

**LAPORAN
KERJA PRAKTIK**



**STRATEGI *PREVENTIVE MAINTENANCE ROLL TABLE*
INTERFACE PADA *SECTION MILL* DI PT. KRAKATAU BAJA
KONSTRUKSI**

**Disusun oleh:
VENIDA ALAN DEVARA
NIM. 3331210030**

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

Kerja Praktik

**STRATEGI PREVENTIVE MAINTENANCE ROLL TABLE INTERFACE PADA SECTION MILL DI
PT. KRAKATAU BAJA KONSTRUKSI**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Venida Alan Devara
3331210033

Telah diperiksa oleh Dosen Pembimbing dan diseminarkan
pada tanggal, 19 November 2024

Pembimbing Utama

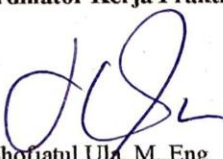

Slamet Wiyono, S.T., M.T
NIP/NIK. 197312182005011001

Anggota Dewan Penguji


Ir. H. Aswata, MM., IPM
NIP/NIK. 201501022056


Slamet Wiyono, S.T., M.T
NIP/NIK. 197312182005011001

Koordinator Kerja Praktik


Shofiatul Ulfah, M. Eng
NIP. 198403152019032009

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

Tanggal, 5 Desember 2024

Ketua Jurusan Teknik Mesin


Ir. Dhimas Satria, S.T., M.Eng
NIP. 198305102012121006

LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN



**STRATEGI *PREVENTIVE MAINTENANCE ROLL TABLE INTERFACE* PADA
SECTION MILL DI PT KRAKATAU BAJA KONSTRUKSI**

LAPORAN KERJA PRAKTIK

Oleh:

Venida Alan Devara

NIM. 3331210030

Cilegon, 05 November 2024

Menyetujui,
Pembimbing Lapangan

Endi Prasetya
NIK. 200255

Mengetahui,
Manajer HR dan HSE

Untung Mardono
NIK. 200169



**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 : Venida Alan Devana NPM : 3331210030
Nama Instansi/Perusahaan : PT. Krakatau Bala Konstruksi
Alamat Instansi/Perusahaan : Jl. Industri No. 5. Ramayulu, kec. Airwakti Kota Cilegon
Periode Waktu Pelaksanaan KP : 17 September 2024 - 16 Oktober 2024
Judul Laporan : Strategi Preventive Maintenance Roll table Interpace
Pada Section Mill di PT. Krakatau Bala Konstruksi

NO	ASPEK PENILAIAN	NILAI
Kemampuan Teknis/Materi		
1	Pengetahuan tentang pekerjaan	89
2	Kemampuan komunikasi secara ilmiah (cara berbicara dan mengemukakan pendapat)	92
3	Kemampuan analisa	90
Kemampuan Non Teknis		
4	Disiplin/Tanggung Jawab	95
5	Kehadiran	90
6	Sikap	93
7	Kerjasama	92
8	Potensi Berkembang	90
9	Inisiatif	88
10	Adaptasi	93
Nilai Total		912
Nilai Rata-rata		91.2

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 dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan anugerah-Nya, Shalawat dan salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu ‘Alaihi Wassalam, sosok pembina yang karena mulia akhlakunya, penulis dapat merasakan nikmat Islam. Alhamdulillah atas berkah dan nikmat-Nya penulis dapat menyusun laporan kerja praktik ini, dengan judul ” *Strategi Preventive Maintenance Roll Table Interface pada Section Mill* di PT. Krakatau Baja Konstruksi” Salah satu tujuan dari penulis dalam menulis Laporan Kerja Praktik ini adalah sebagai salah satu syarat kelulusan dalam mata kuliah Kerja Praktik. Laporan yang penulis buat ini berdasarkan data-data yang telah didapatkan pada saat pelaksanaan Kerja Praktik pada tanggal 17 September s/d 16 Oktober 2024 di PT Krakatau Baja Konstruksi. Pada pembuatan laporan kerja praktik ini, tentunya mendapat bimbingan, arahan, serta bantuan dari berbagai pihak, dengan itu penulis ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya, khususnya kepada ;

1. Bapak Ir. Dhimas Satria, S.T., M.Eng., Selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
2. Bapak Kurnia Nugraha, S.T, M.T. Selaku dosen pembimbing akademik jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
3. Ibu Shofiatul Ula, S. Pd.I, M.Eng. Selaku Plt. Koordinator Kerja Praktik Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
4. Bapak Slamet Wiyono, ST., M.Eng., selaku dosen pembimbing Kerja Praktik yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penulis dalam pelaksanaan Kerja Praktik ini.
5. Bapak Endi Prasetya dan Bapak Ahmad Surodji, Divisi Perawatan PT Krakatau Baja Konstruksi selaku Pembimbing Lapangan.
6. Bapak. Suhardi, Bapak. Mudji, Bapak. Husni, Bapak. Eko, Bapak. Mustofa, Bapak. Bambang. Dan Seluruh karyawan Divisi Perawatan PT Krakatau Baja Konstruksi tanpa mengurangi rasa hormat penulis tidak dapat menyebutkan



satu persatu yang telah menerima dan membimbing penulis dengan sangat baik.

7. PT. Krakatau Baja Konstruksi yang telah bersedia dijadikan tempat kegiatan pelaksanaan Kerja Praktek.
8. Seluruh Staf dan jajaran Dosen Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa yang sedikit banyaknya membantu dalam proses penelitian ini.
9. Orang Tua saya yang telah mendukung dan mendoakan saya dalam setiap aktivitas dan pembuatan laporan Kerja Praktik ini.
10. Teman-teman saya Asep, Andre, dan Rahmat dari jurusan Teknik Mesin Universitas Sultan Ageng Tirtayasa yang sudah kebersamai dalam pelaksanaan Kerja Praktik ini.
11. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu, baik berupa doa, dukungan dan lain sebagainya.

Disusun laporan ini memiliki banyak sekali rintangan, serta hambatan yang penulis hadapi, akan tetapi Laporan ini dapat terwujud berkat banyaknya bantuan dan arahan dari berbagai pihak. Maka itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya pada berbagai pihak yang telah membantu dan mendo`a kan agar penulisan laporan ini dapat diselesaikan. Semoga kebaikan yang sudah dilakukan dapat dibalaskan sebaik-baiknya.

Demikian penulisan Laporan Kerja Praktik, penulis berharap dengan disusunnya laporan ini dapat memberikan manfaat bagi penulis dan pembaca. Terima kasih

Cilegon, 6 November 2024

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN.....	iii
PENILAIAN KERJA PRAKTIK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Kerja Praktik	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
BAB II TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN	
2.1 Profil Perusahaan.....	4
2.2 Visi, Misi dan Struktur Organisasi Perusahaan.....	5
2.3 Produk Yang Dihasilkan	6
2.4 Proses Produksi Baja Profil (<i>Section Mill</i>).....	12
2.5 Pasar Produksi	16
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	
3.1 Metodologi Kerja Praktik.....	17
3.1.1 Diagram Alir Kerja Praktik	17
3.1.2 Prosedur Kerja Praktik	17
3.2 <i>Maintenance</i>	18
3.2.1 Jenis – Jenis <i>Maintenance</i>	20
3.3 <i>Roll Table (Roll Conveyor)</i>	21



BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN

4.1	Spesifikasi <i>Roll Table Interface</i>	24
4.2	Strategi Perawatan <i>Roll Table Interface</i> pada <i>Section Mill</i>	25
4.3	Analisa Data	27
4.3.1	Pengumpulan Data.....	27
4.3.2	Proses Inspeksi yang Dilakukan.....	29
4.3.3	Eviden Temuan dan Pemecahan Masalah	36

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan.....	39
5.2	Saran.....	39

DAFTAR PUSTAKA	40
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 PT. Krakatau Baja Konstruksi	4
Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT. Krakatau Baja Konstruksi	6
Gambar 2.3 Tulang Sirip (<i>Deformed Bar</i>).....	7
Gambar 2.4 Tulang Polos (<i>Plan Bar</i>).....	8
Gambar 2.5 Baja UNP (<i>Canal U</i>).....	9
Gambar 2.6 Baja Siku (<i>Equal Angle</i>).....	9
Gambar 2.7 Baja <i>Wide Flange</i> (IWF)	10
Gambar 2.8 Baja H-Beam	11
Gambar 2.9 Contoh Proses Pembentukan Produk H-Beam	15
Gambar 2.10 Proses Produksi Baja Profil pada PT. Krakatau Baja Konstruksi ..	15
Gambar 3.1 Diagram Alir Kerja Praktik	17
Gambar 3.2 <i>Roll Table</i> (<i>Rolling Conveyor</i>).....	22
Gambar 4.1 Dimensi <i>Roll Table Interface</i>	24
Gambar 4.2 Denah dan Alur Produksi <i>Section Mill</i> PT Krakatau Baja Konstruksi	25
Gambar 4.3 Jadwal <i>Preventive Maintenance Section mill</i>	27
Gambar 4.4 Jadwal <i>Re-Greasing Equipment Section Mill</i>	28
Gambar 4.5 Hasil <i>Preventive Maintenance Section mill</i>	28
Gambar 4.6 Hasil <i>Re-Greasing Equipment Section Mill</i>	29
Gambar 4.7 Helm <i>Safety</i>	29
Gambar 4.8 Sepatu <i>Safety</i>	30
Gambar 4.9 Sarung Tangan <i>Safety</i>	30
Gambar 4.10 Kunci Pas Ring	30
Gambar 4.11 Kunci Inggris	31
Gambar 4.12 <i>Grease Pump</i>	31
Gambar 4.13 Kunci Shock.....	31
Gambar 4.14 Majun.....	32
Gambar 4.15 <i>Vibration Meter</i>	32
Gambar 4.16 Pengecekan <i>Bolt</i> Pada bagian <i>Roll Table Interface</i>	33



Gambar 4.17 <i>Re-Greasing Bearing Roll Table Interface</i>	33
Gambar 4.18 <i>Pengecekan Kondisi Pondasi Roll Table Interface</i>	34
Gambar 4.19 <i>Pengecekan Kondisi dan Pengujian Vibrasi pada Plummer Blok Bearing</i>	35
Gambar 4.20 <i>Pengecekan Kondisi Gear dan Chain</i>	36



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Ukuran Tulang Sirip (<i>deformed bar</i>).....	7
Tabel 2.2 Ukuran Tulang polos (<i>plan bar</i>).....	8
Tabel 2.3 Ukuran Baja UNP (<i>Canal U</i>)	9
Tabel 2.4 Ukuran Baja Siku (<i>Equal Angle</i>).....	10
Tabel 2.5 Ukuran Baja <i>Wide Flange</i> (IWF)	11
Tabel 2.6 Ukuran Baja <i>H-Beam</i>	11
Tabel 4.1 Spesifikasi <i>Roll Table</i>	24
Tabel 4.2 Eviden Temuan.....	36



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam dunia perkuliahan, mahasiswa diharuskan untuk memahami proses pendidikan dan mengikuti alur yang telah ditetapkan dalam pembelajaran, terutama di bidang akademik. Selama proses perkuliahan, mahasiswa mempelajari berbagai ilmu yang penting untuk pengembangan diri dan karier mereka. Oleh karena itu, penting bagi mahasiswa untuk mengimplementasikan pengetahuan yang telah diperoleh ke dalam dunia industri. Salah satu cara untuk menerapkan pengetahuan teoritis yang dipelajari di kelas adalah melalui kegiatan kerja praktik. Di Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Sultan Ageng Tirtayasa (UNTIRTA), setiap mahasiswa diwajibkan untuk melakukan kerja praktik sebagai salah satu syarat dalam menyusun tugas akhir atau skripsi. Kegiatan kerja praktik yang terprogram dan berkelanjutan sangat diperlukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan tinggi serta daya saing mahasiswa di dunia industri.

Seiring dengan perkembangan industri yang pesat, kebutuhan akan mesin juga meningkat. Mesin-mesin ini berperan penting dalam meringankan beban kerja manusia dan meningkatkan efisiensi dalam proses produksi, terutama dalam produksi massal. Dengan demikian, pemenuhan permintaan konsumen menjadi lebih optimal. Untuk menjaga kelancaran operasional mesin produksi, diperlukan kegiatan pemeliharaan yang efektif. Pemeliharaan ini mencakup pemeriksaan potensi kerusakan pada komponen atau sistem, yang sangat penting untuk mengurangi risiko kerusakan dan memastikan kelancaran operasi. Secara umum, proses pemeliharaan terbagi menjadi dua kategori: *preventive maintenance* (perawatan terencana) dan *corrective maintenance* (perawatan tidak terencana). *Preventive maintenance* bertujuan untuk mencegah kerusakan sebelum terjadi, sedangkan *corrective maintenance* dilakukan setelah terjadinya kerusakan.



PT. Krakatau Baja Konstruksi, yang didirikan pada tahun 1992 sebagai anak perusahaan dari PT. Krakatau Steel, beroperasi di bidang produksi produk baja untuk memenuhi kebutuhan konstruksi dan infrastruktur. Produk yang dihasilkan meliputi *Deformed Bar*, *Plain Bar*, *Equal Angle*, *Channel*, *Wide Flange*, *H Beam*, dan *I Beam* dengan kualitas tinggi. Untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi standar kualitas yang tinggi, perusahaan ini sangat memperhatikan pemeliharaan setiap peralatan yang ada, agar tetap dalam kondisi optimal.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang menjadi bahasan dalam pelaksanaan kerja praktik ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana strategi *preventive maintenance roll table* pada *section mill* PT Krakatau Baja Konstruksi?
2. Apa saja faktor yang menyebabkan kerusakan *roll table* pada *section mill* PT Krakatau Baja Konstruksi?

1.3 Tujuan Kerja Praktik

Adapun tujuan dilaksanakannya kerja praktik di PT. Krakatau Baja Konstruksi ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui strategi *preventive maintenance roll table* pada *section mill* PT Krakatau Baja Konstruksi.
2. Mengetahui faktor penyebab terjadi kendala pada *roll table* pada *section mill* PT Krakatau Baja Konstruksi.

1.4 Batasan Masalah

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

1. Kegiatan yang dilakukan dalam pemeliharaan hanya *preventive maintenance*.



2. Kerja praktik dilakukan pada area *section mill* PT Krakatau Baja Konstruksi.
3. Fokus topik penulisan hanya pada *roll table interface* dan tidak mendalami mengenai *equipment* lainnya.



BAB II

TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Profil Perusahaan

PT Krakatau Baja Konstruksi adalah perusahaan yang bergerak dibidang 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. PT Krakatau Baja Konstruksi memproduksi melalui, Pabrik Baja Tulangan (*Bar mill*), Pabrik Baja Profil (*Section Mill*), dan Pabrik Kawat Paku (*Cold Wire Drawing*), dan Industri Baja Kreatif (*Steel Creative Industry*). PT Krakatau Baja Konstruksi berlokasi di Jl. Industri No.5, Ramanuju, Kec. Purwakarta, Kota Cilegon, Banten, sedangkan untuk kantor pemasaran PT Krakatau Baja Konstruksi berlokasi di Krakatau Steel *Building*, Jl. Gatot Subroto No. Kav 54, Kec. Tebet, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta.



Gambar 2.1 PT. Krakatau Baja Konstruksi
(Sumber: bajakonstruksi.co.id)



2.2 Visi, Misi dan Struktur Organisasi Perusahaan

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 : Pemain Baja Batangan yang Diperhitungkan di Pasar Regional

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

Tata Nilai Perusahaan : BESI

- Berkepribadian

Mampu menunjukkan sifat, sikap, karakter, integritas, pendirian yang memiliki nilai positif sebagai tauladan bagi orang lain sesuai dengan prinsip-prinsip kebenaran yang hakiki.

- Etos Kerja

Memiliki semangat tinggi dalam dengan cara yang benar untuk perkembangan perusahaan.

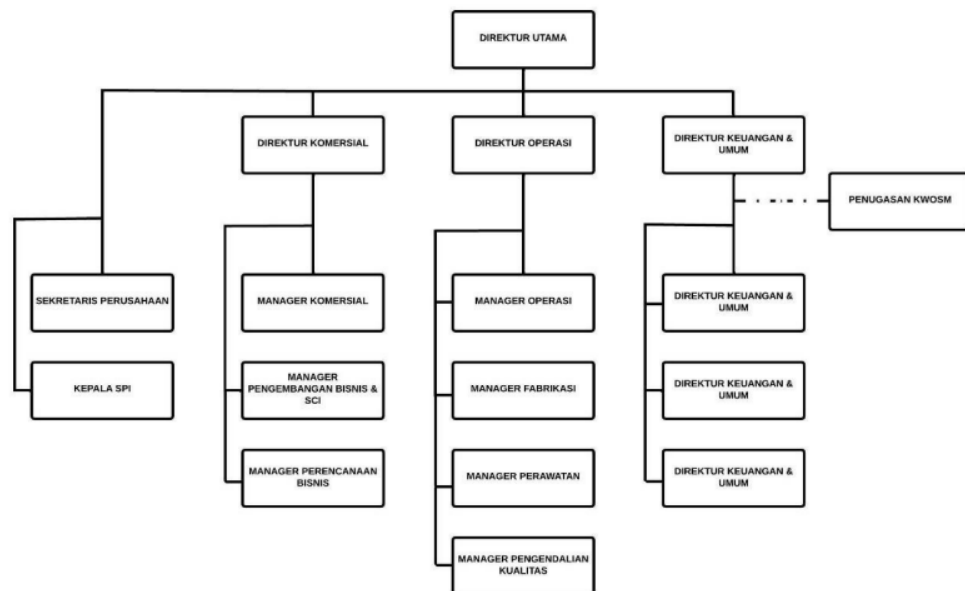
- Selaras

Mampu menciptakan, membina dan menjaga keselarasan diri sendiri baik di lingkungan internal maupun eksternal dalam rangka menciptakan kondisi yang harmonis dan dinamis.

- Inovatif

Mampu menunjukkan inovasi dan kreasi yang berdampak pada perubahan dan pengembangan diri dan perusahaan ke arah yang lebih baik.

Adapun struktur organisasi perusahaan dari PT Krakatau Baja Konstruksi dapat dilihat pada gambar 2.2 dibawah.



Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT. Krakatau Baja Konstruksi
(Sumber: bajakonstruksi.co.id)

2.3 Produk Yang Dihasilkan

Adapun beberapa produk yang dihasilkan oleh PT. Krakatau Baja Konstruksi yakni 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*)

Tulang Sirip (*Deformed Bar*) adalah jenis baja tulangan yang memiliki permukaan berprofil dengan sirip-sirip. Profil ini dirancang untuk meningkatkan daya ikat antara baja dan beton, sehingga memberikan kekuatan tambahan pada struktur bangunan. Baja tulang sirip sering digunakan dalam konstruksi untuk memperkuat elemen-elemen struktural seperti pondasi, kolom, dan balok. Adapun gambar dan ukuran yang tersedia yakni :



Gambar 2.3 Tulang Sirip (*Deformed Bar*)

(Sumber: bajakonstruksi.co.id)

Tabel 2.1 Ukuran Tulang Sirip (*deformed bar*)

Diameter (mm)	Panjang (mm)
10	12.000
13	12.000
16	12.000
19	12.000
22	12.000
25	12.000
29	12.000

b. Tulang Polos (*Plan Bar*)

Baja Tulang Polos (*Plan Bar*) adalah jenis baja tulangan yang memiliki permukaan halus tanpa profil atau sirip. Baja ini digunakan dalam konstruksi untuk berbagai aplikasi, terutama sebagai penguat dalam struktur beton. Adapun gambar dan ukuran yang tersedia yakni :



Gambar 2.4 Tulang Polos (*Plan Bar*)

(Sumber: bajakonstruksi.co.id)

Tabel 2.2 Ukuran Tulang polos (*plan bar*)

Diameter (mm)	Panjang (mm)
8	12.000
10	12.000
12	12.000
16	12.000
19	12.000
22	12.000
25	12.000
29	12.000
32	12.000
36	12.000

2. Baja Profil (*Section Mill*)

Baja profil terbagi menjadi 5 jenis yaitu Baja UNP (*Canal U*), Baja Siku (*Equal Angle*), Baja *Wide Flange* (IWF), Baja *H-Beam*, dan Baja *I-Beam*. Adapun contoh gambar dan ukuran yang tersedia adalah sebagai berikut :

a. Baja UNP (*Canal U*)



Gambar 2.5 Baja UNP (*Canal U*)

(Sumber: bajakonstruksi.co.id)

Tabel 2.3 Ukuran Baja UNP (*Canal U*)

Lebar (mm)	Tinggi (mm)	Tebal (mm)	Panjang (mm)
250	90	9	6.000
200	80	7,5	6.000
150	70	6,5	6.000
250	90	9	12.000
200	80	7,5	12.000
150	70	6,5	12.000

b. Baja Siku (*Equal Angle*)

Baja Siku (*Equal Angle*) adalah sebuah jenis profil baja yang memiliki bentuk "L" dengan kedua bagian sampingnya memiliki ukuran yang sama.



Gambar 2.6 Baja Siku (*Equal Angle*)

(Sumber: bajakonstruksi.co.id)

Tabel 2.4 Ukuran Baja Siku (*Equal Angle*)

Lebar (mm)	Tinggi (mm)	Tebal (mm)	Panjang (mm)
150	150	15	6.000
150	150	12	6.000
130	130	12	6.000
130	130	10	6.000
120	120	12	6.000
120	120	10	6.000
150	150	15	12.000
150	150	12	12.000
130	130	12	12.000
130	130	10	12.000
120	120	12	12.000
120	120	10	12.000

c. Baja *Wide Flange* (IWF)

Baja *Wide Flange* (IWF) adalah sebuah jenis profil baja yang memiliki bentuk seperti huruf 'H' atau 'I', dengan *flange* (sayap) yang lebar dan *web* (badan) yang tebal.



Gambar 2.7 Baja *Wide Flange* (IWF)

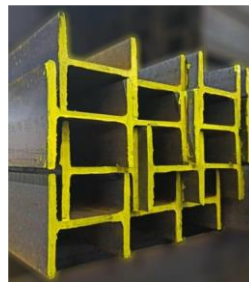
(Sumber: bajakonstruksi.co.id)

Tabel 2.5 Ukuran Baja *Wide Flange* (IWF)

Lebar (mm)	Tinggi (mm)	Tebal Tengah (mm)	Tebal Pinggir (mm)	Panjang (mm)
250	125	6	9	6.000
200	100	5,5	8	6.000
150	75	5	7	6.000
250	125	6	9	12.000
200	100	5,5	8	12.000
150	75	5	7	12.000

d. Baja H-*Beam*

Baja H-*Beam* adalah jenis profil baja struktural yang memiliki bentuk menyerupai huruf "H". Baja ini dikenal karena kekuatan dan stabilitasnya, menjadikannya pilihan yang ideal untuk berbagai aplikasi dalam konstruksi.



Gambar 2.8 Baja H-*Beam*

(Sumber: bajakonstruksi.co.id)

Tabel 2.6 Ukuran Baja H-*Beam*

Lebar (mm)	Tinggi (mm)	Tebal (mm)	Panjang (mm)
100	100	6	6.000
150	150	7	6.000
100	100	6	12.000
150	150	7	12.000

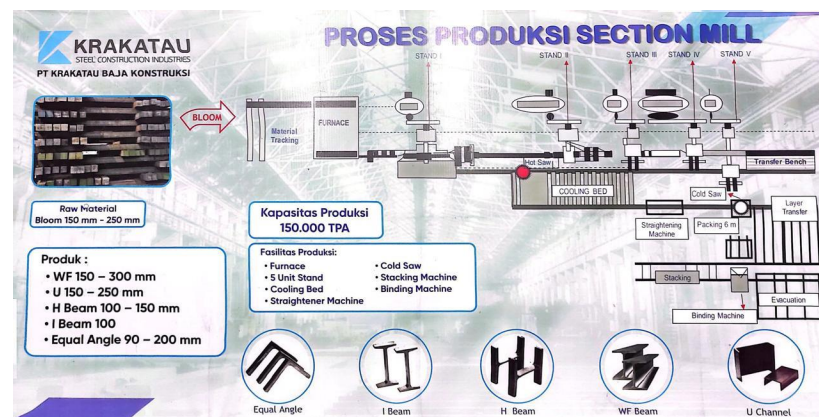
e. Baja I-Beam

Baja I-Beam adalah jenis profil baja struktural yang memiliki penampang berbentuk huruf "I". Baja ini sering digunakan dalam konstruksi karena kekuatan dan efisiensinya dalam menahan beban.

Untuk saat ini belum produksi tipe I-Beam, dikarenakan permintaan pasar yang minim sehingga produksi akan baja I-Beam di berentikan untuk saat ini.

2.4 Proses Produksi Baja Profil (Section Mill)

Proses produksi baja profil semua proses dilakukan oleh mesin dan dijalankan oleh operator. Kegunaan utama baja profil ialah untuk konstruksi dari sebuah gedung. Bentuk baja profil beragam, pada umumnya ada Baja Siku (*Equal Angle*), Baja UNP (*Canal U*), Baja Wide Flange (IWF), Baja H-Beam, dan Baja I-Beam. Beberapa tahapan proses baja profil ini menggunakan Baja Bloom ukuran 200 mm 200 mm 12 m. Untuk panjang dari bloom akan dipotong dari 12 m dan menyesuaikan ruang pemanasan *furnace*. Bahan baku akan memasuki ruang pemanasan *furnace* untu proses *re-heating* sebelum proses pengerolan. Adapun gambar dan tahapan dalam proses produksi baja profil adalah sebagai berikut :



Gambar 2.9 Proses Produksi Baja Profil pada PT. Krakatau Baja Konstruksi

(Sumber: PT. Krakatau Baja Konstruksi)



1. Proses Persiapan awal bahan baku

Pada proses ini dapat memilih permukaan bahan baku yang bertujuan untuk menghindari cacat pada produk akhir. Seleksi ini harus dilakukan sejak awal saat bahan baku tiba di gudang penyimpanan. Bahan baku diatur dan ditumpuk menurut kelompok, ukuran, grade, dan lain-lain sehingga memudahkan proses kerja selanjutnya. Proses ini biasanya dilakukan pada bahan baku yang bengkok dan pada bahan baku dengan grade special, seperti pada bahan baku karbon tinggi dan bahan baku baja paduan. Proses ini selalu dilakukan pada jenis-jenis bahan baku tersebut karena pada umumnya terdapat cacat-cacat seperti serat rambut, retak-retak, serpihan terlipat, dan lain-lain. Cacat-cacat ini harus dihilangkan dahulu sebelum diproses lebih lanjut.

2. Proses Pemanasan bahan baku

Dapur yang digunakan dalam proses pemanasan *billet/bloom* sebelum di roll biasanya disebut *reheating furnace*. *Reheating furnace* berfungsi untuk memanaskan bahan baku (*billet/bloom*) dengan temperatur tinggi hingga *billet/bloom* tersebut lunak/plastis, dimana bloom berukuran 150x150 mm 200x200 mm dimasukkan ke dalam dapur dengan cara mendorongnya dengan *roll table* yang digerakkan oleh mesin motor, dan *billet/bloom* dikeluarkan dari dapur dengan cara diambil satu persatu keluar menuju *rolling mill* oleh ekstraktor.

Bahan bakar yang digunakan di *reheating furnace* adalah natural gas. Pada *reheating furnace* bloom dipanaskan dengan temperatur $\pm 1200^{\circ}\text{C}$ dan pemanasan tersebut temperaturnya homogen pada seluruh batang *billet/bloom*. Pemanasan *billet/bloom* sebelum proses rolling harus dilakukan untuk mendapatkan kondisi plastis pada *billet/bloom*, sehingga kondisi tersebut dapat mengurangi hambatan pada saat proses perubahan bentuk yang berlangsung pada saat proses rolling dan dapat mengurangi pemakaian tenaga listrik, memungkinkan dilakukan reduksi yang tinggi dalam proses rolling dan dapat juga menghindari dari bahaya patahnya roll atau rusaknya komponen-komponen lainnya.

3. Proses *Rolling*

Proses pengerollan adalah suatu proses pembentukan dan pereduksian dimana material *billet/bloom* dibentuk diantara 2 (dua) roll yang berputar berlawanan sehingga *billet/bloom* tersebut keluar melalui celah antara dua roll dengan bentuk seperti bentuk celah (*pass*) yang dilaluinya. Adapun beberapa proses dalam pengerollan adalah sebagai berikut :

a. *Stand 1*

Pada bagian *stand 1* terdiri dari 1 *stand roll machine*, bar (sebutan bahan baku yang sedang di proses) keluar dari *furnace* menuju ke *stand 1* dengan pergerakan dari *roll table*. Di *stand 1*, merupakan tahapan awal bar akan dipress atau direduksi dengan 3 atau 5 kali *pass* (sesuai kebutuhan) tergantung bahan baku *stand* ini merupakan *rolling* tahap 1. Dimana bar melewati *roll stand* kemudian dikembalikan lagi melewati *roll stand* dengan posisi yang berbeda, selanjutnya bar dilewatkan pada *roll stand* dengan cetakan yang berbeda.

b. *Stand 2*

Pada *Stand 2* terdiri dari 1 *stand roll machine*, pada *stand* ini merupakan tahap lanjutan dari *stand 1*. Bar mengalami tiga kali pereduksian. *Stand* ini merupakan *rolling* tahap ke-2. Keluaran dari *stand* kedua ini akan menuju *stand* ketiga.

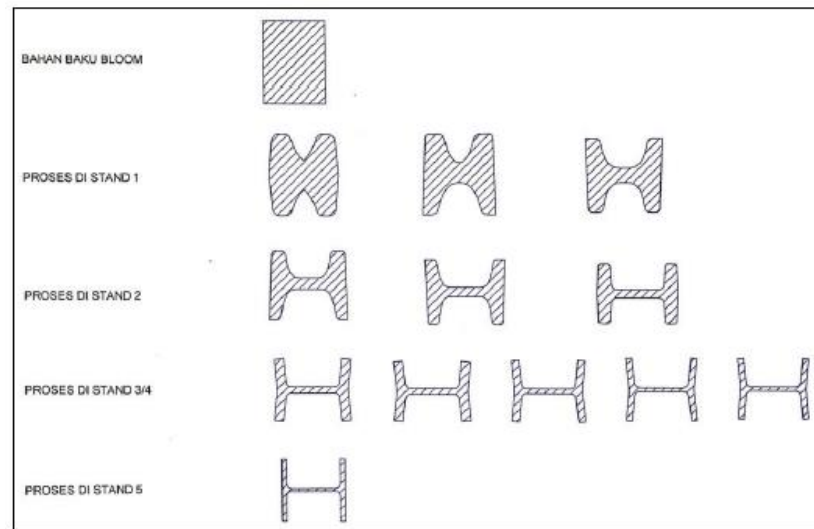
c. *Stand 3 dan Stand 4*

Pada *stand 3* dan *stand 4* terdiri dari 2 *stand roll machine*, tiap *stand* bar mengalami dua kali reduksi dan bar memiliki bentuk yang diinginkan. Kemudian bar akan melewati *stand* kelima (*finished stand*). *Stand 4* hanya dipakai pada saat *rolling* (*IWF, I-beam, H-beam*) untuk pengontrolan tinggi kaki.

d. *Stand 5*

Pada proses pengerollan terakhir yakni pada *stand 5* terdiri dari satu *stand roll machine*, dan hanya terdapat satu *pass*. pada *stand* ini bar akan mengalami pelurusan bentuk agar sesuai standar produk.

Adapun gambar dari proses dalam pembentukan baja dengan contoh proses pembentukan pada produk baja H-beam adalah sebagai berikut :



Gambar 2.10 Contoh Proses Pembentukan Produk H-Beam
(Sumber: PT. Krakatau Baja Konstruksi)

4. Proses Akhir

Setelah semua proses pembentukan baja tercapai, maka baja profil mengalami proses akhir, meliputi :

- Proses pendinginan produk akhir pada area *cooling bed* dari temperatur hingga suhu 200-300 °C setelah keluar dari area *stand 5*, Lalu didinginkan hingga suhu kamar untuk mencapai suhu optimal sebelum masuk kedalam proses selanjutnya.
- Pada proses selanjutnya adalah proses pelurusan produk agar tidak terdapat cacat produk, dinamakan proses pada mesin *straightener*.
- Setelah proses pelurusan baja profil masuk kedalam proses pemotongan pada baja profil dengan ukuran panjang standar 6 m sampai dengan 12 m pada area *cold saw*.
- Proses pengelompokkan sebelum dipasarkan atau dikirim ke gudang (*stacking*). Diantaranya adalah : Produk dengan warna *cat pink* menandakan produk yang *reject/second grade*. Meliputi *visual* (keadaan fisik bengkok atau tidak), dimensi (ukuran yang ditentukan),



dan sifat mekanis. Produk dengan warna cat kuning menandakan *grade* Baja Profil BJ.P 41 - Produk dengan warna cat abu-abu menandakan *grade* Baja Profil BJ.P 55.

- e. Proses *packing and blinding* yaitu proses pengepakan baja profil yang sudah jadi.

2.5 Pasar Produksi

Adapun pasar produk dari PT. Krakatau Baja Konstruksi tentu berkaitan dengan konstruksi & pembangunan adapun sebagai berikut :

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

BAB III

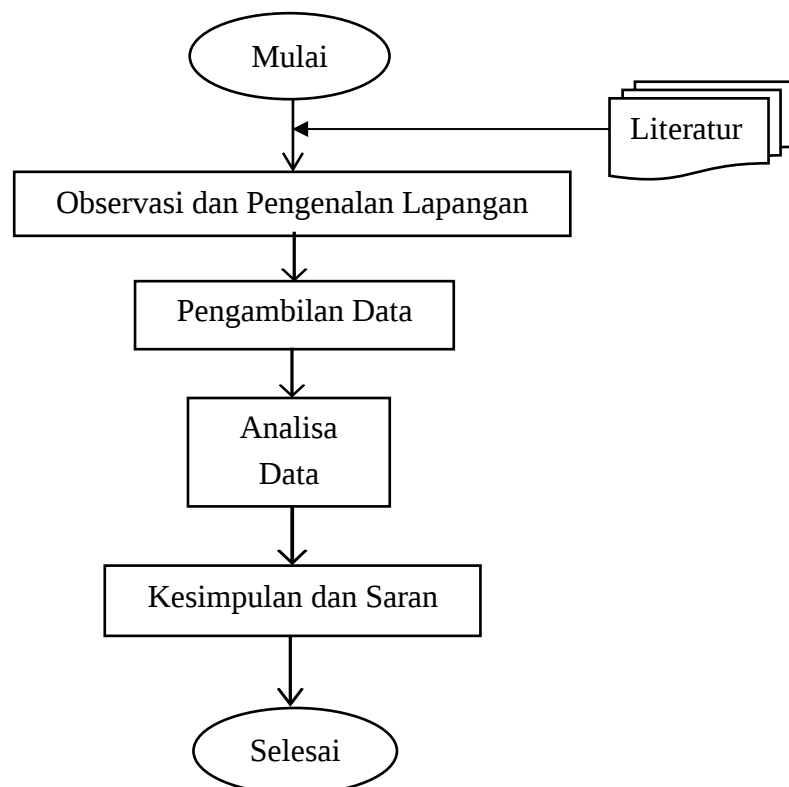
TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Metodologi Kerja Praktik

Pada kerja praktik di PT Krakatau Baja Konstruksi terdapat beberapa metodologi yang dapat dijadikan acuan dalam pelaksanaan kerja praktik yaitu diagram alir kerja praktik dan prosedur kerja praktik.

3.1.1 Diagram Alir Kerja Praktik

Adapun diagram alir kerja praktik dalam proses pengambilan data di PT. Krakatau Baja Konstruksi adalah sebagai berikut :



Gambar 3.1 Diagram Alir Kerja Praktik

3.1.2 Prosedur Kerja Praktik

Adapun metode pengumpulan data yang digunakan penulis dalam melaksanakan kegiatan kerja praktik ini adalah sebagai berikut:



1. Studi Literatur

Studi literatur adalah metode penelitian yang melibatkan pengumpulan, analisis, dan sintesis informasi dari berbagai sumber tertulis yang relevan dengan topik yang sedang diteliti. Tujuan dari studi literatur adalah untuk memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang suatu isu, mendukung argumen, serta memberikan konteks yang lebih luas dalam penulisan laporan atau penelitian. Adapun sumber literatur yang penulis gunakan seperti jurnal, laporan, buku hingga internet.

2. Observasi dan Pengenalan Lapangan

Pada metode ini dilakukannya sebuah pengamatan secara langsung di lapangan dan juga pengenalan kondisi, serta bagaimana proses produksi dapat berjalan pada suatu perusahaan. Hal tersebut agar penulis dapat mengetahui bagaimana kondisi sesuai dengan batasan masalah yang tertulis, sehingga penulis pun dapat menjawab rumusan masalah.

3. Wawancara

Pada metode ini dilakukannya sebuah wawancara secara langsung dilapangan dengan pembimbing lapangan ataupun pihak-pihak lainnya dalam bidang yang dipelajari untuk menangani masalah yang terjadi pada objek pengamatan. Selain itu metode ini pun untuk mengantisipasi kesalahan dalam pemahaman.

4. Pengolahan data

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

3.2 Maintenance

Istilah *Maintenance* sering digunakan dan diartikan sebagai perawatan atau pemeliharaan. Pekerjaan yang dilakukan untuk menjaga kualitas mesin agar berfungsi dengan baik seperti biasa disebut perawatan. *Maintenance*



adalah suatu kombinasi dari setiap tindakan yang dilakukan untuk menjaga suatu mesin/alat produksi, atau untuk memperbaikinya sampai, pada suatu kondisi yang bisa diterima (Felecia & Limantoro, 2013). Untuk menjaga kondisi mesin agar selalu dapat berfungsi dengan baik, kegiatan yang disebut pemeliharaan dilakukan. Pemeliharaan juga merupakan kegiatan pendukung yang menjamin bahwa mesin dan peralatan tetap berfungsi dengan baik dan dapat digunakan sesuai harapan saat dibutuhkan. Oleh karena itu, pemeliharaan mencakup seluruh rangkaian aktivitas yang dilakukan untuk menjaga mesin dan peralatan dalam kondisi operasional dan aman, serta untuk mengendalikan kerusakan secara efektif.

Dibutuhkan beberapa kegiatan pemeliharaan untuk memastikan bahwa mesin dan peralatan dapat digunakan secara terus menerus untuk menjamin kontinuitas produksi (Nursanti et al., 2019):

1. Pengecekan setiap komponen mesin.
2. Pelumasan pada bagian mesin.
3. Perbaikan atau reparasi kerusakan yang ada.
4. Penyesuaian atau penggantian bagian atau komponen tambahan.

Adapun tujuan utama dalam *maintenance* adalah sebagai berikut :

1. Menganalisa kerusakan sejak dini.
2. Memperpanjang kegunaan aset.
3. Menjaga kualitas pada tingkat yang tepat.
4. Membantu mengurangi pemakaian dan penyimpangan diluar batas
5. Mencapai tingkat biaya pemeliharaan serendah mungkin.
6. Menghindari kegiatan pemeliharaan yang membahayakan keselamatan pekerja.
7. Bekerjasama dengan fungsi-fungsi utama lainnya dari suatu perusahaan dalam rangka mencapai tujuan utama perusahaan yaitu tingkat keuntungan maksimum dengan total biaya minimum.

3.2.1 Jenis – Jenis *Maintenance*

Adapun jenis-jenis *maintenance* ini dibagi menjadi dua yakni pemeliharaan terencana (*planned maintenance*) dan Pemeliharaan tidak terencana (Nursanti et al., 2019):

1. Pemeliharaan Terencana (*planned maintenance*)

Planned maintenance adalah pemeliharaan terencana, pengendalian dan pencatatan sesuai dengan rencana yang telah ditentukan sebelumnya. Adapun data catatan riwayat mesin / peralatan yang dibutuhkan antara lain laporan permintaan pemeliharaan, laporan pemeriksaan, laporan perbaikan dan lain-lain. *Planned maintenance* terdiri dari tiga bentuk pelaksanaan yaitu (Nursanti et al., 2019) :

a. *Preventive maintenance* (pemeliharaan pencegahan)

Preventive maintenance adalah kegiatan pemeliharaan perawatan yang dilakukan untuk mencegah timbulnya kerusakan fasilitas produksi saat digunakan dalam proses produksi (Nursanti et al., 2019). Ruang lingkup pekerjaan pencegahan termasuk inspeksi, perbaikan kecil, pelumasan dan penyetelan, sehingga peralatan atau mesin-mesin selama beroperasi terhindar dari kegagalan. Secara umum tujuan dari pemeliharaan jenis ini adalah (Soepardi & Chaeron, 2019):

- 1) Meminimumkan waktu kegagalan (*downtime*) serta meningkatkan efektivitas mesin/peralatan dan menjaga agar mesin dapat berfungsi tanpa ada gangguan
- 2) Meningkatkan efisiensi dan umur ekonomis mesin/peralatan

b. *Corrective maintenance* (pemeliharaan perbaikan)

Corrective maintenance adalah suatu kegiatan *maintenance* yang dilakukan setelah terjadinya kerusakan atau kelalaian pada mesin/peralatan sehingga tidak dapat berfungsi dengan baik (Nursanti et al., 2019). Dalam perbaikan dapat dilakukan peningkatan-peningkatan sedemikian rupa, seperti melakukan perubahan atau modifikasi rancangan agar peralatan menjadi

lebih baik. Pemeliharaan ini bertujuan untuk mengubah mesin sehingga operator yang menggunakan mesin tersebut menjadi lebih mudah dan dapat memperkecil kegagalan mesin (Soepardi & Chaeron, 2019).

c. *Predictive maintenance*

Predictive maintenance adalah tindakan–tindakan maintenance yang dilakukan pada tanggal yang ditetapkan berdasarkan prediksi hasil analisa dan evaluasi data operasi yang dapat berupa getaran, *temperature*, *vibrasi*, *flow rate*, dan lain – lainnya (Nursanti et al., 2019).

2. Pemeliharaan Tidak Terencana (*Unplanned maintenance*)

Unplanned maintenance biasanya berupa *breakdown/emergency maintenance*. *Breakdown/emergency maintenance* (pemeliharaan darurat) adalah tindakan *maintenance* yang dilakukan saat mesin/peralatan tersebut rusak dan tidak dapat berfungsi lagi. Melalui pemeliharaan ini, diharapkan dapat memperpanjang umur mesin/peralatan dan dapat memperkecil frekuensi kerusakan. Pemeliharaan jenis ini adalah pemeliharaan yang dilakukan seketika ketika mesin mengalami kegagalan yang tidak terdeteksi sebelumnya. Pemeliharaan darurat dilakukan untuk mencegah akibat serius yang akan terjadi jika tidak dilakukan penanganan segera (Soepardi & Chaeron, 2019).

3.3 *Roll Table (Roll Conveyor)*

Conveyor adalah alat yang sering digunakan dalam proses pemindahan bahan atau material, baik yang ringan maupun yang berat. Sebelum ditemukan *conveyor*, proses produksi memakan waktu yang lama karena susahnyanya memindahkan suatu bahan atau barang, terutama yang berat, dari sebuah pos ke pos lainnya. Sistem *conveyor* adalah bagian umum dan penting dari peralatan penanganan material mekanis yang bergerak dari satu tempat ke tempat lainnya. Dengan digunakannya sistem *conveyor* ini membuat

transportasi bahan atau barang menjadi jauh lebih efektif (Bryan & Toni, 2023). *Roller conveyor* adalah *conveyor* yang paling umum digunakan karena lintasan gerakannya tersusun dari beberapa tabung (*rol*) yang tegak lurus terhadap arah lintasannya dan dapat menahan beban yang bergerak sesuai dengan arah putaran *rol*. (Syafrizal & Supriyanto, 2020).



Gambar 3.2 *Roll Table (Rolling Conveyor)*

Bentuk konstruksi *roll conveyor* adalah sangat sederhana dan mudah untuk dipasangkan. Pertama, *roll conveyor* terdiri dari susunan *rol-rol*, yang tersusun rapi pada jarak yang seragam. Diantara masing masing *rol* akan dihubungkan dengan rantai dan gear untuk menggerakkan *roll conveyor*. Penanganan *roll conveyor* adalah sangat mudah jika terjadi penggantian karena kerusakan pada salah satu *roll conveyor*, maka hanya *rol* yang rusak saja yang akan diangkat dan diganti dengan *rol* yang baru, tanpa mengganggu *rol* yang lain (Syafrizal & Supriyanto, 2020).

Komponen utama *roller conveyor* (Syafrizal & Supriyanto, 2020):

1. Kerangka badan: berfungsi untuk menopang *roller* agar lokasi *roller* tidak berpindah-pindah.
2. Tiang penyangga: berfungsi untuk pondasi kerangka badan sistem *roller conveyor*.
3. Motor penggerak: berfungsi untuk menggerakkan *drive roller* agar selalu berputar sesuai dengan kecepatan yang diinginkan operator.
4. *Roller*: berfungsi sebagai pemindah barang yang akan ditransportasikan.



-
-
5. Sistem transmisi: berfungsi untuk mentransmisikan daya pada penggerak ke sistem *conveyor*.

Adapun Kelebihan dan kelemahan *roll conveyor* adalah sebagai berikut :

A. Kelebihan

1. Bisa mentransformasikan pada kemiringan tertentu sehingga *conveyor* bisa mentransportasikan barang dari satu tingkat ke tingkat yang lain.
2. Bisa membelokkan jalur unit yang belokkannya sangat tajam. Hal tersebut bermanfaat untuk daerah yang ruangnya terbatas.
3. Mempermudah aktivitas distribusi.
4. Mempercepat waktu distribusi.
5. Tidak membutuhkan banyak tenaga distribusi sehingga tenaga bisa dialokasikan untuk aktivitas industrial yang lain.

B. Kelemahan

1. Ketika menggunakan *conveyor* jalurnya tidak mudah dirubah sebab memang diatur dan dirancang khusus berdasarkan rencana awal.
2. Harga *conveyer* relatif mahal.
3. Tidak mempunyai fleksibilitas saat lokasi barang yang dimobilisasi tidak tetap dan jumlah barang yang masuk tidak kontinyu.

BAB IV

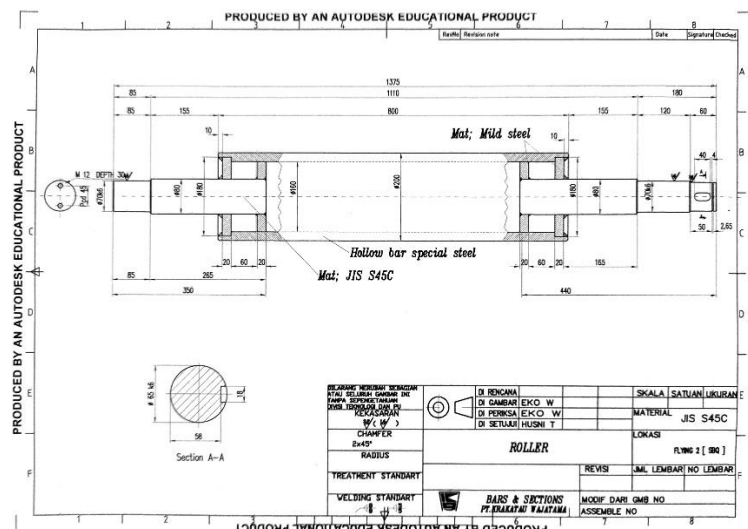
ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Spesifikasi Roll Table Interface

Adapun Spesifikasi dan dimensi *roll table interface* pada *section mill* PT Krakatau Baja Konstruksi adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Spesifikasi Roll Table

Komponen	Material	Keterangan
Roller	Mild Steel	Ø 200 mm
Shaft	Mild Steel	Ø 70 mm
Bearing	Casing : Cast Iron	Pillow Block UCP TYPE 214.
	Bearing : Steel	
Grease	-	LE 1250 Almasol High Temperatur Lube.
Motor	-	Power : 5,5 kW
		1450 rpm
Transmisi	-	Rantai
		Z1 : 30 (gear)
		Z2 : 11 (pinion)

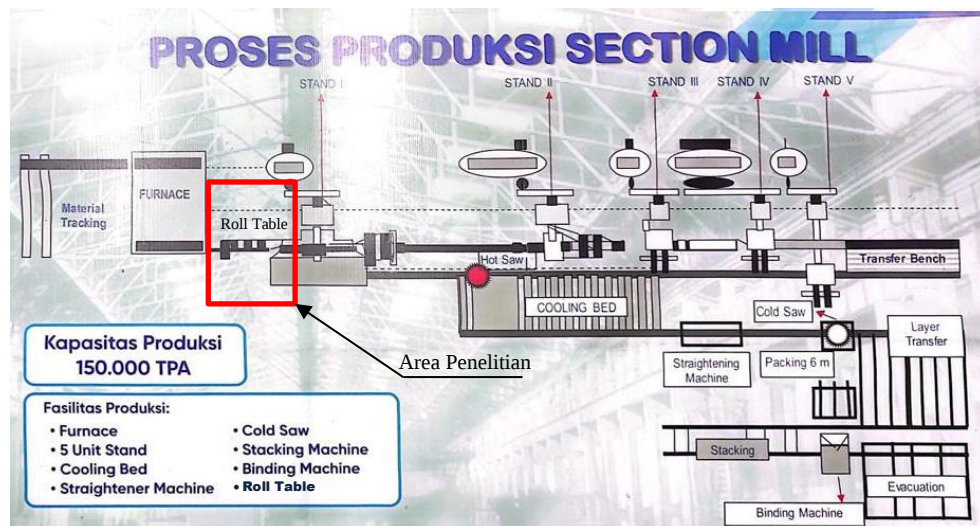


Gambar 4.1 Dimensi Roll Table Interface

(Sumber: PT Krakatau Baja Konstruksi)

4.2 Strategi Perawatan *Roll Table Interface* pada *Section Mill*

Dalam suatu proses produksi pada area *section mill* terdapat beberapa area-area dari *equipment* yang menjadi satu kesatuan dalam proses produksi. Dimana *equipment* tersebut mulai dari *furnace*, *stand 1*, *stand 2*, *stand 3*, *stand 4*, *transfer bench*, *stand 5*, *cooling bed*, *straightener*, *cold saw*, *layer transfer*, *stecking*, *pack storing*. *Equipment-equipment* tersebut terhubung oleh *roll table* untuk mengantarkan bahan baku hingga menjadi produk jadi. Peranan *roll table* sangat penting untuk proses produksi, Maka dari itu diperlukan adanya kegiatan pemeliharaan pada bagian *roll table* supaya bisa bekerja secara optimal sehingga proses produksi tidak terjadi hambatan. Adapun denah dan lokasi alur produksi di *section mill* dari *equipment* yang ada pada PT Krakatau Baja Konstruksi adalah sebagai berikut :



Gambar 4.2 Denah dan Alur Produksi *Section Mill* PT Krakatau Baja Konstruksi

(Sumber: PT Krakatau Baja Konstruksi)

Berdasarkan denah dan alur produksi pada *section mill* diatas, proses perawatan *roll table* termasuk kedalam proses perawatan dari tiap *equipment* nya dikarenakan disetiap *equipment* pada setiap *area* pasti terdapat *roll table* untuk proses produksinya baik *roll table*. Proses perawatan *section mill* di PT Krakatau Baja Konstruksi yaitu sebagai berikut:



1. Penjadwalan

Pada area *section mill* di PT Krakatau Baja Konstruksi dilakukan penjadwalan *preventive maintenance* oleh *preventive planner maintenance*. Perencanaan jadwal dilakukan berdasarkan umur pakai dan data-data kerusakan yang telah terjadi di *equipment section mill*.

2. Surat perintah kerja (SPK) inspeksi dan perawatan (*preventive maintenance*)

Setelah jadwal yang telah dibuat dijadikan sebagai landasan atas turunnya surat perintah untuk proses inspeksi. Surat perintah kerja (SPK) diturunkan oleh kepala divisi perawatan kepada mekanik yang akan melakukan proses inspeksi.

3. Laporan hasil inspeksi

Surat perintah kerja yang diberikan kepada pelaksana *preventive* akan dikembalikan setelah proses *preventive maintenance* selesai dengan *check list* yang menandakan kondisi dari setiap *equipment* yang diinspeksi. Surat perintah kerja akan dikumpulkan dalam satu laporan yang kemudian dilakukan pendataan guna perencanaan perbaikan atau tindakan lainnya.

4. Surat Perintah Kerja Perbaikan (*corrective maintenance*)

Setelah laporan dari surat perintah kerja diakumulasikan, bentuk tindakan dari laporan tersebut berupa surat perintah untuk proses perbaikan jika diperlukan. Surat perintah tersebut meninjau dari seberapa besar kerusakan yang terjadi dan dengan mempertimbangkan waktu proses produksi yang terganggu akibat proses perbaikan tersebut.

Kegiatan *preventive maintenance* tersebut berlaku terhadap semua komponen dari area *equipment*, termasuk *roll table*. Proses *preventive maintenance* yang ada pada *roll table* mengikuti jadwal dari perencanaan inspeksi secara menyeluruh pada *section mill* di PT Krakatau Baja Konstruksi.

4.3 Analisa Data

Adapun analisa data yang diperoleh selama kerja praktik di PT Krakatau Baja Konstruksi adalah sebagai berikut :

4.3.1 Pengumpulan Data

Pada pengumpulan data yang dilakukan penulis adalah dengan mengikuti serta berpartisipasi ke lapangan dengan melakukan kegiatan *preventive maintenance* dengan ditemani oleh tim dari divisi perawatan yakni mekanik *non shift* pada PT Krakatau Baja Konstruksi. Dalam proses pengumpulan data tentunya tim dari divisi perawatan mempunyai acuan dalam proses *preventive maintenance* pada setiap *area section mill* di PT Krakatau Baja Konstruksi. Adapun jadwal perencanaan *preventive maintenance* dan juga jadwal *grease* pada semua *equipment area section mill* PT Krakatau Baja Konstruksi adalah sebagai berikut :

PT. KRATAU BALIA KONTRUKSI

DIVISI : PERAWATAN

DINAS : PERENCANAAN PERAWATAN & UTILITY

JANGAN SAMPAI HILANG

FORM / KARTU KERJA PREVENTIVE RUTIN (SESUAI JADWAL) SECTION MILL MECHANIC

MINGGU KE : 40 (SEPTEMBER - OKTOBER 2024)

NO.	URAIAN PEKERJAAN AREA DAN URAIAN PEKERJAAN YANG HARUS DILAKUKAN :	HARI	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUM'AT	KETERANGAN
		TGL	30	1	2	3	4	
		ACTUAL	BAIK(V)	TK(K)	BAIK(V)	TK(K)	BAIK(V)	TK(K)
1	FURNACE BM - SM Check rantai, grip dog material tracking Check bolt coupling cyclo drive roll table approach Check bolt frame pusher 64 ton Check stopper Check plumer block dll Fan Combusion Furnace BM Check plumer block dll Fan Combusion Furnace SM Check v-belt combustion air fan Check sling in dan out door Check plumer block dan rantai roll table interface Check plumer block dan rantai roll table Kantong Semarang							
2	STAND # 1 Check bolt coupling roll table front dan back mill Check bolt pondasi reducer roller table front dan back mill Check roll support manipulator front dan back mill Check bolt dan gear coupling main drive Check bolt wobler spindle head							
3	STAND # 2 Check roll table dan rubber coupling entry dan delivery Check bolt coupling main drive Check bolt wobler spindle haed Check guide wheel manipulator entry dan delivery Check pinion gear dan rack gear manipulator Check coupling manipulator Check screw up dan screw down							
4	STAND # 3 Check roll table dan rubber coupling entry Check bolt coupling main drive Check roll gearboxes stand Check belt wobler spindle head							

Gambar 4.3 Jadwal *Preventive Maintenance* Section mill
(Sumber : PT Krakatau Baja Konstruksi)





KRAKATAU
STEEL CONSTRUCTION INDUSTRIES

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

JANGAN SAMPAI HILANG

FORM / KARTU KERJA PREVENTIVE GREASING (SESUAI JADWAL) SECTION MILL

MINGGU KE : 40 (SEPTEMBER - OKTOBER 2024)

NO.	AREA DAN URAIAN PEKERJAAN YANG HARUS DILAKUKAN :	HARI	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUM'AT	KETERANGAN
		TGL	23	24	25	26	27	
		ACTUAL	BAIK(V) TDK(V)	BAIK(V) TDK(V)	BAIK(V) TDK(V)	BAIK(V) TDK(V)	BAIK(V) TDK(V)	
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 kantong semar							
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 oli 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							

Gambar 4.4 Jadwal Re-Greasing Equipment Section Mill
(Sumber : PT Krakatau Baja Konstruksi)

Dari kegiatan yang sudah dilakukan, maka didapatkan data hasil pemeliharaan yang telah dilakukan, kemudian terdapat kolom komentar apabila terdapat kegagalan fungsi pada komponen yang diperiksa. Berikut data yang telah didapat:



KRAKATAU
STEEL-CONSTRUCTION-INDONESIA

PT. KRAKATAU BAJA KONTRUKSI

DIVISI : PERAWATAN

DINAS : PERENCANAAN PERAWATAN & UTILITY

FORM / KARTU KERJA PREVENTIVE RUTIN (SESUAI JADWAL) SECTION MILL MECHANIC

JANGAN SAMPAI HILANG

MINGGU KE : 38 (SEPTEMBER 2024)

NO.	URAIAN PEKERJAAN	HARI	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUM'AT	KETERANGAN
		TGL	16	17	18	19	20	
		ACTUAL	BAIK(V) TIDAK(V)	BAIK(V) TIDAK(V)	BAIK(V) TIDAK(V)	BAIK(V) TIDAK(V)	BAIK(V) TIDAK(V)	
1	FURNACE BM - SM							
	Check rantai, grip dog material tracking			✓				
	Check bolt coupling cyclo drive roll table approach			✓				
	Check bolt frame pusher 64 ton			✓				
	Check stopper			✓				
	Check plumer block dli Fan Combustion Furnace BM			✓				
	Check plumer block dli Fan Combustion Furnace SM			✓				
	Check v-belt combustion air fan			✓				
	Check plumer block dan rantai roll table interface			✓				
	Check plumer block dan rantai roll table kantong Semarang			✓				
	Check bolt coupling roll table front dan back mill			✓				
	Check bolt pondasi reducer roller table front dan back mill			✓				
	Check roll support manipulator front dan back mill			✓				
	Check bolt dan gear coupling main drive			✓				
	Check bolt wabler spindle head			✓				
3	STAND # 2							
	Check roll table dan rubber coupling entry dan delivery				✓			
	Check bolt coupling main drive				✓			
	Check bolt wabler spindle head				✓			
	Check guide wheel manipulator entry dan delivery				✓			
	Check pinion gear dan rack gear manipulator				✓			
	Check coupling manipulator				✓			
	Check screw up dan screw down				✓			
4	STAND # 3							
	Check roll table dan rubber coupling entry				✓			
	Check bolt coupling main drive				✓			
	Check bolt gearbox stand				✓			
	Check bolt wabler spindle head				✓			
	Check guide wheel manipulator entry				✓			
	Check pinion gear dan rack gear manipulator				✓			
	Check coupling manipulator				✓			

Gambar 4.5 Hasil Preventive Maintenance Section mill
(Sumber : PT Krakatau Baja Konstruksi)



KRAKATAU
TECHNOLOGICALSOLUTIONS

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

JANGAN SAMPAI HILANG

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

NO.	AREA DAN URAIAN PEKERJAAN YANG HARUS DILAKUKAN	HARI		SENIN		SELASA		RABU		KAMIS		JUMAT		KETERANGAN
		TGL	KE	17	18	19	20	21	22					
		ACTUAL	BAKUCI	TEKNO	BAKUCI	TEKNO	BAKUCI	TEKNO	BAKUCI	TEKNO				
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 pillow block combustion air fan Furnace BM													
	Greasing bearing roll table pinch roll pull out BM													
	Greasing pillow block roll table interface furnace to stand - BM													
	Greasing pillow block interface dan bearing roll table stand - BM													
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 oli 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													

Gambar 4.6 Hasil Re-Greasing Equipment Section Mill

(Sumber : PT Krakatau Baja Konstruksi)

4.3.2 Proses Inspeksi yang Dilakukan

Pemeriksaan yang dilakukan pada saat proses *preventive maintenance* pada *roll table interface* tentu harus sesuai dengan prosedur yang sudah ada. Hal ini bertujuan agar peralatan yang dilakukan pemeliharaan dapat benar benar terpelihara dengan baik. Ketika melakukan kegiatan pemeliharaan tentu harus menggunakan alat pelindung diri yang mana tujuannya sebagai alat pelindung diri untuk mencegah dari hal-hal yang tidak di ingiinkan.

1. Helm Safety



Gambar 4.7 Helm Safety

2. Sepatu *Safety*



Gambar 4.8 Sepatu *Safety*

3. Sarung Tangan *Safety*



Gambar 4.9 Sarung Tangan *Safety*

(Sumber : PT Krakatau Baja Konstruksi)

Setelah mempersiapkan APD (Alat Pelindung Diri) maka langkah selanjutnya yaitu mempersiapkan peralatan dan bahan yang diperlukan untuk melakukan kegiatan *preventive maintenance* pada *roll table interface*. Adapun alat dan bahan yang digunakan saat proses perawatan adalah sebagai berikut :

1. Kunci Pas Ring 14, 17, 19, 22, 24, 27, 30, 32, 36, 41 dan 46.



Gambar 4.10 Kunci Pas Ring

(Sumber : tokopedia.com)

2. Kunci Inggris



Gambar 4.11 Kunci Inggris
(Sumber : tokopedia.com)

3. Grease Pump



Gambar 4.12 Grease Pump
(Sumber : PT Krakatau Baja Konstruksi)

4. Kunci Shock



Gambar 4.13 Kunci Shock
(Sumber : blibli.com)

5. Majun



Gambar 4.14 Majun

(Sumber : PT Krakatau Baja Konstruksi)

6. *Vibration Meter*



Gambar 4.15 *Vibration Meter*

(Sumber : PT Krakatau Baja Konstruksi)

Ketika semua peralatan yang dibutuhkan sudah terpenuhi, maka kegiatan *preventive maintenance* pada *roll table interface* dapat dilakukan. Adapun prosedur saat pelaksanaan kegiatan *preventive maintenance* dapat dilakukan sebagai berikut :

1. *Roll Table Interface*

Pada proses *preventive maintenance roll table interface* ini dilakukan dengan pengecekan baut pada semua bagian komponen dalam *roll table interface* apakah baut yang terpasang sudah secara kencang dan aman, sehingga terhindar dari terlepasnya baut pada komponen pada

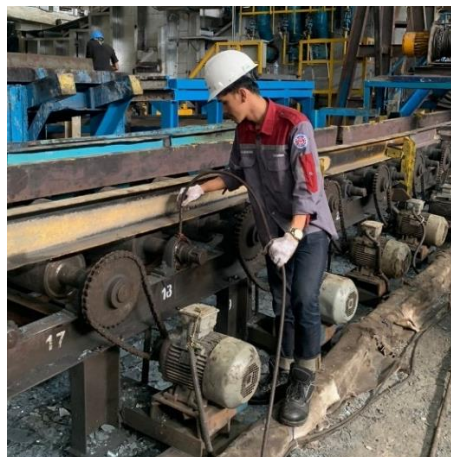
saat proses produksi berlangsung. Adapun dokumentasi pada proses *maintenance* dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.16 Pengecekan Bolt dan kondisi Roll Table Interface
(Sumber : PT Krakatau Baja Konstruksi)

2. *Re-Greasing*

Pada proses *preventive maintenance roll table interface* terdapat *equipment* yang membutuhkan pelumasan, pada proses pelumasan ini dilakukan pada bagian bearing untuk menjaga agar *bearing* dapat bekerja dengan optimal. Fungsi pelumasan juga untuk menjaga kinerja dan mencegah keausan pada bagian-bagian yang bergerak, seperti *bearing*, rantai, dan roda gigi. Adapun dokumentasi pada proses *maintenance* dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.17 *Re-Greasing Bearing Roll Table Interface*
(Sumber : PT Krakatau Baja Konstruksi)

3. Pondasi *Roll Table Interface*

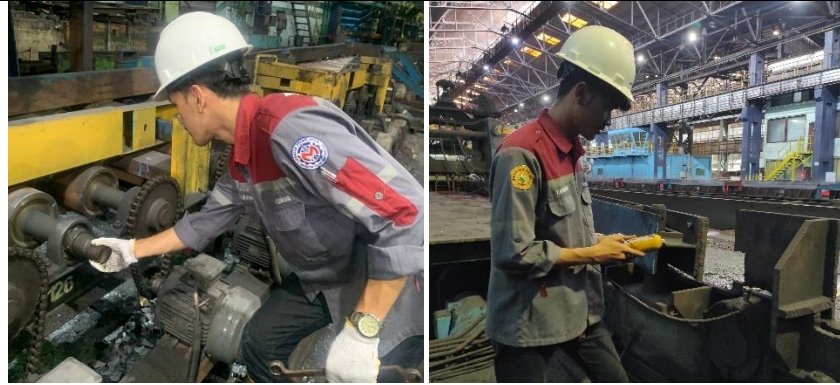
Pada proses *preventive maintenance roll table interface* tentunya terdapat suatu pondasi untuk menopang *roll table* supaya bisa bekerja dan mampu menahan beban dari bahan baku *bloom* yang panas ketika keluar dari *furnance*. Pengecekan pada pondasi *roll table* ini dilakukan dengan memeriksa bagian permukaan pondasi apakah dalam kondisi korosi, cacat atau kondisi lainnya. Adapun dokumentasi pada proses *maintenance* dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.18 Pengecekan Kondisi Pondasi *Roll Table Interface*
(Sumber : PT Krakatau Baja Konstruksi)

4. *Plummer Blok* dan *Bearing*

Pada proses *preventive maintenance roll table interface* tentunya terdapat *plummer blok* dan juga *bearing*. Peran *plummer blok* dan *bearing* adalah untuk memastikan bahwa *roll table* beroperasi dengan stabil, efisien, dan mendistribukan beban ataupun gesekan terhadap *roll table interface*. Pengecekan pada *plummer blok* dan *bearing* dengan melihat secara *visual* apakah dalam kondisi baik, bersih, dan optimal. Selain itu, diperlukan adanya pengecekan *vibrasi* pada bagian ini untuk mengetahui apakah getaran yang dihasilkan pada saat proses produksi masih batas aman atau tidak. Adapun dokumentasi pada proses *maintenance* dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.19 Pengecekan Kondisi dan Pengujian Vibrasi pada
Plummer Blok Bearing
(Sumber : PT Krakatau Baja Konstruksi)

5. *Gear dan Chain*

Pada proses *preventive maintenance roll table interface* tentunya terdapat *gear* dan *chain* sebagai sistem transmisi untuk penggerak motor terhadap *roll table interface*. Fungsi *gear* dan *chain* pada *roll table* adalah untuk mentransmisikan gerakan dari motor ke *roll table*. *Gear* mengubah arah dan kecepatan rotasi, sehingga memungkinkan kontrol yang tepat atas pergerakan meja, sedangkan *chain* menghubungkan komponen-komponen mesin dan mentransfer daya dengan efisien. Pengecekan ini dilakukan dengan melihat secara *visual*, apakah *chain* dan *gear* masih dalam kondisi optimal dan tidak aus, lalu pengecekan kondisi *chain* apakah dalam kondisi kendur atau tidak dan juga memberikan pelumasan pada sistem transmisi ini, Sehingga dapat mengurangi gesekan dan juga bisa bekerja secara optimal. Adapun dokumentasi pada proses *maintenance* dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 4.20 Pengecekan Kondisi *Gear* dan *Chain*
(Sumber : PT Krakatau Baja Konstruksi)

Dari semua kegiatan yang dilakukan pada proses *preventive maintenance roll table interface section mill* di PT Krakatau Baja Konstruksi. Semua kegiatan tersebut dilakukan selama proses kerja praktek di PT Krakatau Baja Konstruksi, Tentunya semua kegiatan itu dibimbing dan diarahkan oleh tim *preventive maintenance section mill*.

4.3.3 Eviden Temuan dan Pemecahan Masalah

Adapun berdasarkan data yang diperoleh pada saat melaksanakan kerja praktik yakni pada tanggal 17 September 2024 sampai 16 Oktober 2024 banyak temuan yang didapatkan pada area *reheating furnace*, Fokus temuan ini adalah pada *roll table interface* yang ada pada *section mill* di PT. Krakatau Baja Konstruksi. Adapun eviden temuannya adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2 Eviden Temuan

No	Tanggal	Area	Temuan	Penyelesaian
1	17 September 2024	<i>Roll Table Interface</i>	Kondisi permukaan dan jadwal <i>re-greasing</i>	<i>Re-greasing roll table interface</i>
2	18 September 2024	<i>Roll Table Interface</i>	baut <i>pillow block</i> kendur	Pengencangan baut <i>pillow block</i> yang kendur



No	Tanggal	Area	Temuan	Penyelesaian
3	22 September 2024	Roll Table Interface	baut <i>pillow block</i> kendur	Pengencangan baut <i>pillow block</i> yang kendur
4	24 September 2024	Roll Table Interface	baut <i>pillow block</i> , dan meja <i>roll table</i> kendur dan perlu pelumasan.	Pengencangan baut <i>pillow block</i> dan meja <i>roll table</i> yang kendur dan <i>re-greasing</i>
5	26 September 2024	Roll Table Interface	baut <i>pillow block</i> kendur	Pengencangan baut <i>pillow block</i> yang kendur
6	28 September 2024	Roll Table Interface	baut <i>pillow block</i> kendur	Pengencangan baut <i>pillow block</i> yang kendur
7	1 Oktober 2024	Roll Table Interface	baut <i>pillow block</i> , dan meja <i>roll table</i> kendur dan perlu pelumasan	Pengecekan kondisi <i>roll table</i> , kerangka <i>roll table</i> dan <i>re-greasing</i>
8	3 Oktober 2024	Roll Table Interface	baut <i>pillow block</i> kendur	Pengencangan baut <i>pillow block</i> yang kendur
9	7 Oktober 2024	Roll Table Interface	baut <i>pillow block</i> , pondasi <i>roll table</i> kendur dan sesuaikan rantai	Pengencangan baut <i>pillow block</i> , Seting rantai dan kencangkan bolt pondasi
10	10 Oktober 2024	Roll Table Interface	baut <i>pillow block</i> kendur	Pengencangan baut <i>pillow block</i> yang kendur
11	14 Oktober 2024	Roll Table Interface	baut <i>pillow block</i> kendur	Pengencangan baut <i>pillow block</i> yang kendur
12	16 Oktober 2024	Roll Table Interface	baut <i>pillow block</i> kendur	Pengencangan baut <i>pillow block</i> yang kendur

Berdasarkan dari tabel 4.2 diatas dapat dilihat bahwa pada saat pelaksanaan kerja praktik selama satu bulan di PT. Krakatau Baja



Konstruksi ini hampir tidak ada kerusakan yang terjadi pada *roll table interface*. Hampir semua komponen pada bagian *roll table* dapat berfungsi dengan baik dan semestinya. Pada setiap proses *preventive maintenance* yang dilakukan terdapat kondisi *bolt* atau baut yang kendur dan juga terdapat rantai yang kendur, hal ini disebabkan oleh getaran yang dihasilkan pada saat bahan baku *billet/bloom* yang melintas pada *roll table interface*. Pentingnya penggunaan lem baut atau *threadlocker* supaya baut yang digunakan pada komponen *roll table* tidak mudah lepas atau kendur. Juga diperlukannya proses *re-greasing* pada bagian bearing dan *plummer block* untuk melumasi area tersebut sehingga sangat penting untuk menjaga kinerja dan umur panjang komponen dari bearing dan *plummer block* itu sendiri. Maka dari itu proses produksi bisa berjalan dengan lancar dan bekerja secara optimal.

.



BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang didapat setelah kerja praktik di PT. Krakatau Baja Konstruksi adalah sebagai berikut:

1. Kegiatan pada *preventive maintenance* pada *roll table interface* di *section mill* PT. Krakatau Baja Konstruksi meliputi beberapa pemeriksaan pada komponen-komponen seperti *roll table interface*, Pondasi *roll table interface*, *Re-Greasing Bearing*, pengecekan kondisi *plummer block* dan *bearing* dan pengecekan kondisi *gear* dan *chain*. Adapun proses pada kegiatan tersebut adalah pengecekan secara *visual*, kondisi permukaan dan pengencangan apabila diperlukan pada baut-baut dan rantai yang sedang mengalami kendur.
2. Berdasarkan hasil temuan eviden dan langkah penyelesaian yang terjadi pada *roll table interface* pada saat pelaksanaan kerja praktik di PT. Krakatau Baja Konstruksi pada tanggal 17 September 2024 – 16 Oktober 2024 dapat diketahui bahwa yang sering mengalami kendala pada *roll table interface* yakni banyaknya baut yang kendur. Faktor yang memungkinkan hal ini adalah disebabkan oleh getaran yang dihasilkan pada saat bahan baku *billet/bloom* yang melintas pada *roll table interface*.

5.2 Saran

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

1. Pentingnya Alat Pelindung Diri (APD) harus ditingkatkan kembali seperti penggunaan sarung tangan yang sudah tidak layak pakai segera diganti.
2. Memaksimalkan proses perawatan yang dilakukan dan lebih teliti lagi dalam pelaksanaannya.
3. Perlunya penggunaan *Treadlocker* pada saat pemasangan baut, sehingga dapat meminimalisir baut terlepas atau kendur.

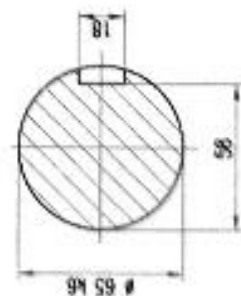


DAFTAR PUSTAKA

- Bryan, S., & Toni, P. (2023). Penggunaan Material Polyvinyl Chloride (Pvc) Pada Gravity Roller Conveyor Sebagai Pengganti Stainless Steel. *Jurnal Teknik Mesin*, 11(3), 330–337.
- Felecia, & Limantoro, D. (2013). Total Productive Maintenance di PT. X. *Jurnal Titra*, 1(1), 13–20.
- Nursanti, E., Avief, R. M. S., Sibut, & Kertaningtyas, M. (2019). *MAINTENANCE CAPACITY PLANNING Efisiensi & produktivitas*.
- Soepardi, A., & Chaeron, M. (2019). *Sistem Pemeliharaan Pada Sistem Manufaktur*.http://eprints.upnyk.ac.id/33240/1/buku_Sistem_Pemeliharaan_pada_Indus.pdf
- Syafrizal, S., & Supriyanto, A. A. (2020). Pengaruh pembebanan terhadap kecepatan kerja roll conveyor. *Turbo : Jurnal Program Studi Teknik Mesin*, 9(1), 124–128. <https://doi.org/10.24127/trb.v9i1.1146>



LAMPIRAN



Section A-A

	DI RENCANA				SKALA	SATUAN	UKURAN
	DI GAMBAR	EKO W					
	DI PERKSA	EKO W			MATERIAL		
	DI SETUJUI	HUSNI T				JIS S45C	
ROLLER		LOKASI		FLYING 2 [590]			
REVISI		JML LEMBAR NO LEMBAR					
BARS & SECTIONS PT. KRAKATAU WAJATAMA		MODIF DARI GMB NO		ASSEMBLE NO			
							
WELDING STANDART							
TREATMENT STANDART							
RADIUS							
2x45°							
CHAMFER							

PROSES PRODUKSI SECTION MILL



Raw Material
Bloom 150 mm - 250 mm

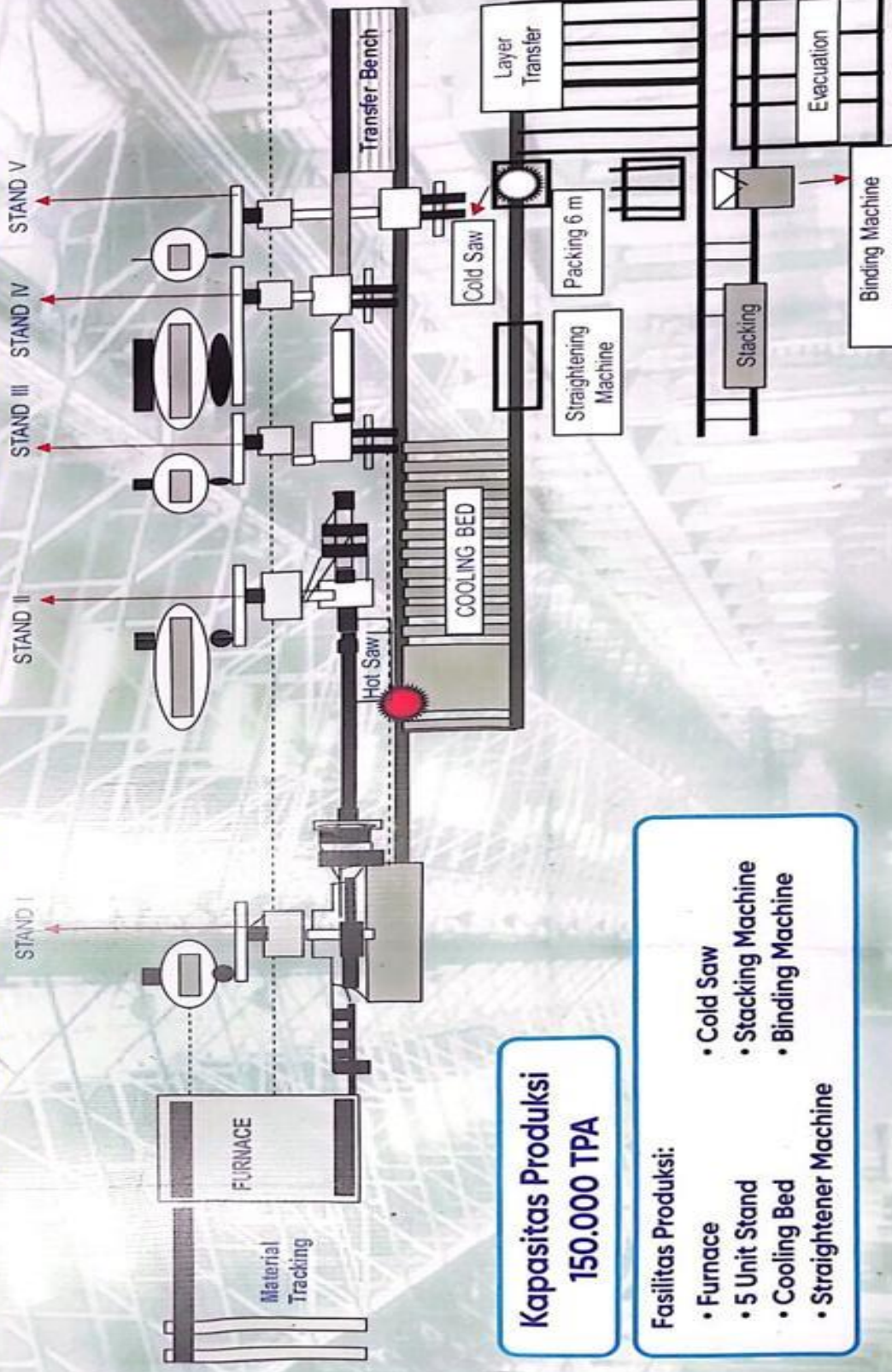
Produk :

- WF 150 - 300 mm
- U 150 - 250 mm
- H Beam 100 - 150 mm
- I Beam 100
- Equal Angle 90 - 200 mm

Kapasitas Produksi
150.000 TPA

Fasilitas Produksi:

- Furnace
- 5 Unit Stand
- Cooling Bed
- Straightener Machine
- Cold Saw
- Stacking Machine
- Binding Machine



Equal Angle



I Beam



H Beam



WF Beam



U Channel



DINAS : PERENCANAAN PERAWATAN & UTILITY

KRAKAIAU
STEEL-CONSTRUCTION INDUSTRIES

MINGGU KE : 40 (SEPTEMBER - OKTOBER 2024)

১০০

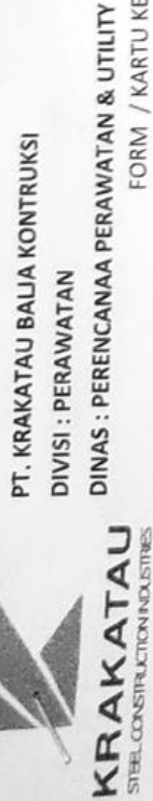
NO.	URAIAN PEKERJAAN	HARI	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUM'AT		KETERANGAN
							TGL	30	
1	AREA DAN URAIAN PEKERJAAN YANG HARUS DILAKUKAN :	ACTUAL	BAIK(V)	BAIK(V)	BAIK(V)	BAIK(V)	BAIK(V)	BAIK(V)	TDK(V)
	FURNACE BM - SM								
	Check rantai, grip dog material tracking								
	Check bolt coupling cyclo drive roll table approach								
	Check bolt frame pusher 64 ton								
	Check stopper								
	Check plumer block dlli Fan Combusion Furnace BM								
	Check plumer block dlli Fan Combusion Furnace SM								
	Check v-belt combushion air fan								
	Check sling in dan out door								
2	Check plumer block dan rantai roll table interface								
	Check plumer block dan rantai roll table Kantong Semar								
	STAND # 1								
	Check bolt coupling roll table front dan back mill								
	Check bolt pondasi reducer roller table front dan back mill								
	Check roll support manipulator front dan back mill								
	Check bolt dan gear coupling main drive								
	Check bolt wobler spindle head								
	STAND # 2								
	Check roll table dan rubber coupling entry dan delivery								
3	Check bolt coupling main drive								
	Check bolt wobler spindel haed								
	Check guide wheel manipulator entry dan delivery								
	Check pinion gear dan rack gear manipulator								
	Check coupling manipulator								
	Check screw up dan screw down								
	STAND # 3								
	Check roll table dan rubber coupling entry								
	Check bolt coupling main drive								
	Check bolt gearboxes stand								
4	Check bolt wobler spindel haed								



MINGGU KE : 40 (SEPTEMBER - OKTOBER 2024)

1. **Introduction**
 2. **Background**
 3. **Methodology**
 4. **Results**
 5. **Conclusion**

[illegible]



DINAS : PERENCANAAN PERAWATAN & UTILITY

MINGGU KE : 38 (SEPTEMBER 2024)

JANGAN SAMPAI HILANG

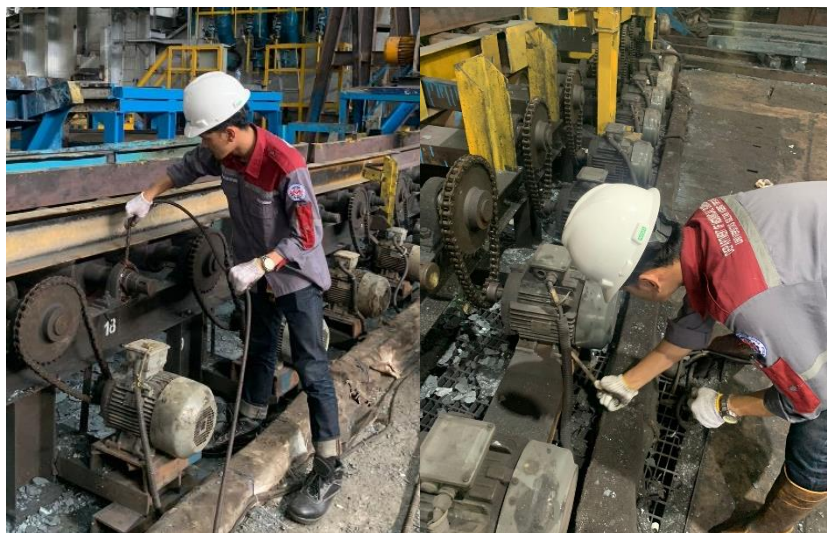
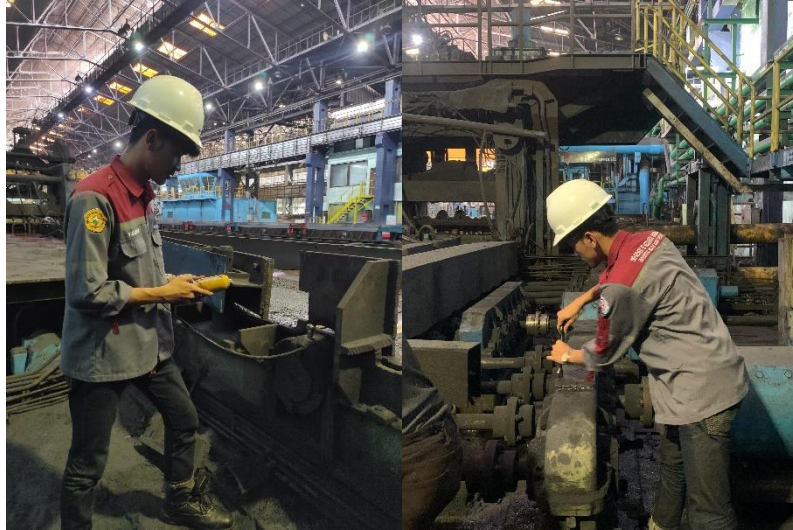
MINGGU KE : 38 (SEPTEMBER 2024)									
NO.	URAIAN PEKERJAAN AREA DAN URAIAN PEKERJAAN YANG HARUS DILAKUKAN :	HARI	SENIN	SELASA	RABU	KAMIS	JUM'AT		KETERANGAN
		TGL	16	17	18	19	20		
		ACTUAL	BAIK(V) TOK(V)	BAIK(V) TOK(V)	BAIK(V) TOK(V)	BAIK(V) TOK(V)	BAIK(V) TOK(V)	BAIK(V) TOK(V)	
1	FURNACE BM - SM Check rantai, grip dog material tracking Check bolt coupling cyclo drive roll table approach Check bolt frame pusher 64 ton Check stopper Check plumer block dll Fan Combusion Furnace BM Check plumer block dll Fan Combusion Furnace SM Check v-belt combushion air fan Check sling in dan out door Check plumer block dan rantai roll table interface Check plumer block dan rantai roll table Kantong Semar								
2	STAND # 1 Check bolt coupling roll table front dan back mill Check bolt pondasi reducer roller table front dan back mill Check roll support manipulator front dan back mill Check bolt dan gear coupling main drive Check bolt wobler spindle head								
3	STAND # 2 Check roll table dan rubber coupling entry dan delivery Check bolt coupling main drive Check bolt wobler spindel haed Check guide wheel manipulator entry dan delivery Check pinion gear dan rack gear manipulator Check coupling manipulator Check screw up dan screw down								
4	STAND # 3 Check roll table dan rubber coupling entry Check bolt coupling main drive Check bolt gearboxes stand Check bolt wobler spindel haed Check guide wheel manipulator entry Check pinion gear dan rack gear manipulator Check coupling manipulator								

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

NO.	AREA DAN URAIAN PEKERJAAN YANG HARUS DILAKUKAN :	HARI		SENIN		SELASA		RABU		KAMIS		JUM'AT		KETERANGAN
		TGL	ACTUAL	BAKUP	TDK(S)	BAKUP	TDK(S)	BAKUP	TDK(S)	BAKUP	TDK(S)	BAKUP	TDK(S)	
1	FURNACE													
	Greassing pillow block dan rantai material tracking					✓								
	Greassing plumer block roll table approach furnace					✓								
	Greassing plumer block combustion air fan Furnace BM					✓								
	Greassing plumer block combustion air fan BU Furnace					✓								
	Greassing bearing roll table pinch roll pull out BM					✓								
	Greassing pillow block rantai roll table interface furnace ke stand 1 SM					✓								
	Greassing pillow block interface dari Cooling Belt ke kantong semar					✓								
2	STAND 1													
	Greassing bearing roll table front dan back mill					✓								
	Greassing screw down					✓								
	Greassing bearing transmission support spindle					✓								
	Greassing wabler spindle head					✓								
	Greassing gear coupling Main Drive					✓								
3	STAND 2													
	Greassing bearing roll table entry dan delivery							✓						
	Greassing guide wheel manipulator entry dan delivery							✓						
	Greassing pinion dan rack gear manipulator entry dan delivery							✓						
	Check dan tambah oli reducer manipulator entry dan delivery							✓						
	Greassing screw up dan screw down							✓						
	Greassing bearing transmission support spindle							✓						
	Greassing wabler spindle head							✓						
	Greassing gear coupling Main Drive							✓						
4	STAND 3													
	Greassing bearing roll table entry							✓						
	Greassing guide wheel manipulator entry							✓						
	Greassing pinion dan rack gear manipulator entry							✓						
	Greassing screw up dan screw down							✓						
	Greassing bearing transmission support spindle							✓						
	Greassing wabler spindle head							✓						
	Greassing gear coupling Main Drive							✓						
5	STAND 4													
	Greassing bearing roll table delivery							✓						

KRAKATAU STEEL CONSTRUCTION INDUSTRIES		LAPORAN SHIFT			1. BAJA PROFIL		20 September 2024		SYSTEM		
PERAWATAN PABRIK					2. BAJA TULANGAN		GROUP : C				
OPERASI - REPARASI - BERHENT							SHIFT : 2				
GANGGUAN EQUIPMENT					JENIS KERUSAKAN / GANGGUAN		LANGKAH PERBAIKAN		PEMAKAIAN MATERIAL		MEKANIK
JAM DARI SID	JAM D	EQUIPMENT		SUB. EQUIP.							
06.00						Terima Tugas dari Petugas Shift 1					
						Check Peralatan Mekanik					
		Stand 1	Roll table	bolt coupling kendor		kencangkan baur baut coupling yang kendor					
			suspensi upper spindel	pin sackle cylinder lepas		pasang kembali pin cylinder					
		Hot saw	cover saw	bolt cover kendor		kencangkan baut yang kendor					
		Interface	roll table	baut pilow block kendor dan rantai lepas		kencangkan baut baut yang kendor dan pasang kembali rantai					
						yang lepas no 11					
		Furnace				chek equikment mekanik area fc					
		stand 3	cover wobler spindle	baut cover lepas 2 dan kendor		pasang kembali baut yang lepas dan kencangkan smua					
						baut bagian atas dalam					
		oil lubrikasi nortek	tangki dan gearbox	level dan pressure		level 41 strip dan pressure 2 barr					
		hidrolik system	H1, H2, H4	chek level tangki		H1 = 16 strip H2 = 1 strip dan H4 = 12 strip					
		layer tranfer 2	rantai no 1 exit coldsaw	link/sambungan rantai lepas dan keluar		sambung rantai dan pasang kembali rantai ke suproket					
				dari suproket							
		pinigear manipulator	gear coupling			melepas salah satu gaer coupling kama yg terpasang 2 coupling					
						Melayani rolling iwrf 250					
						Serah Terima Tugas Ke Petugas Shift 3					
PERSONIL YANG HADIR :					DI LAKSANAKAN OLEH :					SERAH TERIMA SHIFT :	
1	ILHAM										
2	SULTON										
3	HAJUJI										
4						ILHAM					ADE ASEP
						FOREMAN SHIFT					FOREMAN SHIFT

Dokumentasi Pelaksanaan Kerja Praktik :







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 : Verida Alan Devary
NPM : 3331210030
Judul : Strategi Preventive Maintenance Roll Table Interface Pada Section mill di PT. KRS
Tempat Kerja Praktik : PT. Krakatau Baja Konstruksi
Periode Waktu Kerja Praktik : 17 September - 16 Oktober 2024

NO	HARI/TANGGAL	URAIAN	PARAF DOSEN PEMBIMBING KP
1	Kamis / 8-10-2024	Bimbingan mengenai Topik dan Judul yang diambil	
2	Kamis / 17-10-2024	Bimbingan bab 2 dan bab 3	
3	Rabu / 30-10-2024	Bimbingan bab 4 mengenai Pembahasan	
4	Rabu / 6-11-2024	Bimbingan Laporan Final	

Mengetahui,
Koordinator Kerja Praktik

Shofiatul Ula, M.Eng
NIP. 198403132019032009

Cilegon, 6 Oktober 2024

Dosen Pembimbing Kerja Praktik

Slamet Wiyono ST
NIP. 197310102005011001



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 : Verinda Alan Devara
NPM : 3331210030
Judul : Strategi Preventive Maintenance Raw table Interface pada Section mill di PT.KBK
Tempat Kerja Praktik : PT. Krakatau Bala Konstruksi
Periode Waktu Kerja Praktik : 17 September 2024 - 16 Oktober 2024

NO	HARI/TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN
1	Kamis/ 3-10-2024	Bimbingan mengenai Judul	Ef
2	Senin/ 7-10-2024	Bimbingan mengenai Topik dan data yang perlu diperoleh	Ef
3	Rabu/ 16-10-2024	Bimbingan mengenai Isi Laporan dan Revisi Pembahasan	Ef
4	Rabu/ 6-11-2024	Bimbingan Laporan final	Ef

Mengetahui,
Koordinator Kerja Praktik


Shofiatul Ula, M.Eng
NIP. 198403132019032009

Cilegon, 16 Oktober 2024

Pembimbing Lapangan


Endi Prasetya
NIP/NIK. 206255



**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 PRATIK

NAMA : Verida Alan Devara
NPM : 3331210030
JUDUL : Strategi Preventive Maintenance Roll Table
Interface Pack Section mill 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 ataupun di kantor pada lingkungan PT. Krakatau Baja konstruksi	Ef
3	Kamis 19-09-2024	• Pengenalan Pengoprasian Section mill PT. Krakatau Baja konstruksi	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
4	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 • dan Pengecekan kebocoran Pada Sambungan Pipa.	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
8	Selasa 24 - 09 - 2024	• Pengenalan Part dan equipment Pada ruangan Mekanik. • Ikut Serta dalam Proses Pemotongan Baja menggunakan Cutting Rei.	Ef
9	Rabu 25 - 09 - 2024	• Melakukan observasi pada Area Cold Saw • Melakukan Proses Pengelasan Area transfer Chain	Ef
10	Kamis 26 - 09 - 2024	• Melakukan observasi pada ruangan operator Stand 1 dan 2 untuk mengetahui cara kerja pada Stand tersebut	Ef
11	Jum'at 27 - 09 - 2024	• Melakukan observasi pada ruangan operator Area Cold Saw untuk mengetahui proses pemotongan baja dengan pendinginan	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
12	Sabtu 28-09-2024	Libor	-
13	Minggu 29-09-2024	Libor	-
14	Senin 30-09-2024	• Pengecekan bolt pada motor dan roll table pada Section mill • Pengisian grease pada roll table	ef
15	Selasa 1-10-2024	• Pergantian roll straightener untuk profil baja H-Beam	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
16	Rabu 2-10-2024	• Melakukan proses Perawatan pada Stand 4 dan 5, dengan pengecekan baut dan pengisian grease	Ef
17	Kamis 3-10-2024	• Melakukan Proses Perawatan pada Area Staking, dengan pengecekan baut Staking dan roll table, Serta memberi Pelumas pada Chain Area Staking • Bimbingan mengenai topik Judul yang diambil	Ef
18	Jum'at 4-10-2024	• Melakukan proses Perawatan pada Area Cooling bed, dengan pengecekan kondisi kopsing dan pengencangan baut pada Plummer blok, dan pengecekan Oli pada gearbox	Ef
19	Sabtu 5-10-2024	• Pembuatan Laporan kerja praktik pada Bab 1	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
20	Minggu 6-10-2024	• Pembuatan Bab 2 untuk laporan kerja praktik	Ef
21	Senin 7-10-2024	• Proses Preventive pada Area Van combustion furnace, dengan melakukan Pengukuran temperatur dan Vibrasi pada bearing	Ef
22	Selasa 8-10-2024	• Melakukan observasi pada Area bar mill	Ef
23	Rabu 9-10-2024	• Melakukan Penyetingan Manipulator pada Area Stand 1 dan Stand 2	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

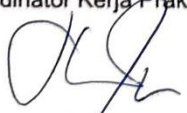
HARI KE-	HARI/TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN
24	Kamis 10 - 10 - 2024	• melakukan Pengecekan Pada Area Layer transfer dan Stacking dengan Pengencangan Baut dan juga Pemberian Pelumasan Pada Chain.	Ep
25	Jumat 11 - 10 - 2024	• Preventive pada Area cooling bed, dan Penambahan grease pada roll table cooling bed	Ep
26	Sabtu 12 - 10 - 2024	• Pembuatan Laporan kerja Praktik Pada bab 3.	Ep
27	Minggu 13 - 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
28	Senin 14-10-2024	• melakukan proses Perawatan pada Area Stand 1, dengan menambahkan oli pada gear box	Ef
29	Selasa 15-10-2024	• Melakukan proses Perawatan Pada Roll table, dengan melakukan Penambahan grease dan Pengencangan baut	Ef
30	Rabu 16-10-2024	• Pengecekan Vibrasi pada bagian bearing Roll table • Berpamitan dengan Seluruh karyawan divisi Perawatan dan divisi mekanik Section mill PT. Krakatau Baja konstruksi	Ef

Mengetahui,
Koordinator Kerja Praktek

Shofiatul Ula, M.Eng
NIP. 198403132019032009

Cilegon, 16...Oktober...2024...

Pembimbing Lapangan


Endang Prasetya.....
NIP/NIK. 200255