

**LAPORAN
KERJA PRAKTIK**



***“PREVENTIVE MAINTENANCE PADA AREA COLD SAW DI
PT. KRAKATAU BAJA KONSTRUKSI”***

**Disusun oleh:
RAHMAT HIDAYAT
NIM. 3331210054**

**JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
CILEGON-BANTEN
2024**



LEMBAR PENGESAHAN JURUSAN

No : 011/UN.43.3.1/PK.03.08/2025

Kerja Praktik

PREVENTIVE MAINTENANCE PADA AREA COLD SAW DI PT. KRAKATAU BAJA KONSTRUKSI

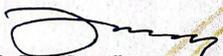
Dipersiapkan dan disusun oleh:

Rahmat Hidayat

3331210054

telah diperiksa oleh Dosen Pembimbing dan diseminarkan
pada tanggal, 12 Desember 2024

Pembimbing Utama

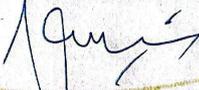

Dr. Imron Rosyadi, S.T., M.T.
NIP. 197605042006041001

Anggota Dewan Penguji


Drs. Aswata Wisnuadji, Ir., MM., IPM.
NIK. 201501022056


Dr. Imron Rosyadi, S.T., M.T.
NIP. 197605042006041001

Koordinator Kerja Praktik


Miftahul Jannah, ST., MT.
NIP. 199103052020122017

Kerja Praktik ini sudah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk melanjutkan Tugas Akhir

Tanggal, 11 Juni 2025
Ketua Jurusan Teknik Mesin


Ir. Dhimas Sabria, ST., M.Eng
NIP. 198305102012121006



LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN

LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN



“PREVENTIVE MAINTENANCE PADA AREA COLD SAW DI PT.
KRAKATAU BAJA KONTRUKSI”

LAPORAN KERJA PRAKTIK

Oleh:

Rahmat Hidayat
NIM. 3331210054

Cilegon, 29 November 2024

Menyetujui,
Pembimbing Lapangan

Endi Prasetya
NIK. 200255

Mengetahui,
HR dan SHE Manager

Untung Mardono
NIK. 200169



LEMBAR PENILAIAN DARI PERUSAHAAN



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK MESIN
Jalan Jendral Soedirman Km. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Ext.130. Laman : www.mesin.ft.untirta.ac.id

PENILAIAN KERJA PRAKTIK LAPANGAN OLEH INSTANSI/PERUSAHAAN

Nama Pembimbing Lapangan : Endi Prasetya
 Nama Mahasiswa : Rahmat Hidayat NPM: 3331210054
 Nama Instansi/Perusahaan : PT. Krakatau Baja Konstruksi
 Alamat Instansi/Perusahaan : Jl. Industri No. 5, Ramanusu, Kec. Purwakarta Kota Cilegon
 Periode Waktu Pelaksanaan KP : 17 September 2024 - 16 Oktober 2024
 Judul Laporan : Preventive Maintenance Pada area Cold Saw di PT. Krakatau Baja Konstruksi

NO	ASPEK PENILAIAN	NILAI
Kemampuan Teknis/Materi		
1	Pengetahuan tentang pekerjaan	80
2	Kemampuan komunikasi secara ilmiah (cara berbicara dan mengemukakan pendapat)	78
3	Kemampuan analisa	82
Kemampuan Non Teknis		
4	Disiplin/Tanggung Jawab	80
5	Kehadiran	79
6	Sikap	83
7	Kerjasama	80
8	Potensi Berkembang	82
9	Inisiatif	80
10	Adaptasi	82
Nilai Total		806
Nilai Rata-rata		80,6

Skala Penilaian :
 50,00-54,99 = D
 55,00-59,99 = C
 60,00-64,99 = C+
 65,00-69,99 = B-
 70,00-74,99 = B
 75,00-79,99 = B+
 80,00-84,99 = A-
 85,00-100,00 = A

Cilegon, 16 Oktober 2024.....
 Pembimbing Lapangan

Endi Prasetya
 NIP/NIK. 200255



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran tuhan semesta alam Allah Subhanahu wa Ta 'ala yang telah melimpahkan segala berkat dan rahmat-Nya. Selalu bersyukur atas kesehatan dan kemudahan yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan laporan Kerja Praktik dengan judul “*PREVENTIVE MAINTENANCE AREA COLD SAW* DI PT. KRAKATAU BAJA KONSTRUKSI” yang dilaksanakan di PT. Krakatau Baja Konstruksi pada tanggal 17 September 2024 hingga 16 Oktober 2024.

Dalam penyusunan laporan ini banyak pihak yang telah memberikan bantuan sehingga dapat terselesaikan. Oleh karena itu saya mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu mendoakan dan memberi dukungan secara finansial dan moral, serta motivasi untuk menjalankan kerja praktik ini.
2. Bapak Dimas Satria, S.T., M.Eng., selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
3. Bapak Dr. Mekro Permana Pinem, ST., MT selaku Sekretaris Jurusan Teknik Mesin Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
4. Prof. Dr. Eng. Ali Alhamidi, S.T., M.T., Selaku dosen pembimbing akademik.
5. Ibu Shofiatul Ula, S.Pd.I., M.Eng selaku Koordinator Kerja Praktik Jurusan Teknik Mesin Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
6. Bapak Dr (Cand). Imron Rosyadi, S.T., M.T. Selaku Dosen pembimbing Kerja Praktik yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk membimbing dan membina penulis selama pelaksanaan Kerja Praktik
7. PT. Krakatau Baja Konstruksi. Sebagai perusahaan yang memberikan kesempatan kepada kami untuk Kerja praktik.
8. Bapak Endi Prasetya, Divisi Perawatan selaku pembimbing lapangan Kerja praktik di PT. Krakatau Baja Konstruksi yang senantiasa memberikan ilmu serta mengajarkan kami *soft skill* dan *hard skill* yang baik untuk kami ke depannya.
9. Bapak dan ibu selaku staf dan karyawan di PT. Krakatau Baja Konstruksi yang telah menyambut dengan baik kedatangan mahasiswa yang melaksanakan kerja praktik.



Penulisan laporan Kerja Praktik ini disusun guna memenuhi persyaratan mata kuliah Kerja Praktik yang dilaksanakan pada semester tujuh Program Studi S1 Teknik Mesin Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Selain sebagai syarat, laporan ini diharapkan dapat bermanfaat bagi masyarakat.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penyusunan laporan kerja praktik ini terdapat kesalahan dan jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan oleh penulis sehingga ke depannya dapat memperbaiki dan menyempurnakan laporan kerja praktik di masa yang akan datang. Semoga laporan kerja praktik ini pun dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan ilmu pengetahuan bagi para pembacanya sehingga akan menjadi lading amal jariyah bagi penulis.

Cilegon, 03 Desember 2024

Rahmat Hidayat
NIM. 3331210054



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN JURUSAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN	iii
LEMBAR PENILAIAN DARI PERUSAHAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Kerja Praktik	2
1.4 Batasan Masalah Kerja Praktik	2
BAB II TIJAUAN UMUM PERUSAHAAN	
2.1 Profil Perusahaan.....	3
2.2 Produk Yang Dihasilkan	5
2.3 Proses Produksi Baja Profil (Batang).....	9
2.4 Pasar Produk.....	11
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	
3.1 Metodologi Penelitian	12
3.1.1 Diagram Alir.....	12
3.1.2 Metode Pengumpulan Data	13
3.2 Maintenance	14
3.3 Klasifikasi Maintenance	14
3.4 <i>Cold Saw</i>	16
BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN	
4.1 Mekanisme Perawatan Pada Area Cold Saw di Section Mill	18
4.2 Analisa Data	20
4.2.1 Jadwal <i>Preventive Maintenance</i>	20
4.2.2 Proses Inspeksi yang Dilakukan	22



4.2.3 Eviden Temuan.....	27
4.2.4 Pembahasan Hasil <i>Preventive Maintenance</i>	30

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan.....	35
5.2 Saran.....	35

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

- Jadwal *preventive maintenance*
- Hasil Pemeriksaan
- Daftar Kehadiran Kerja Praktik
- Bimbingan Kerja Praktik (Pembimbing Lapangan)
- Bimbingan Kerja Praktik (Dosen Pembimbing)
- Dokumentasi Kerja Praktik



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Ukuran Tulang Sirip (<i>Deformed Bar</i>)	5
Tabel 2.2 Ukuran Tulang Polos (<i>Plan Bar</i>)	6
Tabel 2.3 Ukuran Baja Siku (<i>Equal Angle</i>).....	7
Tabel 2.4 Ukuran Baja UNP (<i>Canal U</i>)	7
Tabel 2.5 Ukuran Baja <i>Wide Flange</i> (IWF)	8
Tabel 4.1 Jadwal <i>Preventive Maintenance</i> Mekanik.....	20
Tabel 4.2 Eviden Temuan	27
Tabel 4.3 Hasil Pemeriksaan <i>Preventive Maintenance</i>	30
Tabel 4.4 Kolerasi Faktor Penyebab Kerusakan	32



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 PT. Krakatau Baja Kontruksi.....	4
Gambar 2.2 Tulang Sirip (<i>Deformed Bar</i>)	5
Gambar 2.3 Tulang Polos (<i>Plan Bar</i>).....	6
Gambar 2.4 Baja Siku (<i>Equal Angle</i>)	6
Gambar 2.5 Baja UNP (<i>Canal U</i>).....	7
Gambar 2.6 Baja <i>Wide Flange</i> (IWF)	8
Gambar 2.7 Baja H-Beam	9
Gambar 2.8 Bahan Baku.....	9
Gambar 2.9 Proses Produksi Baja Profil (Batang)	10
Gambar 2.10 Proses Pembentukan produk H-Beam	11
Gambar 3.1 Diagram Alir Kerja Praktek	12
Gambar 3.2 <i>Cold saw</i>	12
Gambar 4.1 Denah dan Alur Produksi di Workshop Section Mill.....	19
Gambar 4.2 Helm <i>Safety</i>	22
Gambar 4.3 Sepatu <i>Safety</i>	22
Gambar 4.4 Sarung Tangan <i>Safety</i>	23
Gambar 4.5 <i>Ear Plug</i>	23
Gambar 4.6 Kunci Inggris	23
Gambar 4.7 Kunci Ring Pas	24
Gambar 4.8 Kunci L	24
Gambar 4.9 Kunci <i>Shock</i>	24
Gambar 4.10 Majun.....	25
Gambar 4.11 Pengecekan <i>roll table</i>	25
Gambar 4.12 Pengecekan <i>bolt coupling motor translation</i>	26
Gambar 4.13 Pengecekan <i>rel sliding translation</i>	26
Gambar 4.14 Pengecekan <i>roll table motor hydraulic</i>	27
Gambar 4.15 Grafik Eviden Temuan Kerusakan	29
Gambar 4.16 Kerusakan Saw Blade	31
Gambar 4.17 Diagram <i>fishbone Saw Blade</i>	32



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era industri yang semakin kompetitif, perusahaan-perusahaan berlomba-lomba untuk memberikan kualitas dan pelayanan terbaik dalam produk mereka. Oleh karena itu, penting bagi setiap perusahaan untuk lebih memperhatikan kualitas produk yang mereka buat. Upaya ini akan berdampak positif bagi perusahaan, karena kualitas yang baik akan membawa keuntungan tersendiri. Pengendalian kualitas produk yang buruk dapat menyebabkan konsumen menolak produk tersebut. Jika ini terjadi, perusahaan akan menderita kerugian yang bisa merugikan reputasi mereka. Oleh karena itu, perusahaan perlu terus meningkatkan kualitas secara berkelanjutan untuk menjaga kepercayaan dan kepuasan pelanggan. Dalam sistem produksi yang dijalankan, perusahaan harus mendukungnya dengan perawatan yang memadai agar mesin yang digunakan tetap terawat dan tidak mudah mengalami kerusakan.

Pemeliharaan adalah aspek krusial dalam operasional bisnis, terutama di industri yang bergantung pada peralatan dan mesin untuk proses produksi. Tujuan dari kegiatan pemeliharaan adalah untuk memastikan semua aset perusahaan, termasuk mesin, peralatan, dan infrastruktur, tetap dalam kondisi optimal agar operasional dapat berjalan dengan efisien dan efektif. Dalam lingkungan bisnis yang semakin kompetitif, waktu henti atau *downtime* akibat kerusakan mesin dapat membawa dampak yang signifikan. Hal ini tidak hanya menurunkan produktivitas, tetapi juga dapat memengaruhi kualitas produk, meningkatkan biaya produksi, dan mengurangi kepuasan pelanggan. Oleh karena itu, memiliki strategi pemeliharaan yang efektif sangat penting untuk menjaga keandalan dan kinerja peralatan, serta mengoptimalkan biaya operasional.

PT. Krakatau Baja Konstruksi didirikan pada tahun 1992 dan merupakan anak perusahaan dari PT Krakatau Steel. Perusahaan ini bergerak di bidang produksi produk baja untuk memenuhi kebutuhan konstruksi dan



infrastruktur. Produk yang dihasilkan meliputi *Deformed Bar*, *Plain Bar*, *Equal Angle*, *Channel U*, *Wide Flange*, *H Beam*, dan *I Beam*. dengan standar kualitas tinggi. Untuk menghasilkan produk berkualitas, perusahaan ini perlu memberikan perhatian khusus pada perawatan setiap peralatan yang ada agar tetap dalam kondisi optimal.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dibahas dalam laporan kali ini, mempunyai beberapa rumusan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana *preventive maintenance* pada *area cold saw*?
2. Apa saja faktor faktor yang mempengaruhi kerusakan pada *area cold saw*?

1.3 Tujuan Kerja Praktik

Adapun tujuan yang dilakukan pada kerja praktik kali ini mempunyai beberapa tujuan yaitu:

1. Mengetahui *preventive maintenance* pada *area cold saw*.
2. Mengetahui faktor penyebab kerusakan pada *area cold saw*

1.4 Batasan Masalah Kerja Praktik

Adapun batasan masalah dari penulisan laporan kerja praktik kali ini yaitu sebagai berikut:

1. Kerja Praktik dilakukan selama 30 hari dari tanggal 17 September – 16 Oktober 2024
2. Kegiatan yang dilakukan dalam proses pemeliharaan hanya pada *perventive maintenance*.
3. Kerja praktik dilakukan pada *area section mill* PT. Krakatau Baja Konstruksi.



BAB II

TIJAUAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Profil Perusahaan

PT. Krakatau Baja Konstruksi adalah perusahaan yang bergerak di bidang produksi baja yang merupakan salah satu anak perusahaan PT Krakatau Steel, dilengkapi dengan teknologi canggih dalam proses produksinya untuk menjamin kualitas produk serta memenuhi permintaan pasar dan kebutuhan sektor konstruksi dengan berbagai kelas, jenis, dan ukuran. PT. Wajatama dibentuk pada tanggal 24 Juli 1992, Sedangkan PT Krakatau Baja Konstruksi pada 31 Agustus 2021. Perubahan ini merupakan bagian dari restrukturisasi yang dilakukan oleh PT Krakatau Steel, di mana PT Krakatau Wajatama dan beberapa anak perusahaan lainnya digabungkan menjadi subholding baru yang berfokus pada industri baja dan konstruksi yang dimaksud untuk lebih mengoptimalkan hasil-hasil produksi, untuk mendukung aktivitas PT. Krakatau Steel serta untuk mengantisipasi persaingan pasar yang semakin kompetitif. Pada awalnya PT. Krakatau Baja Konstruksi membawahi pabrik yaitu, Pabrik Baja Tulangan (*Bar mill*), Pabrik Baja Profil (*Section Mill*), dan Pabrik Kawat Paku (*Cold Wire Drawing*). Namun, dengan berbagai pertimbangan dan permintaan pasar sekarang, pabrik baja tulangan (*Bar mill*), dan pabrik kawat paku (*Cold Wire Drawing*) tidak dioperasikan dan sekarang hanya satu pabrik saja yang masih beroperasi yakni, Pabrik Baja Profil (*Section Mill*),

Pada tanggal 20 Mei 1962 merupakan pembangunan pertama pabrik baja di Cilegon oleh pemerintah, berdasarkan ketetapan MPRS No. II tahun 1960 dengan nama proyek Baja Trikora. Pada tahun 1970, PT Krakatau Steel didirikan berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 35 tanggal 31 Agustus 1970 dengan tujuannya untuk melanjutkan pembangunan Proyek Baja Trikora Unit Pabrik Kawat Baja (*Cold Wire Drawing*) yang beroperasi tahun 1972. Pembangunan Unit *Bar Mill* (Pabrik Baja Tulangan) dan *Section Mill* (Pabrik Baja Profil) bekas Proyek Baja Trikora dilanjutkan di tahun 1975, berdasarkan Keputusan Presiden Republik Indonesia No. 30/1975.



Pada tanggal 28 Agustus 1989, PT Krakatau Steel masuk ke dalam lingkungan Badan Pengelolaan Industri Strategis berdasarkan Keputusan Presiden Republik Indonesia No. 44/1989. Pada tanggal 2 Januari 2001, *New Section Mill* (Pabrik Baja Profil) dengan kapasitas Operasi 150.000 ton/tahun dinyatakan beroperasi secara komersial, setelah perusahaan menyelesaikan proses pembangunan yang berlangsung sejak Juli 1997 menggantikan *Section Mill* (Pabrik Baja Profil) lama. Pada tanggal 1 September 2021 tentang Pernyataan Keputusan pemegang saham perubahan anggaran dasar perubahan nama dari PT. Krakatau Wajutama menjadi PT. Krakatau Baja Konstruksi yang telah disetujui oleh Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia Nomor AHU-0047369.AH.01.02. Tahun 2021 Tanggal 2 September 2021 tentang Persetujuan Perubahan Anggaran Dasar Perseroan Terbatas PT. Krakatau Baja Konstruksi.



Gambar 2.1 PT Krakatau Baja Konstruksi

(Sumber: bajakonstruksi.co.id)

PT. Krakatau Baja Konstruksi memiliki visi dan misi yang sesuai dengan Tata Nilai PT. Krakatau Baja Konstruksi, yaitu Berkepribadian, Etos Kerja, Selaras, *Improvement* (BESI) yaitu:

VISI : Menjadi Pemain Baja Batangan yang Diperhitungkan di Pasar Regional

MISI : Penyedia Baja Batangan untuk Kebutuhan konstruksi, Infrastruktur, dan Industri Manufaktur yang Kompetitif.

Adapun struktur organisasi perusahaan dari PT. Krakatau Baja konstruksi yang dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

2.2 Produk Yang Dihasilkan

Berdasarkan dari pabrik yang ada di bawah naungan PT. Krakatau Baja Konstruksi maka berikut merupakan produk-produk yang dihasilkan oleh PT. Krakatau Baja Konstruksi mulai dari Baja Tulangan, Baja Profil, Jasa *Custom* Produk dan Project Struktur Baja atau Modular. Berikut merupakan penjelasan mengenai produk-produk yang dihasilkan oleh PT. Krakatau Baja Konstruksi:

1. Baja Tulangan (*Bar Mill*)

Baja tulangan terbagi menjadi 2 jenis yaitu tulang sirip (*deformed bar*) dan tulang polos (*plan bar*).

a. Tulang Sirip (*Deformed Bar*)

Spesifikasi: Standar SNI 07-2052-2002 BjTS30-50



Gambar 2.2 Tulang Sirip (*Deformed Bar*)

(Sumber: bajakontruksi.co.id)

Tabel 2.1 Ukuran Tulang Sirip (*Deformed Bar*)

Diameter (mm)	Panjang (mm)
10	12
13	12
16	12
19	12
22	12
25	12
39	12
32	12

b. Tulang Polos (*Plan Bar*)

Spesifikasi : Standar SNI 07-0054-2006 BjTP24-30



Gambar 2.3 Tulang Polos (*Plan Bar*)

(Sumber: bajakonstruksi.co.id)

Tabel 2.2 Ukuran Tulang Polos (*Plan Bar*)

Diameter (mm)	Panjang (mm)
8	12
10	12
12	12
16	12
19	12
22	12
25	12
29	12
32	12
36	12

2. Baja Profil (*Section Mill*) Baja tulangan terbagi menjadi 5 jenis yaitu Baja Siku (*Equal Angle*), Baja UNP (*Canal U*), Baja *Wide Flange* (IWF), Baja *H-Beam* dan Baja *I-Beam*.

a. Baja Siku (*Equal Angle*)

Spesifikasi: Standar JIS G3101 SS540 & SS400



Gambar 2.4 Baja Siku (*Equal Angle*)

(Sumber: bajakonstruksi.co.id)

Tabel 2.3 Ukuran Baja Siku (*Equal Angle*)

Lebar (mm)	Tinggi (mm)	Tebal (mm)	Panjang (mm)
150	150	15	6
150	150	15	6
130	130	12	6
130	130	10	6
120	120	12	6
120	120	10	6
150	150	15	10
150	150	12	10
130	130	10	10
130	130	10	10
120	120	12	10
120	120	10	10

b. Baja UNP (*Canal U*)

Spesifikasi: Standar JIS G3101 SS400



Gambar 2.5 Baja UNP (*Canal U*)

(Sumber: bajakontruksi.co.id)

Tabel 2. 4 Ukuran Baja UNP (*Canal U*)

Lebar (mm)	Tinggi (mm)	Tebal (mm)	Panjang (mm)
250	90	9	6
200	80	7,5	6
150	70	6,5	6

250	90	9	12
200	80	7,5	12
150	70	6,5	12

c. Baja *Wide Flange* (IWF)

Spesifikasi: Standar JIS G3101 SS400



Gambar 2.6 Baja *Wide Flange* (IWF)

(Sumber: Bajakontruksi.co.id)

Tabel 2.5 Ukuran Baja *Wide Flange* (IWF)

Lebar (mm)	Tinggi (mm)	Tebal Tengah (mm)	Tebal Pinggir (mm)	Panjang (mm)
250	125	6	9	12
200	100	5,5	8	12
150	75	5	7	12
250	125	6	9	12
200	100	5,5	8	12
150	75	5	7	12

d. Baja *H-Beam*

Spesifikasi: Standar JIS G3101 SS400



Gambar 2.7 Baja H-Beam

(Sumber: Bajakontruksi.co.id)

Tabel 2.6 Ukuran Baja H-Beam

Lebar (mm)	Tinggi (mm)	Tebal (mm)	Panjang (mm)
100	90	9	6
150	80	7,5	6
100	70	6,5	6
150	90	9	12

e. Baja I-Beam

Untuk saat ini produksi *type* I-Beam dan ukuran menyesuaikan pesanan.

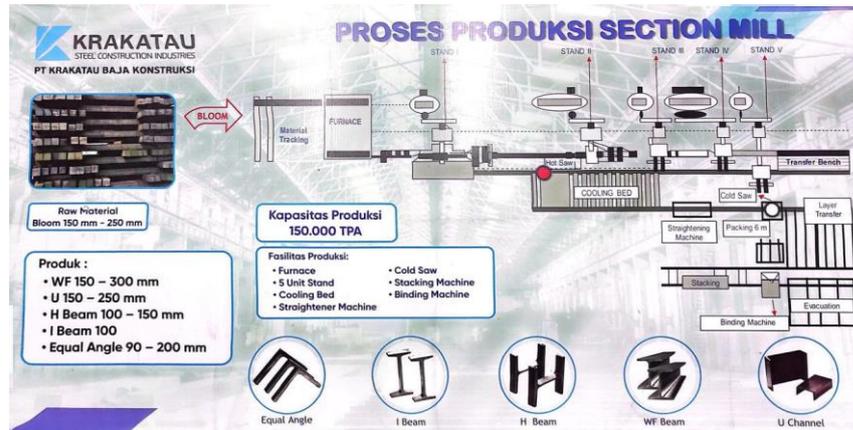
2.3 Proses Produksi Baja Profil (Batang)

Bahan baku billet/bloom dipanaskan di dalam *reheating* sampai temperatur sekitar 1150 sampai dengan 1200°C. Bahan bakar yang digunakan adalah Gas Alam Cair (LNG). Bahan baku proses pembuatan baja profil untuk Baja Siku (*Equal Angle*), Baja UNP (*Canal U*), Baja *Wide Flange* (IWF), Baja H-Beam, dan I-Beam menggunakan Baja Bloom ukuran 200 mm × 200 mm × 12 m. Untuk panjang dari bloom akan dipotong dari 12 m dan menyesuaikan ruang pemanasan furnace. Adapun gambar dan tahapan dalam proses produksi baja profil dapat dilihat pada gambar 2.9 sebagai berikut:



Gambar 2.8 Bahan Baku

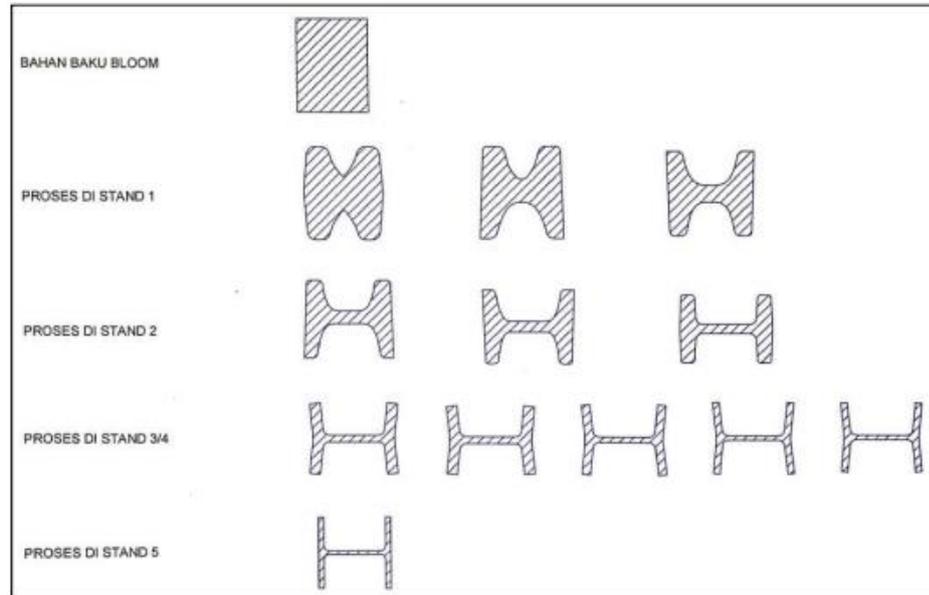
(Sumber: PT. Krakatau Baja Konstruksi)



Gambar 2.9 Proses Produksi Baja Profil (Batang)

(Sumber: PT. Krakatau Baja Konstruksi)

Pembentukan dilakukan dengan proses *rolling* atau pembentukan baja dengan melewati baja atau logam antara 2 *roll* berlawanan arah, dengan celah antara kurang dari ketebalan masuk material. Sebelum memasuki proses *rolling*, logam dipanaskan dahulu di *furnace* yang bersuhu $\pm 1200^{\circ}\text{C}$ sampai pada kekerasan yang dapat dibentuk. Seperti pada proses *hot-working* yang lain, suhu merupakan hal yang sangat krusial untuk keberhasilan proses. Idealnya material dipanaskan menjadi suhu panas yang seragam, apabila suhu tidak seragam maka pada proses berikutnya juga tidak akan seragam. Apabila material telah dipanaskan dengan waktu yang tak memadai sehingga suhu belum seragam, maka bagian luar yang panas akan mengalir lebih dahulu. Selain itu, apabila material telah mengalami pendinginan lebih karena proses sebelumnya, permukaan yang lebih dingin akan tahan terhadap deformasi. Retak atau sobek pada permukaan yang dingin mungkin terjadi karena interior yang panas dan lemah mencoba mengalir. Selanjutnya baja dibentuk dengan proses *rolling* di tiap *stand rolling* (terdapat 5 *stand rolling*). Proses *rolling* berputar dengan kecepatan permukaan melebihi kecepatan logam yang masuk, gesekan sepanjang kontak antarmuka beraksi memajukan logam. Logam dijepit dan perpanjangan adalah sebagai kompensasi penurunan luas penampang lintang. Ilustrasi proses pembentukan bahan baku bloom hingga menjadi produk jadi dapat dilihat pada gambar 2.10 di bawah.



Gambar 2.10 Proses Pembentukan produk H-Beam

(Sumber: PT. Krakatau Baja Konstruksi)

2.4 Pasar Produk

Pasar produk dari PT. Krakatau Baja Konstruksi tentu berkaitan dengan konstruksi & pembangunan. Adapun pangsa pasar dari produk yang dihasilkan oleh PT. Krakatau Baja Konstruksi ialah:

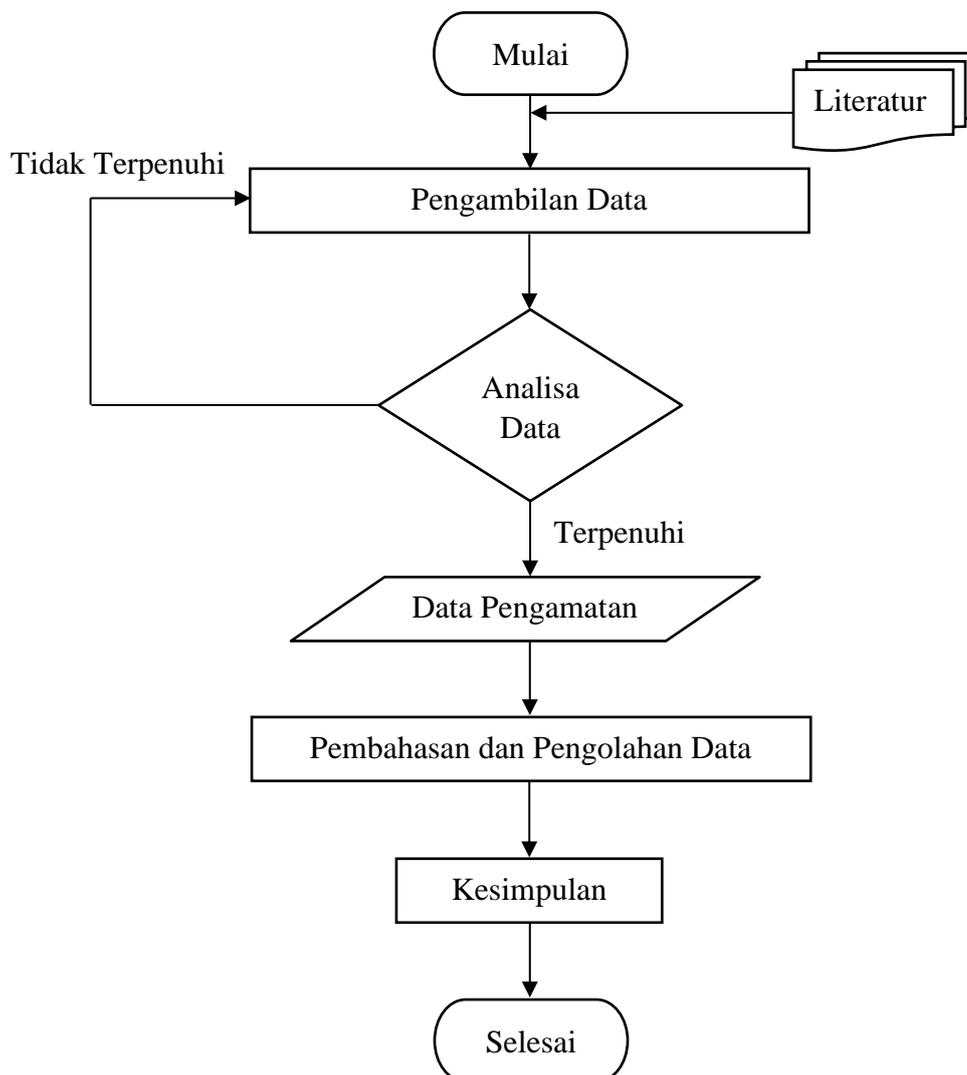
1. Industri pergudangan dan pabrik
2. Infrastruktur pabrik, pertambangan
3. Infrastruktur publik (jembatan, jalan tol, pelabuhan, bandara, irigasi dan lain-lain)
4. Tower/menara
5. Transmisi listrik
6. Pembangunan Property (hotel, rumah sakit, mall dan lain-lain).

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Metodologi Penelitian

3.1.1 Diagram Alir

Pada kegiatan kerja praktik kali ini memiliki rangkaian diagram alir, berikut ini adalah diagram alir dari kegiatan kerja praktik ini:



Gambar 3.1 Diagram Alir Kerja Praktik

Adapun prosedur dalam kegiatan kerja praktik kali ini yaitu sebagai berikut:



1. Studi literatur adalah langkah awal yang sangat penting untuk memperoleh pemahaman dasar dalam melaksanakan kegiatan kerja praktik.
2. Kegiatan mengamati dan mencatat fenomena atau proses yang terjadi di lapangan untuk memperoleh data yang diperlukan untuk penyusunan laporan.
3. Melakukan pengolahan data dan analisa data yang terkumpul untuk dituangkan ke dalam kesimpulan.

3.1.2 Metode Pengumpulan Data

Berikut ini adalah metode yang digunakan untuk pengumpulan data penulis ketika melaksanakan kegiatan kerja praktik ini ialah sebagai berikut:

1. Studi Literatur

Metode ini dilakukan untuk pengambilan dan pengumpulan data – data dari literatur yang sudah ada sehingga dapat memenuhi penulisan laporan.

2. Observasi

Metode ini dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung ke lapangan dengan tujuan agar penulis dapat mengetahui bagaimana kondisi lapangan sesuai dengan batasan masalah yang ditulis.

3. Wawancara

Metode ini dilakukan dengan melakukan bertanya langsung kepada pembimbing lapangan ataupun orang yang memiliki pengetahuan dan pengalaman terkait bidang yang dipelajari pada objek pengamatan.

4. Pengolahan Data

Melakukan pengolahan data serta analisis data yang sudah didapatkan. Berdasarkan analisis tersebut dituangkan dalam kesimpulan.



3.2 Maintenance

Maintenance merupakan suatu fungsi dalam suatu industri manufaktur yang sama pentingnya dengan fungsi – fungsi lain seperti produksi. Hal ini karena apabila kita mempunyai mesin/peralatan, maka biasanya kita selalu berusaha untuk tetap dapat mempergunakan mesin/peralatan sehingga kegiatan produksi dapat berjalan lancar. Perawatan juga mencakup semua tindakan yang diperlukan untuk mampu mempertahankan dan menjaga kualitas produk agar tidak terjadinya kerusakan atau gangguan pada mesin sehingga memproduksi produk bisa mencapai target yang sesuai diinginkan oleh perusahaan. Dalam usaha untuk dapat menggunakan terus mesin/peralatan agar kontinuitas produksi dapat terjamin, maka dibutuhkan kegiatan–kegiatan pemeliharaan seperti kegiatan pengecekan, *lubrication*, perbaikan/*reparation*, dan pergantian *spare part*. (Muslih Nasution, 2021)

Maintenance adalah kegiatan pendukung bagi kegiatan komersial, maka seperti kegiatan lainnya, *maintenance* harus efektif, efisien dan berbiaya rendah. Dengan adanya kegiatan *maintenance* ini, maka mesin/peralatan produksi dapat digunakan sesuai dengan rencana dan tidak mengalami kerusakan selama jangka waktu tertentu yang telah di rencanakan tercapai. (Iqbal, 2017). Adapun beberapa tujuan utama dari dilakukannya *maintenance* yaitu sebagai berikut:

1. Memaksimalkan waktu operasi atau kapasitas produksinya.
2. Mengoptimalkan kemampuan produksi.
3. Meminimalkan biaya per unitnya.
4. Meminimalkan risiko hilangnya kapasitas produktif.
5. Meminimalkan terjadinya kecelakaan terhadap karyawan.
6. Meminimalkan kerusakan pada lingkungan

3.3 Klasifikasi Maintenance

Maintenance atau pemeliharaan adalah kegiatan yang dilakukan untuk memastikan bahwa peralatan, mesin, atau sistem berfungsi dengan baik dan dapat terus beroperasi sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Pemeliharaan



dibagi menjadi beberapa jenis atau klasifikasi *maintenance* berdasarkan waktu pelaksanaannya, penyebab kerusakan, atau pendekatan yang digunakan. (Assauri, 2008). Berikut adalah klasifikasi *maintenance* yang umum digunakan dalam industri:

1. Sistem Pemeliharaan perbaikan (*Corrective Maintenance*)

Pemeliharaan korektif merupakan kegiatan perawatan yang tidak terjadwal, artinya tindakan perawatan yang tidak terjadwal dikarenakan penyebab dari suatu kegagalan sistem produk. Kegiatan Pemeliharaan korektif ini dilakukan setelah komponen mengalami kerusakan yang tujuannya untuk mengembalikan kondisi sistem yang rusak tersebut pada kondisi semula. Pada perawatan tersebut dapat mengidentifikasi dan verifikasi beberapa gejala kegagalan yaitu isolasi kegagalan, pengecekan pada bagian yang mengalami kerusakan, melakukan pemindahan dan pemeliharaan komponen atau penggantian di tempat. Sistem pemeliharaan ini dilakukan jika terjadinya kerusakan sudah di prediksi. (Christmas T. Nauli Siregar, 2022)

2. Sistem Pemeliharaan Pencegahan (*Preventive Maintenance*)

Preventive maintenance adalah kegiatan pemeliharaan dan perawatan yang dilakukan untuk mencegah timbulnya kerusakan–kerusakan yang tidak terduga dan menemukan kondisi atau keadaan yang dapat menyebabkan fasilitas produksi mengalami kerusakan pada waktu digunakan dalam proses produksi. Pemeliharaan *preventive* merupakan dimana aktivitas pemeliharaan yang dilakukan secara terjadwal, kegiatan ini bertujuan untuk mempertahankan akibat terjadinya kegagalan, memeriksa kegagalan, menurunnya performa tingkat keandalan komponen atau menemukan penyebab kerusakan yang tidak diprediksi dan meningkatkan ketersediaan komponen sistem tersebut. (Sandy Dwiseputra Pandi, 2014)

3. *Predictive maintenance*

Predictive maintenance adalah tindakan–tindakan *maintenance* yang dilakukan pada tanggal yang ditetapkan berdasarkan prediksi hasil analisa dan evaluasi data operasi yang diambil untuk melakukan *predictive*

maintenance itu dapat berupa getaran, *temperature*, *vibrasi*, *flow rate* dan lain lainnya. Perencanaan *predictive maintenance* dapat dilakukan berdasarkan data dari operator di lapangan yang diajukan melalui *work order* ke departemen *maintenance* untuk dilakukan tindakan yang tepat sehingga tidak akan merugikan perusahaan. Untuk perawatan seperti ini dibutuhkan mencari penyebab faktor gangguannya. Faktor tersebut harus dihilangkan dengan dilakukan langkah-langkah pencegahan yang sesuai, sebelum suatu sistem dapat mengalami dampak penurunan secara signifikan. (Steven Lourensus, 2023)

3.4 Cold Saw

Cold saw adalah alat pemotong logam yang menggunakan bilah berbentuk cakram untuk menghasilkan potongan presisi tinggi dengan sedikit panas. *Cold saw* adalah alat pemotong logam yang menggunakan pisau berbentuk cakram (*circular blade*) yang terbuat dari baja berkecepatan tinggi (*high-speed steel*, HSS) atau baja berlapis karbida (*carbide-tipped*). Alat ini disebut *cold saw* karena proses pemotongannya menghasilkan sedikit panas, sehingga benda kerja tetap relatif dingin meskipun dipotong. *Cold saw* banyak digunakan di industri yang membutuhkan pemotongan logam presisi, seperti manufaktur alat berat, pembuatan struktur logam, industri otomotif, dan pengerjaan logam dekoratif.



Gambar 3.2 Cold Saw

Cold saw sangat penting dalam industri konstruksi karena kemampuannya menghasilkan potongan presisi tinggi pada material struktural seperti balok dan profil baja. Kemampuan *cold saw* untuk bekerja pada material tebal seperti



balok baja berat menjadikannya alat yang ideal untuk kebutuhan konstruksi skala besar. (Guo Shuailiang, 2020)



BAB IV

ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Mekanisme Perawatan Pada Area Cold Saw di Section Mill

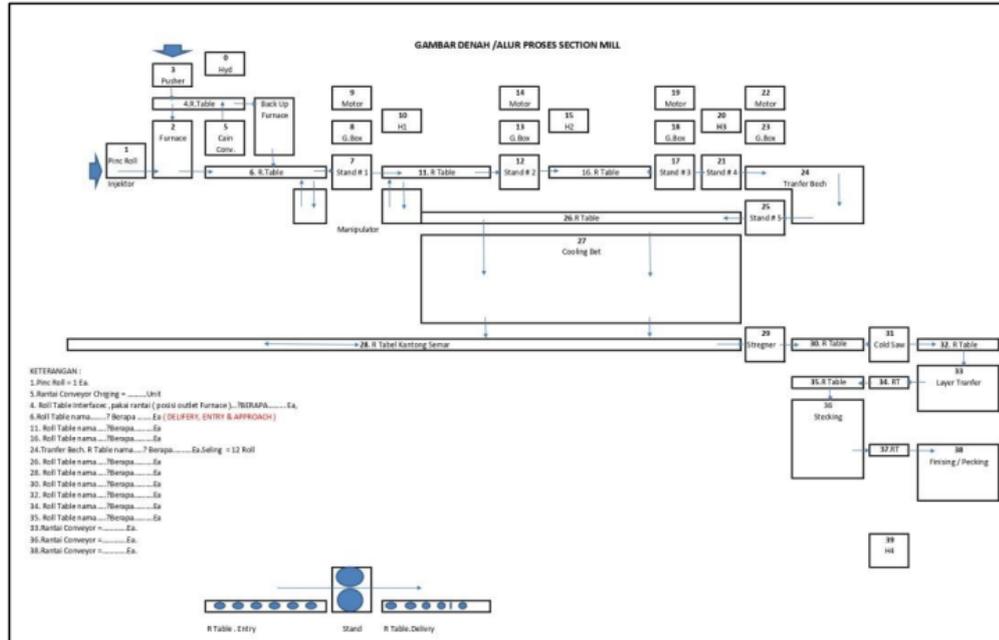
Dalam proses pembentukan barang jadi pada area *section mill* dimana terdapat beberapa area sebelum menjadi barang produksi yang siap digunakan. Adapun *equipment* tersebut ialah *furnace*, *stand 1*, *stand 2*, *stand 3*, *stand 4*, *transfer bench*, *stand 5*, *cooling bed*, *straightener*, *cold saw*, *layer transver*, *stecking*, *pack storing*. Pada setiap *equipment* terdapat *roll table* yang berfungsi sebagai penghubung antara *equipment* satu dengan yang lainnya untuk menghantarkan bahan baku awal menjadi sebuah produk yang siap untuk digunakan. *Cold saw* merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam proses pembuatan bahan baku menjadi produk barang pada PT. Krakatau Baja Konstruksi. Hal ini disebabkan karena *cold saw* berperan dalam mengubah atau memotong bentuk bahan baku yang akan diproses. Berdasarkan peran dari *cold saw* yang penting maka perlu dilakukannya kegiatan *maintenance* hal ini bertujuan agar menjaga alat dalam keadaan yang optimal sehingga dapat berfungsi dan bekerja secara optimal agar menghasilkan produk yang berkualitas.

Proses pemeliharaan yang dilakukan pada area *cold saw* ini sangat banyak, mulai dari proses *perventive maintenance*, *corrective maintenance*, sampai *predictive maintenance*. Pada kesempatan ini penulis hanya berfokus pada proses *perventive maintenance* yang dilakukan pada area *cold saw* di PT. Krakatau Baja Konstruksi yang tergabung dalam divisi perawatan. Proses perawatan yang dilakukan oleh tim, pada bagian *cold saw* dilakukan setiap satu minggu sekali. Adapun tim pemeliharaan yang melakukan pengecekan yaitu terdiri dari 4 orang mekanik dimana dibagi menjadi 2 kelompok. Komponen yang terdapat pada area *cold saw* yang biasa dilakukan pengecekan rutin oleh tim adalah sebagai berikut:

1. *Chek roll table entry*
2. *Chek bolt coupling motor translation*
3. *Chek rell sliding translation*

4. Check roll table motor hydraulic

Berikut ini merupakan denah lokasi dari beberapa *equipment* yang ada di PT. Krakatau Baja Konstruksi yaitu:



Gambar 4.1 Denah dan Alur Produksi di *Workshop Section Mill*

(Sumber: PT. Krakatau Baja Konstruksi)

Proses perawatan pada area *workshop* sangat penting untuk memastikan lingkungan kerja tetap aman, efisien, dan bebas dari gangguan yang dapat menghambat produktivitas. Perawatan yang baik juga dapat memperpanjang umur peralatan dan mencegah kerusakan yang tidak diinginkan. Berikut adalah beberapa langkah penting dalam proses perawatan di area *workshop section mill* di PT. Krakatau Baja Konstruksi yaitu sebagai berikut:

1. Penjadwalan

Penjadwalan *preventive maintenance* pada area *section mill* di PT. Krakatau Baja Konstruksi dilakukan dan dibuat oleh *preventive planner maintenance*. Adapun perencanaan jadwal yang dibuat ialah berdasarkan laporan data – data kerusakan yang terjadi pada area *section mill*.

2. Surat Perintah Kerja (SPK) pemeriksaan (*Preventive Maintenance*)

Setelah dibuatnya jadwal proses pemeliharaan maka hal tersebut menjadi landasan atas turunnya surat perintah untuk proses inspeksi. Surat Perintah



Kerja (SPK) dibuatkan dan diturunkan langsung oleh kepala divisi perawatan kepada mekanik yang akan melakukan proses penginspeksian.

3. Laporan Hasil Inspeksi

Surat perintah kerja yang sudah diberikan kepada tim yang melakukan *preventive* akan di kembalikan setelah proses *preventive maintenance* selesai dengan mengisi lembaran yang berisi kondisi dari setiap *equipment* yang sudah diinspeksi. Surat perintah kerja akan dikumpulkan dalam satu laporan yang kemudian akan dilakukan pendataan untuk perencanaan proses perbaikan ataupun tindakan lainnya.

4. Surat Perintah Kerja (SPK) perbaikan (*corrective maintenance*)

Setelah laporan dari surat perintah kerja sudah kumpulkan, setelahnya bentuk dari laporan tersebut berupa surat perintah untuk proses perbaikan jika diperlukan. Surat perintah tersebut meninjau berdasarkan dari seberapa kerusakan yang terjadi dan mempertimbangkan waktu proses proses produksi yang terganggu akibat proses perbaikan.

4.2 Analisa Data

Analisis data merupakan proses pengolahan data dengan tujuan menemukan informasi penting yang dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan untuk menyelesaikan suatu masalah. Berikut ini adalah analisa data yang diperoleh selama kerja praktik di PT. Krakatau Baja Konstruksi adalah sebagai berikut :

4.2.1 Jadwal Preventive Maintenance

Sebelum pengambilan data dilakukan, kepala *maintenance* telah menetapkan jadwal yang menjadi acuan bagi para mekanik *non-shift* untuk melaksanakan kegiatan *preventive maintenance* di masing-masing area. Berikut adalah jadwal *preventive maintenance* untuk area *cold saw*.

Tabel 4.1 Jadwal *Preventive Maintenance* Mekanik.

Uraian Pekerjaan	Periode September dan Oktober																			
	Minggu 3					Minggu 4					Minggu 1				Minggu 2					
Hari	s	s	r	k	j	s	s	r	k	j	s	s	r	k	j	s	s	r	k	J

4.2.2 Proses Inspeksi yang Dilakukan

Pemeriksaan yang dilakukan selama proses *preventive maintenance* pada area *cold saw* harus sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan. Hal ini bertujuan agar peralatan yang dipelihara dapat terjaga dengan baik. Selama kegiatan pemeliharaan, penggunaan alat pelindung diri sangat penting untuk mencegah terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan. Berikut ini adalah alat pelindung diri yang digunakan selama proses pemeliharaan berlangsung :

1. Helm *Safety*



Gambar 4.2 Helm *Safety*

2. Sepatu *Safety*



Gambar 4.3 Sepatu *Safety*

3. Sarung Tangan *Safety*



Gambar 4.4 Sarung Tangan *Safety*

(Sumber: id.uneedgroup.com)

4. *Ear Plug*



Gambar 4.5 *Ear Plug*

Setelah menggunakan alat pelindung diri yang sudah lengkap maka selanjutnya adalah menyiapkan alat – alat yang digunakan untuk melakukan kegiatan *preventive maintenance* pada area *cold saw*. Berikut adalah alat – alat yang digunakan yaitu:

1. Kunci Inggris



Gambar 4.6 Kunci Inggris

(Sumber: Lazada.co.id)

2. Kunci Ring Pas



Gambar 4.7 Kunci Ring Pas

(Sumber: Shopee.co.id)

3. Kunci L



Gambar 4.8 Kunci L

(Sumber: Blibli.com)

4. Kunci *Shock*



Gambar 4.9 Kunci *Shock*

(Sumber: Kucari.com)

5. Majun

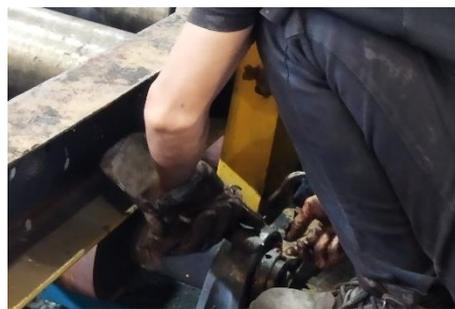


Gambar 4.10 Majun
(Sumber: Shopee.co.id)

Setelah semua alat pelindung diri dan alat – alat yang digunakan dipersiapkan maka selanjutnya adalah melakukan kegiatan *preventive maintenance* pada area *cold saw* dapat dilakukan yaitu sebagai berikut:

1. Pengecekan *roll table*

Pada proses *preventive maintenance roll table* ini dilakukan dengan pengecekan baut pada semua bagian *roll table* secara visual guna melihat apakah baut yang terpasang sudah terpasang dengan kencang dan aman, sehingga terhindar dari terlepasnya baut yang dapat mengakibatkan *roll table* tidak beroperasi secara optimal pada saat proses produksi sedang berlangsung.



Gambar 4.11 Pengecekan *roll table*

2. Pengecekan *bolt coupling motor translation*

Pada proses *preventive maintenance bolt coupling* ini dilakukan secara visual, dengan melihat apakah baut yang terpasang pada

kopling sudah terpasang dengan kencang dan aman, jika baut tidak terpasang dengan benar maka akan mengakibatkan kopling bergetar ketika mesin beroperasi. Kerusakan pada komponen kopling juga akan berdampak pada kerusakan *gearbox* akibat getaran yang terlalu tinggi.



Gambar 4.12 Pengecekan *bolt coupling motor translation*

3. Pengecekan *rel sliding translation*

Pada proses *preventive maintenance rel sliding translation* ini dilakukan secara visual dengan melihat apakah pada bagian *rel* ada bagian yang retak, tidak rata, ataupun penyimpangan posisi *rel*, jika terjadi penyimpangan *rel* maka akan menimbulkan proses pemotongan menjadi tidak lurus karena *translation* untuk penggerak maju mundur si *saw* akan ikut mengalami penyimpangan.



Gambar 4.13 Pengecekan *rel sliding translation*

4. Pengecekan *roll table motor hydraulic*

Pada proses *preventive maintenance roll table motor hydraulic* ini dilakukan secara visual dengan melihat apakah ada baut yang tidak terpasang dengan kencang dan benar, kebocoran atau keretakan pada

pipa dan selang hidraulik sehingga menghindari dari kerusakan yang fatal pada komponen saat pemotongan sedang berlangsung.



Gambar 4.14 Pengecekan *roll table motor hydraulic*

4.2.3 Eviden Temuan

Adapun berdasarkan data yang diperoleh dari periode waktu kerja praktik yaitu pada tanggal 17 September 2024 hingga 16 Oktober 2024, terdapat banyak temuan yang ditemukan pada area *cold saw* di PT. Krakatau Baja Konstruksi. Berikut adalah daftar temuan-temuan tersebut:

Tabel 4.2 Eviden Temuan

<i>Area Cold Saw</i>			
Tanggal	<i>Sub Equip</i>	Temuan	Solusi
18/09/2024	<i>Saw Blade</i>	<i>Saw Tumpul</i> potongan lengket	Penggantian <i>saw blade</i>
23/09/2024	<i>Layer Transfer</i> 1	Rantai no. 5 putus & menyangkut di <i>frame</i> , Kemudian pasang rantai no.4 yang keluar dari <i>sprocket</i>	Melepas rantai dari <i>frame</i> dan transfer ke bengkel, dan pasang kembali rantai

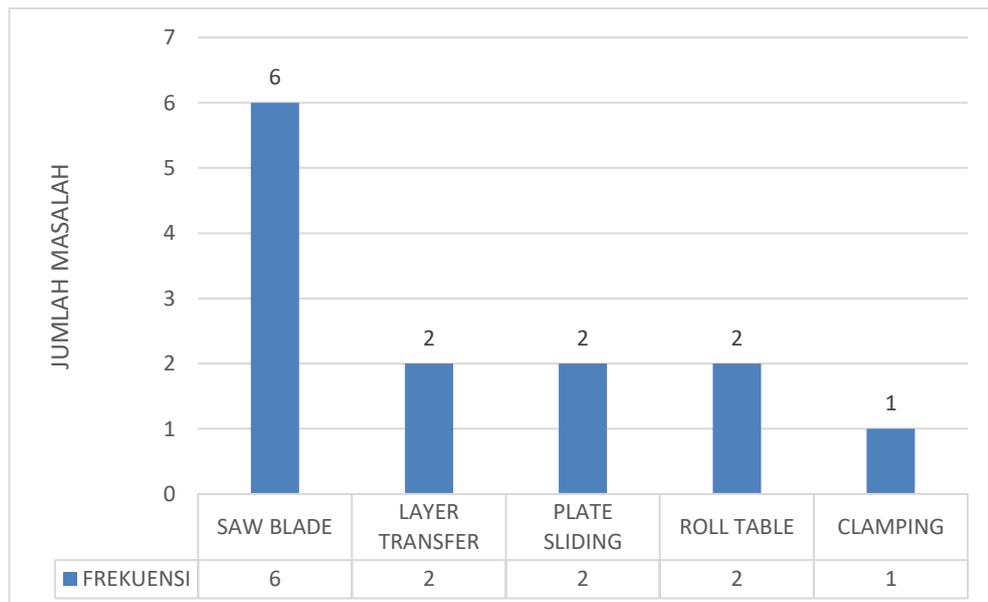


26/09/2024	<i>Plate Sliding Jebol</i>	Kepala Bar Nabrak / Menyangkut pada <i>frame</i> , <i>Clamping</i>	Pasang dan las <i>plate sliding delivery CS</i>
28/09/2024	<i>Saw Blade</i>	Saw tumpul potongan lengket	Penggantian <i>saw blade</i>
30/09/2024	<i>Saw Blade</i>	Saw Retak	Penggantian <i>saw blade</i>
03/10/2024	<i>Saw Blade</i>	Saw tumpul potongan lengket	Penggantian <i>saw blade</i>
06/10/2024	<i>Roll Table Entry</i>	<i>Roll Table No.10 Macet</i>	Angkat dan ganjal, test putar manual oke
07/10/2024	<i>Saw Blade</i>	Saw Tumpul	Lepas dan ganti <i>saw blade</i>
08/10/2024	<i>Layer transfer 2, Dan Layer transfer 3</i>	Rantai lepas dari sproketnya,	Pasang kembali rantai yang lepas dari sproketnya no, 5, Dan <i>Re- greasing bearing shaft cold saw</i>
09/10/2024	<i>clamping delivery</i>	<i>Clamping miring</i>	Tambah beban pada <i>arm clamping</i> untuk



			penyeimbang ok
10/10/2024	<i>Plate Sliding</i>	Lasan jebol	Perbaikan dan pengelasan
12/10/2024	<i>Saw Blade</i>	<i>Saw tumpul</i>	Penggantian <i>saw blade</i>
14/10/2024	<i>roll table exit no 5</i>	<i>support penahan reducer motor jebol</i>	potong pelat, pasang dan las kembali <i>support penahan motor reducer</i>

Pada tabel 4.3 di atas, dapat dilihat bahwa terdapat beberapa masalah yang ditemukan oleh tim mekanik *shift*. Masalah-masalah tersebut teridentifikasi saat pengecekan dilakukan setelah operasi berjalan. Terdapat tiga belas temuan masalah yang ditemukan selama penulis melakukan kerja praktik, yakni dari tanggal 17 September hingga 16 Oktober 2024 temuan yang terjadi pada area *cold saw* di PT. Krakatau Baja Konstruksi. Berikut merupakan data yang paling banyak terjadi:



Gambar 4.15 Grafik Eviden Temuan



Pada grafik di atas, terlihat bahwa temuan masalah yang paling sering terjadi adalah pada urutan pertama, yaitu *saw blade* dengan jumlah kejadian sebanyak 6 masalah, diantaranya adalah *saw blade* yang mengalami keretakan ataupun *saw blade* yang sudah mengalami keausan yang mengakibatkan potongan menjadi lengket dan tidak optimal. *Saw blade* yang mengalami keretakan tidak akan di pakai kembali atau di perbaiki dan diganti dengan *saw blade* yang lain, sedangkan untuk *saw blade* yang hanya mengalami keausan saja akan di perbaiki dengan cara mengasah kembali atau menajamkan kembali mata pisaunya yang nantinya *saw blade* tersebut bisa digunakan kembali.

4.2.4 Pembahasan Hasil *Preventive Maintenance*

Setelah pelaksanaan kegiatan *preventive maintenance*, kita dapat mengetahui kondisi komponen apakah berfungsi dengan baik atau tidak. Hasil tersebut dapat dilihat pada tabel 4.2, yang mencakup kolom keterangan yang menunjukkan adanya temuan. Penjelasan lebih lanjut mengenai hal ini dapat ditemukan pada tabel 4.3, yang juga mencantumkan keterangan kondisi komponen berdasarkan hasil pemeriksaan oleh tim mekanik *non shift* di bulan September dan Oktober yang dapat dilihat pada tabel 4.3 di bawah ini :

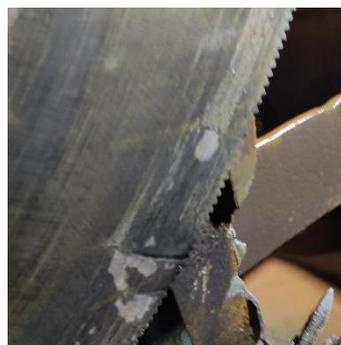
Tabel 4.3 Hasil Pemeriksaan *Preventive Maintenance*

No.	Area Cold Saw	Keterangan	
		Baik	Tidak
1	Check roll table	✓	
2	Check bolt coupling motor translation	✓	
3	Check rel sliding translation	✓	
4	Chek roll table motor hydroulic	✓	

Dapat dilihat pada tabel 4.3 bahwa hasil pemeriksaan yang dilakukan oleh tim mekanik *non-shift* pada bulan September sampai

Oktober di area *cold saw* menunjukkan tidak ada masalah yang perlu dikhawatirkan. Hasil pemeriksaan tersebut menunjukkan kondisi yang baik, tanpa adanya masalah serius, sehingga proses pemotongan baja dapat terus berlangsung tanpa hambatan. Pengecekan dilakukan setiap minggu, dengan jadwal pemeriksaan pada hari Jum'at di bulan September dan Kamis di bulan Oktober. Jadwal tersebut dapat berubah sesuai dengan arahan dari kepala divisi *preventive maintenance*.

Dapat dilihat juga pada tabel 4.2 terdapat temuan masalah pada area *cold saw* yang ditemukan oleh tim mekanik *shift* pada periode waktu 17 September sampai 16 Oktober 2024. Terlihat pada tabel 4.2, masalah yang sering terjadi terdapat pada komponen *saw blade*. Fungsi dari *saw blade* pada area *cold saw* tersebut sebagaimana fungsi *saw blade* pada umumnya yang berfungsi untuk memotong material yang sudah dibentuk menjadi ukuran yang sesuai dengan pesanan. Dengan kerusakan yang dialami *saw blade* mengakibatkan proses pemotongan menjadi tidak baik. Dengan adanya temuan ini tim mekanik *shift* melapor pada pihak yang akan menanganinya untuk melakukan kegiatan *corrective maintenance*. Di bawah ini merupakan gambar *saw blade* yang sudah mengalami kerusakan.

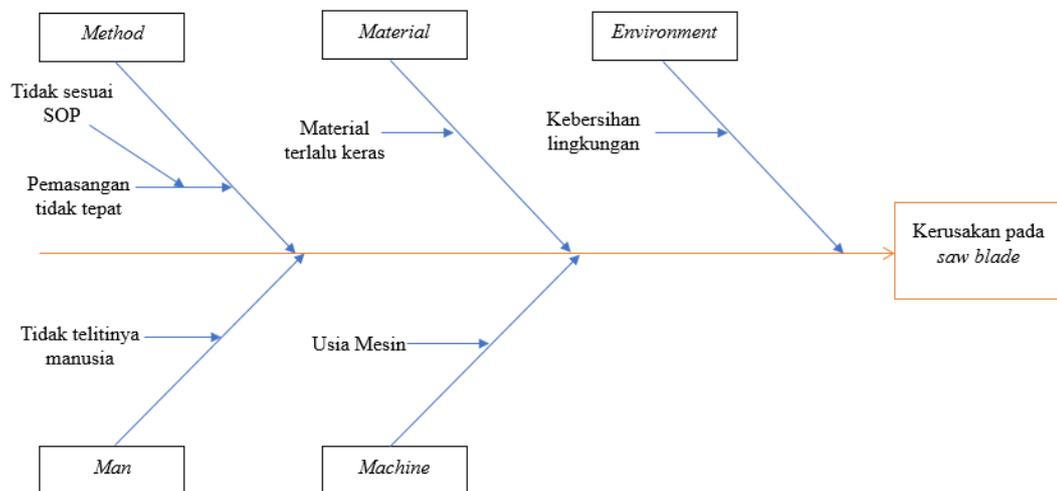


Gambar 4.16 Kerusakan *Saw Blade*

Tim mekanik *shift* yang menemukan kerusakan pada *saw blade* hanya melakukan tindakan *preventive maintenance*, apabila terjadi temuan seperti gambar 4.16 akan di bentuk kembali tim yang akan melakukan kegiatan *corrective maintenance*. Yang sebagaimana telah dijelaskan pada subbab 4.1 pada proses perawatan yang dilakukan di area

cold saw setelah kegiatan *preventive maintenance* maka akan dibuat laporan mengenai hasil inspeksi. Lalu jika ditemukan penemuan indikasi kerusakan maka akan dilakukan kegiatan *coreective maintenance*.

Saw blade dapat diartikan sebagai komponen penting dalam mesin pemotong yang berfungsi sebagai pemotong material. *Saw blade* berbentuk piringan bundar dengan banyak gigi yang bekerja dengan gerakan berputar. Peran *Saw blade* memiliki peran yang sangat penting karena dapat digunakan untuk memotong berbagai macam material. Banyaknya faktor yang menyebabkan *saw blade* mengalami kerusakan dapat dilihat pada diagram *fishbone* di bawah ini:



Gambar 4.17 Diagram *fishbone* *saw blade*

Kerusakan yang memungkinkan terjadi pada kopling disebabkan adanya beberapa faktor seperti *Man*, *Material*, *Method*, *Enironment* dan *Machine*. Adapun juga korelasi dari berbagai faktor tersebut yang dapat dilihat pada tabel 4.4 di bawah ini yaitu :

Tabel 4.4 Korelasi Faktor Penyebab Kerusakan

Faktor	Kerusakan	Penyebab	Korelasi
<i>Man</i>	Kerusakan pada <i>Saw Blade</i>	Ketidaktelitiannya manusia	Ketidaktelitiannya manusia ini menyebabkan



			kerusakan yang berakibatkan fatal pada dirinya ataupun mesin.
<i>Material</i>		Material terlalu keras	Material yang dipotong lebih keras dari pada kapasitas <i>saw blade</i> , ini dapat menyebabkan keausan cepat pada gigi <i>saw blade</i> , bahkan bisa menyebabkan patahnya <i>saw blade</i>
<i>Method</i>		Ketidaksesuaian instruksi kerja	Pemasangan ataupun dalam hal perawatan harus sesuai dengan instruksi kerja dikarenakan pada hal ini dapat menimbulkan kerusakan pada komponen.
<i>Environment</i>		Kebersihan lingkungan	Penumpukan debu dan kotoran yang ada di sekitar mesin dapat menghambat kinerja mesin, dan



			juga penumpukan debu dan kotoran dapat menyebabkan
<i>Machine</i>		Usia mesin	Getaran yang tidak terkendali dapat menyebabkan <i>saw blade</i> tertekan secara tidak merata, yang meningkatkan risiko kerusakan pada <i>blade</i> , seperti gigi yang patah atau aus lebih cepat.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berikut adalah kesimpulan yang didapat setelah melakukan kerja praktik di PT. Krakatau Baja Konstruksi:

1. Kegiatan pada *preventive maintenance* di *cold saw* meliputi beberapa pemeriksaan pada komponen-komponen seperti Pengecekan *roll table*, Pengecekan *bolt coupling motor translation*, Pengecekan *rel sliding translation*, Pengecekan *roll table motor hydraulic*. Adapun proses pada kegiatan tersebut adalah pengecekan secara penglihatan dan pengencangan apabila diperlukan pada baut – baut yang sedang mengalami kendur.
2. Berdasarkan kerusakan dan hasil temuan pada tanggal 17 September 2024 – 16 Oktober 2024 , masalah yang sering terjadi pada area *cold saw*. yaitu pada *saw. bade*. Masalah yang ditemukan seperti *saw. tumpul* yang mengakibatkan potongan menjadi lengket, dan keretakan pada *saw blade*. Faktor yang memungkinkan kerusakan tersebut adalah *Man, Material, Metode, Environment* dan *Machine*.

5.2 Saran

Adapun saran yang diberikan dalam kegiatan kerja praktik pada kali ini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan alat pelindung diri, seperti *ear plug* terutama untuk karyawan yang bekerja di area dengan tingkat kebisingan yang tinggi karena itu dapat menyebabkan gangguan pada pendengaran.
2. Memaksimalkan lagi tentang proses perawatan yang dilakukan dan lebih teliti lagi dalam melaksanakan proses perawatan pada area *cold saw*



DAFTAR PUSTAKA

- Assauri, S. (2008). *Manajemen Produksi Dan Operasi*. Jakarta: Lembaga Fakultas Ekonomi Ui.
- Christmas T. Nauli Siregar, P. K. (2022). Evaluation Of Maintenance On Production Machinery And Equipment At Pt. Multi Nabati Sulawesi Bitung City. *Jurnal Emba Vol.10 No.3*, 428-435.
- Guo Shuailiang, G. L. (2020). Experimental Research On Milling Temperature Of New Cold Saw Blade Milling Cutter. *Journal Of Physics: Conference Series*.
- Iqbal, M. (2017). Pengaruh Preventive Maintenance (Pemeliharaan Pencegahan) Dan Breakdown Maintenance (Penggantian Komponen Mesin) Terhadap Kelancaran Proses Produksi Di Pt.Quarryndo Bukit Barokah. *Jurnal Manajemen Dan Bisnis (Almana) Vol. 1 No. 3*, 33-46.
- Muslih Nasution, A. B. (2021). Manfaat Perlunya Manajemen Perawatan Untuk Bengkel Maupun Industri. *Jurnal Buletin Utama Teknik Vol. 16, No. 3*, 248-252.
- Sandy Dwiseputra Pandi, H. S. (2014). Perancangan Preventive Maintenance Pada Mesin Corrugating Dan Mesin Flexo Di Pt. Surindo Teguh Gemilang. *Jurnal I Lmiah Widya Teknik Vol. 13 No. 1*, 33-38.
- Steven Lourensus, N. H. (2023). Implementasi Predictive Maintenance Untuk Mesin Pengupas Buah Pinang Dengan Mikrokontroler. *Jurnal Integrate: Industrial Engineering And Management System Volume 7, No. 2*, 1-6.



LAMPIRAN



Laporan Kerja Praktik
PT. KRAKATAU BAJA KONSTRUKSI



ASUS VIVOBOOK



PT. KRAKATAU BAJA KONTRUKSI
DIVISI : PERAWATAN
DINAS : PERENCANAAN PERAWATAN & UTILITY

FORM / KARTU KERJA PREVENTIVE GREASING (SESUAI ADAMAL) SECTION MILL
MINGGU KE : 38 (SEPTEMBER 2024)

JANGAN SAMPAI HILANG

NO.	AREA DAN URAIAN PEKERJAAN YANG HARUS DI LAKUKAN :	HARI					KETERANGAN						
		SEL	SENIN	SELASA	KABU	KAMIS							
		ACTUAL	BAKUP	TRKYU	BAKUP	TRKYU	BAKUP	TRKYU	BAKUP	TRKYU			
1	FURNACE Greasing pillow block dan rantai material tracking Greasing plumer block roll table approach furnace Greasing plumer block combustion air fan Furnace BM Greasing plumer block combustion air fan BU Furnace Greasing bearing roll table pinch roll pull out BM Greasing pillow block rantai roll table interface furnace ke stand 1 SM Greasing pillow block interface dari Cooling Belt ke banjong sonar		✓	✓	✓	✓	✓						
2	STAND 1 Greasing bearing roll table front dan back mill Greasing screw down Greasing bearing transmission support spindle Greasing wabler spindle head Greasing gear coupling Main Drive		✓	✓	✓	✓	✓						
3	STAND 2 Greasing bearing roll table entry dan delivery Greasing guide wheel manipulator entry dan delivery Greasing pinion dan rack gear manipulator entry dan delivery Check dan tambah oil reducer manipulator entry dan delivery Greasing screw up dan screw down Greasing bearing transmission support spindle Greasing wabler spindle head Greasing gear coupling Main Drive		✓	✓	✓	✓	✓						
4	STAND 3 Greasing bearing roll table entry Greasing guide wheel manipulator entry Greasing pinion dan rack gear manipulator entry Greasing screw up dan screw down Greasing bearing transmission support spindle Greasing wabler spindle head Greasing gear coupling Main Drive		✓	✓	✓	✓	✓						
5	STAND 4 Greasing bearing roll table delivery		✓										



FORM / KARTU KERJA PREVENTIVE RUTIN (SESUAI JADWAL) SECTION MILL MECHANIC
MINGGU KE : 38 (SEPTEMBER 2024)

NO.	URAIAN PEKERJAAN YANG HARUS DILAKUKAN :	HARI		SELASA		RABU		KAMIS		JUM'AT		KETERANGAN
		TGL	SENIN	16	17	18	19	20				
5	Check screw up dan screw down											
	Check bolt coupling gearbox screw up											
5	STAND # 4											
	Check roll table dan rubber coupling delivery											
	Check bolt coupling main drive											
	Check bolt wobler spindle/haed											
	Check guide wheel manipulator delivery											
	Check pinion gear dan rack gear manipulator											
	Check coupling manipulator											
	Check screw up dan screw down											
6	TRANSFER BENCH											
	Check roll table dan rubber coupling roll table entry											
	Check sling dan dog transfer											
	Check bolt coupling gearbox											
	Check kanvas breake eldro											
	Check roll table dan cyrcrobelt roll table exit											
7	STAND # 5											
	Check roll table dan rubber coupling roll table entry											
	Check bolt coupling main drive											
	Check bolt gear box stand											
	Check bolt wobler spindle/haed											
	Check guide wheel manipulator entry											
	Check pinion gear dan rack gear manipulator											
	Check coupling manipulator											
	Check screw up dan screw down											
	Check bolt coupling gear box screw up											
8	COOLING BED AND HOT SAW											
	Check roll table run in											
	Check pushing arm											
	Check bolt pondasi hot saw											
	Check v belt hot saw											
	Check saw blade hot saw											
	Check bolt gear coupling gear box											
	Check shaft dan roll eksentrik shaft globoidal											
	Check syncro belt roll table run out											
9	EXIT STRAIGHTENER & ENTRY COLD SAW											
	Check bolt coupling gear box kencangan bila kendor											



FORM / KARTU KERJA PREVENTIVE RUTIN (SESUAI JADWAL) SECTION MILL MECHANIC
MINGGU KE : 38 (SEPTEMBER 2024)

NO.	URAIAN PEKERJAAN YANG HARUS DILAKUKAN :	HARI		SELASA		RABU		KAMIS		JUM'AT		KETERANGAN
		TGL	SENIN	16	17	18	19	20				
5	Check screw up dan screw down											
	Check bolt coupling gearbox screw up											
5	STAND # 4											
	Check roll table dan rubber coupling delivery											
	Check bolt coupling main drive											
	Check bolt wobler spindle/haed											
	Check guide wheel manipulator delivery											
	Check pinion gear dan rack gear manipulator											
	Check coupling manipulator											
	Check screw up dan screw down											
6	TRANSFER BENCH											
	Check roll table dan rubber coupling roll table entry											
	Check sling dan dog transfer											
	Check bolt coupling gearbox											
	Check kanvas breake eldro											
	Check roll table dan cyrcrobelt roll table exit											
7	STAND # 5											
	Check roll table dan rubber coupling roll table entry											
	Check bolt coupling main drive											
	Check bolt gear box stand											
	Check bolt wobler spindle/haed											
	Check guide wheel manipulator entry											
	Check pinion gear dan rack gear manipulator											
	Check coupling manipulator											
	Check screw up dan screw down											
	Check bolt coupling gear box screw up											
8	COOLING BED AND HOT SAW											
	Check roll table run in											
	Check pushing arm											
	Check bolt pondasi hot saw											
	Check v belt hot saw											
	Check saw blade hot saw											
	Check bolt gear coupling gear box											
	Check shaft dan roll eksentrik shaft globoidal											
	Check syncro belt roll table run out											
9	EXIT STRAIGHTENER & ENTRY COLD SAW											
	Check bolt coupling gear box kencangan bila kendor											



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK MESIN
Jalan Jendral Soedirman Km. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Ext.130. Laman : www.mesin.ft.untirta.ac.id

DAFTAR HADIR DAN KEGIATAN KERJA PRAKTIK

NAMA : Rahmat Hidayat
NPM : 3331210054
JUDUL : Preventive Maintenance Pada Area
Cold Saw di PT. Krakatau Baja Konstruksi.
NAMA TEMPAT KERJA PRAKTIK : PT. Krakatau Baja Konstruksi
WAKTU KERJA PRAKTIK : 17 September ..s.d.. 16 oktober

HARI KE-	HARI/TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN
1	Selasa / 17 - 09 2024	• Briefing terkait Sop dan K3 yang berada pada lingkungan kerja PT. Krakatau Baja Konstruksi	Ef.
2	Rabu 18 / 09 / 2024	• Perkenalan dengan karyawan yang berada di lapangan maupun di kantor pada lingkungan PT. Krakatau Baja Konstruksi.	Ef.
3	Kamis 19 / 09 / 2024	• Pengenalan Pengoperasian Section mill PT. Krakatau Baja Konstruksi	Ef.
4			



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK MESIN
Jalan Jendral Soedirman Km. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Ext.130. Laman : www.mesin.ft.untirta.ac.id

HARI KE-	HARI/TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN
	Jumat 20 09 2024	• Melakukan Preventive Maintenance pada Area Stand 3 dan Stand 5, dengan mengecek kopling pada roll profil baja.	Ef
5	Sabtu 21-09-2024	Libur	-
6	Minggu 22-09-2024	Libur	-
7	Senin 23-09-2024	• Pengecekan power unit H1 • Pengecekan kebocoran pada Sambungan Pipa.	Ef
8	Selasa 24-09-2024	• Pengenalan part dan equipment pada ruangan mekanik.	Ef



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK MESIN
Jalan Jendral Soedirman Km. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Ext.130. Laman : www.mesin.ft.untirta.ac.id

HARI KE-	HARI/TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN
		• Ikut Serta dalam proses pemotongan Baja menggunakan cutting tel	EF
9	Rabu 25 - 09 - 2024	• Melakukan observasi Pada Area cold Saw • melakukan proses Pengelasan Pada area transfer chain.	EF
10	Kamis 26 - 09 - 2024	• Melakukan observasi Pada Ruangan Operator Stand 1 dan Stand 2 untuk mengetahui Cara kerja Pada stand tersebut.	EF
11	Jum'at 27 - 09 - 2024	• Melakukan observasi pada ruangan operator Pada Area Cold Saw untuk mengetahui Proses pemotongan Baja dengan Pendinginan	EF
12	Sabtu 28 - 09 - 2024	Libur	-



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK MESIN
Jalan Jendral Soedirman Km. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Ext.130. Laman : www.mesin.ft.untirta.ac.id

HARI KE-	HARI/TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN
13	Minggu 29-09-2024	Libur	-
14	Senin 30-09-2024	· Pengecekan bolt pada motor dan roll table pada section mill · Pengisian grease pada roll table	Ef
15	Selasa 01-10-2024	· Pergantian roll straightener untuk profil baja H-Beam	Ef
16	Rabu 02-10-2024	· Melakukan proses perawatan pada stand 4 dan 5, dengan pengecekan baut dan pengisian grease.	Ef



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK MESIN

Jalan Jendral Soedirman Km. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Ext.130. Laman : www.mesin.ft.untirta.ac.id

HARI KE-	HARI/TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN
17	Kamis 03-10-2024	• Melakukan proses perawatan pada area staking, dengan pengecekan baut staking dan roll table. Serta memberi pelumasan pada Area staking.	Ef
18	Jum'at 04-10-2024	• Melakukan proses perawatan pada Area cooling bed, dengan pengecekan kondisi kopling dan pengecekan baut pada Plummer blok, dan pengecekan oli pada gear box	Ef
19	Sabtu 05-10-2024.	Libur	-
20	Minggu 06-10-2024	Libur	-



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK MESIN

Jalan Jendral Soedirman Km. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Ext.130. Laman : www.mesin.ft.untirta.ac.id

HARI KE-	HARI/TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN
21	Senin 07-10-2024	• Proses Preventive pada area Van combustion Furnance, dengan melakukan pengukuran temperatur dan Vibrasi pada bearing.	Ef
22	Selasa 08-10-2024	• Melakukan observasi pada Area bar mill	Ef
23	Rabu 09-10-2024	• Melakukan penyettingan manipulator pada area stand 1 dan stand 2.	Ef
24	Kamis 10-10-2024	• Melakukan pengecekan pada Area layer transfer dan Stacking dengan pengencangan Baut dan juga pemberian Pelumasan pada Chain.	Ef



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK MESIN
Jalan Jendral Soedirman Km. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Ext.130. Laman : www.mesin.ft.untirta.ac.id

HARI KE-	HARI/TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN
25	Jum'at 11-10-2024	• Preventive Pada Area Colling bed. dan Penambahan grease Pada roll table cooling bed.	Ep
26	Sabtu 12-10-2024	Libur	-
27	Minggu 13-10-2024	Libur	-
28	Senin 14-10-2024	• Melakukan proses perawatan Pada Area stand 1. dengan menambahkan oli Pada gear box	Ep
29			



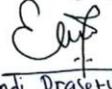
KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK MESIN

Jalan Jendral Soedirman Km. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Ext.130. Laman : www.mesin.ft.untirta.ac.id

HARI KE-	HARI/TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN
	Selasa 15-10-2024	• Melakukan proses perawatan pada roll table, dengan melakukan penambahan grease dan pengencangan baut.	Ef
30	Rabu 16-10-2024	• Melakukan greass pada roll table • Pamitan kepada Pembimbing lapangan serta yang lainnya.	Ef

Mengetahui,
Koordinator Kerja Praktek

Shofiatul Ula, M.Eng
NIP. 198403132019032009

Cilegon, 16 - Oktober - 2024 .
Pembimbing Lapangan

Endi Prasetya
NIP/NIK. 200255



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK MESIN
Jalan Jendral Soedirman Km. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Ext.130. Laman : www.mesin.ft.untirta.ac.id

BIMBINGAN KERJA PRAKTIK

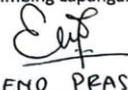
(Pembimbing Lapangan)

Nama : Rahmat Hidayat
NPM : 3331210054
Judul : Preventive Maintenance Pada Area Cold Saw di PT. Krakatau Baja Konstruksi.
Tempat Kerja Praktik : PT. Krakatau Baja Konstruksi
Periode Waktu Kerja Praktik : 17 - September - 2024 - 16 Oktober 2024.

NO	HARI/TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN
1	Selasa / 24 sep 2024	Bimbingan terkait Topik	EH
2	Senin / 30 sep 2024	Bimbingan terkait Judul	EH
3	Jumat / 10 okt 2024	Bimbingan terkait BAB 4	EH
4	Selasa / 15 okt 2024	Bimbingan terkait laporan 1-5.	EH

Mengetahui,
Koordinator Kerja Praktik

Shofiatul Ula, M.Eng
NIP. 198403132019032009

Cilegon, 16 oktober 2024.
Pembimbing Lapangan

EMO PRASETYA P.
NIP/NIK. 200255.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
FAKULTAS TEKNIK JURUSAN TEKNIK MESIN

Jalan Jendral Soedirman Km. 3 Kota Cilegon Provinsi Banten 42435
Telepon (0254) 376712 Ext.130. Laman : www.mesin.ft.untirta.ac.id

BIMBINGAN KERJA PRAKTIK

(Dosen Pembimbing)

Nama : Rahmat Udayat
NPM : 3331210054
Judul : Preventive Maintenance pada area Cold Saw di PT. Krakatau Baja Konstruksi
Tempat Kerja Praktik : PT. Krakatau Baja Konstruksi
Periode Waktu Kerja Praktik : 17 September 2024 - 16 Oktober 2024

NO	HARI/TANGGAL	URAIAN	PARAF DOSEN PEMBIMBING KP
1	Kamis / 3-10-2024	Bimbingan mengenai Judul	
2	Senin / 7-10-2024	Bimbingan mengenai Topik dan data yang perlu diperoleh	
3	Bahs / 16-10-2024	Bimbingan mengenai isi Laporan dan revisi pembatasan	
4	Selasa / 26-10-2024	Bimbingan mengenai Bab 1 - Bab 5 dan	

Mengetahui,
Koordinator Kerja Praktik

Shofiatul Ula, M.Eng
NIP. 198403132019032009

Cilegon, 26 November 2024

Dosen Pembimbing Kerja Praktik

DR (Cand). Imron Rosyadi, S.T., M.T
NIP. -

