ILHAM DARMAWAN44737				25/06/2022											
ILHAM DARMAWAN44738				26/06/2022											
ILHAM DARMAWAN															



- 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 mengummumkan 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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

LAMPIRAN 5
CATATAN KEGIATAN HARIAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
CATATAN KEGIATAN HARIAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
JURUSAN TEKNIK MESIN PROGRAM STUDI D III TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
BULAN APRIL

No	Tanggal	Uraian Kegiatan
1	01 April 2022	<ul style="list-style-type: none">- Pengenalan Profil perusahaan, Training in industry (5S, LK3, Safety Induction, dan Ergonomi) dengan tim koordinator HRGA.- Observasi Departemen Produksi dan PPIC antara lain Department cold forging, Department Thread Rolling, Department heat treatment, Department Surface Treatment dengan pembimbing industri.
2	04 April 2022	<ul style="list-style-type: none">- Mempelajari cara menginput Kanban ke sistem document storage dengan cara mengscan barcode yang ada di Kanban lalu di input ke document storage.- Menginput process production Kanban 2021 ke sistem document storage dengan menggunakan barcode scanner dan laptop.- Melakukan print out hasil input Kanban ke sistem document storage sebagai penanda bahwa dokumen tersebut sudah di input.
3	05 April 2022	<ul style="list-style-type: none">- Menginput process production Kanban 2021 ke sistem document storage dengan menggunakan barcode scanner dan laptop.- Melakukan print out hasil input Kanban ke sistem document storage sebagai penanda bahwa dokumen tersebut sudah di input.



© 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

4	06 April 2022	<ul style="list-style-type: none">- Menginput process production Kanban 2021 ke sistem document storage dengan menggunakan barcode scanner dan laptop.- Melakukan print out hasil input Kanban ke sistem document storage sebagai penanda bahwa dokumen tersebut sudah di input.
5	07 April 2022	<ul style="list-style-type: none">- Menginput process production Kanban 2021 ke sistem document storage dengan menggunakan barcode scanner dan laptop.- Melakukan print out hasil input Kanban ke sistem document storage sebagai penanda bahwa dokumen tersebut sudah di input.
6	08 April 2022	<ul style="list-style-type: none">- Menginput process production Kanban 2021 ke sistem document storage dengan menggunakan barcode scanner dan laptop.- Melakukan print out hasil input Kanban ke sistem document storage sebagai penanda bahwa dokumen tersebut sudah di input.
7	11 April 2022	<ul style="list-style-type: none">- Menginput process production Kanban 2021 ke sistem document storage dengan menggunakan barcode scanner dan laptop.- Melakukan print out hasil input Kanban ke sistem document storage sebagai penanda bahwa dokumen tersebut sudah di input.
8	12 April 2022	<ul style="list-style-type: none">- Menginput process production Kanban 2021 ke sistem document storage dengan menggunakan barcode scanner dan laptop.- Melakukan print out hasil input Kanban ke sistem document storage sebagai penanda bahwa dokumen tersebut sudah di input.
9	13 April 2022	<ul style="list-style-type: none">- Menginput process production Kanban 2021 ke sistem document storage dengan menggunakan



© 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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

		<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan print out hasil input Kanban ke sistem document storage sebagai penanda bahwa dokumen tersebut sudah di input.
10	14 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Menginput process production Kanban 2021 ke sistem document storage dengan menggunakan barcode scanner dan laptop. - Melakukan print out hasil input Kanban ke sistem document storage sebagai penanda bahwa dokumen tersebut sudah di input.
11	15 April 2022	LIBUR (Wafat Isa Al Masih)
12	18 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Membantu mempersiapkan kertas Kanban yang akan dipakai untuk proses produksi - Menginput process production Kanban 2022 ke sistem document storage dengan menggunakan barcode scanner dan laptop. - Melakukan print out hasil input Kanban ke sistem document storage sebagai penanda bahwa dokumen tersebut sudah di input. - Mencari topik permasalahan yang terdapat di PT untuk dijadikan judul proposal TA dan melakukan konsultasi kepada supervisor.
13	19 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Menginput process production Kanban 2022 ke sistem document storage dengan menggunakan barcode scanner dan laptop. - Melakukan print out hasil input Kanban ke sistem document storage sebagai penanda bahwa dokumen tersebut sudah di input.
14	20 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Menginput process production Kanban 2022 ke sistem document storage dengan menggunakan barcode scanner dan laptop.



© 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

		<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan print out hasil input Kanban ke sistem document storage sebagai penanda bahwa dokumen tersebut sudah di input.. - Menyusun proposal dan menentukan judul TA dengan topik permasalahan di Dept cold forging.
15	21 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Menginput process production Kanban 2022 ke sistem document storage dengan menggunakan barcode scanner dan laptop. - Melakukan print out hasil input Kanban ke sistem document storage sebagai penanda bahwa dokumen tersebut sudah di input. - Menyusun proposal dan menentukan judul TA dengan topik permasalahan di Dept cold forging
16	22 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Mempelajari cara kerja dari mesin heat treatment. - Mempelajari cara pengecekan baut hasil dari proses hardening dan quenching. - Melakukan proses loading dan unloading pada mesin HN-01 dan HN-02. - Menyusun proposal dan menentukan judul TA dengan topik permasalahan di Dept cold forging.
17	25 April 2022	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan proses loading dan unloading pada mesin HN-01 dan HN-02.
18	26 April 2022	Izin untuk bimbingan tugas akhir
19	27 April 2022	Izin untuk bimbingan tugas akhir
20	28 April 2022	Izin untuk bimbingan tugas akhir
21	29 April 2022	LIBUR (Cuti Bersama Hari Raya Idul Fitri 1443 H)



**CATATAN KEGIATAN HARIAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN
JURUSAN TEKNIK MESIN PROGRAM STUDI D III TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
BULAN MEI**

No	Tanggal	Uraian Kegiatan
1	02 Mei 2022	Hari Raya Idul Fitri 1443 H
2	03 Mei 2022	Hari Raya Idul Fitri 1443 H
3	04 Mei 2022	Cuti bersama Hari Raya Idul Fitri 1443 H
4	05 Mei 2022	Cuti bersama Hari Raya Idul Fitri 1443 H
5	06 Mei 2022	Cuti bersama Hari Raya Idul Fitri 1443 H
6	09 Mei 2022	Cuti bersama Hari Raya Idul Fitri 1443 H
7	10 Mei 2022	- Melakukan maintenance pada mesin heat treatment HN-01 (melepas rantai dan roda gigi conveyor, melepaskan burner dan lain-lain.
8	11 Mei 2022	- Melakukan maintenance pada mesin heat treatment HN-01 (membersihkan rantai dan roda gigi dengan menggunakan solar)
9	12 Mei 2022	- Melakukan maintenance pada mesin heat treatment HN-01 (membersihkan burner gas dan burner listrik serta memasangnya Kembali ke mesin)
10	13 Mei 2022	- Melakukan maintenance pada mesin heat treatment HN-01 (memasang Kembali pipa-pipa yang telah dilepas, memasang roda gigi conveyor dan lain-lain)
11	16 Mei 2022	LIBUR (Hari Raya Waisak 2566 BE)

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

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

12	17 Mei 2022	<ul style="list-style-type: none">- Membantu operator dalam mengoperasikan mesin heat treatment HN-01 dan HN-02 mulai dari proses loading sampai proses unloading.- Membantu proses pengecekan tingkat kekerasan sampel baut
13	18 Mei 2022	<ul style="list-style-type: none">- Membantu operator dalam mengoperasikan mesin heat treatment HN-01 dan HN-02 mulai dari proses loading sampai proses unloading.- Membantu proses pengecekan tingkat kekerasan sampel baut
14	19 Mei 2022	<ul style="list-style-type: none">- Membantu operator dalam mengoperasikan mesin heat treatment HN-01 dan HN-02 mulai dari proses loading sampai proses unloading.- Membantu proses pengecekan tingkat kekerasan sampel baut
15	20 Mei 2022	<ul style="list-style-type: none">- Membantu operator dalam mengoperasikan mesin heat treatment HN-01 dan HN-02 mulai dari proses loading sampai proses unloading.- Membantu proses pengecekan tingkat kekerasan sampel baut
16	23 Mei 2022	<ul style="list-style-type: none">- Membantu operator dalam mengoperasikan mesin heat treatment HN-01 dan HN-02 mulai dari proses loading sampai proses unloading.- Membantu proses pengecekan tingkat kekerasan sampel baut



© 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

17	24 Mei 2022	<ul style="list-style-type: none">- Membantu operator dalam mengoperasikan mesin heat treatment HN-01 dan HN-02 mulai dari proses loading sampai proses unloading.- Membantu proses pengecekan tingkat kekerasan sampel baut
18	25 Mei 2022	<ul style="list-style-type: none">- Membantu operator dalam mengoperasikan mesin heat treatment HN-01 dan HN-02 mulai dari proses loading sampai proses unloading.- Membantu proses pengecekan tingkat kekerasan sampel baut
19	26 Mei 2022	LIBUR (Kenaikan Isa Almasih)
20	27 Mei 2022	Izin untuk bimbingan tugas akhir
21	30 Mei 2022	Izin untuk bimbingan tugas akhir
22	31 Mei 2022	<ul style="list-style-type: none">- Membantu operator dalam mengoperasikan mesin heat treatment HN-01 dan HN-02 mulai dari proses loading sampai proses unloading.- Membantu proses pengecekan tingkat kekerasan sampel baut



**CATATAN KEGIATAN HARIAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN
JURUSAN TEKNIK MESIN PROGRAM STUDI D III TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA
BULAN JUNI**

No	Tanggal	Uraian Kegiatan
1	01 Juni 2022	Hari Lahir Pancasila
2	02 Juni 2022	- Mempelajari alur proses produksi di divisi surface treatment, mempelajari proses shoot blasting, geomet, top coat dan nejimomi (rethreading)
3	03 Juni 2022	- Mempelajari tata cara pengoperasian mesin shoot blasting dan geomet
4	06 Juni 2022	- Melakukan pengoperasian mesin shoot blasting dengan unit mesin SSN01, SSN02, dan SSN03 dan melihat proses maintenance mesin shoot blasting
5	07 Juni 2022	- Melakukan pengoperasian mesin shoot blasting dengan unit mesin SSN01, SSN02, dan SSN03 dan melihat proses maintenance mesin shoot blasting
6	08 Juni 2022	- Melakukan pengoperasian mesin shoot blasting dengan unit mesin SSN01, SSN02, dan SSN03 serta melihat cara pembuatan cairan chemical proses geomet
7	09 Juni 2022	- Mengamati cara kerja proses cold forging pada mesin CHN02
8	10 Juni 2022	- Mengamati cara kerja proses cold forging pada mesin CPN01
9	13 Juni 2022	- Melakukan observasi lapangan untuk keperluan tugas akhir pada divisi cold forging
10	14 Juni 2022	- Melakukan observasi lapangan untuk keperluan tugas akhir pada divisi cold forging

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 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

11	15 Juni 2022	- Melakukan observasi lapangan untuk keperluan tugas akhir pada divisi cold forging
12	16 Juni 2022	- Melakukan observasi lapangan untuk keperluan tugas akhir pada divisi cold forging
13	17 Juni 2022	Izin untuk bimbingan laporan PKL
14	20 Juni 2022	Izin untuk bimbingan tugas akhir
15	21 Juni 2022	- Melakukan observasi lapangan untuk keperluan tugas akhir pada divisi cold forging
16	22 Juni 2022	- Melakukan observasi lapangan untuk keperluan tugas akhir pada divisi cold forging
17	23 Juni 2022	- Melakukan observasi lapangan untuk keperluan tugas akhir pada divisi cold forging
18	24 Juni 2022	Izin untuk bimbingan tugas akhir
19	27 Juni 2022	Izin untuk bimbingan tugas akhir
20	28 Juni 2022	Menyusun laporan PKL
21	29 Juni 2022	Menyusun laporan PKL
22	30 Juni 2022	Menyusun laporan PKL

LAMPIRAN 6

DOKUMENTASI KEGIATAN PKL

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 mengumpulkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



Maintenance furnace heat treatment



Foto bersama manager produksi



Foto bersama ass. manager dan supervisor produksi



Foto bersama teman PKL