

**LAPORAN
KERJA PRAKTIK**



***CORRECTIVE MAINTENANCE PADA DEFLECTOR ROLL
DENGAN MENGGUNAKAN METODE *BREAKDOWN* DI PT
PELAT TIMAH NUSANTARA (LATINUSA), Tbk. DIVISI
PERAWATAN DAN PERENCANAAN-CILEGON***

Disusun Oleh :
Ryvaldi Tyas Wijaya
3331220105

**JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA
CILEGON-BANTEN
2025**



LEMBAR PENGESAHAN JURUSAN

No : 016/UN.43.3.1/PK.03.08/2025

Kerja Praktik

**CORRECTIVE MAINTENANCE PADA DEFLECTOR ROLL DENGAN MENGGUNAKAN METODE BREAKDOWN
DI PT PELAT TIMAH NUSANTARA (LATINUSA), Tbk**

Diperstapkan dan disusun oleh:

Ryvaldi Tyas Wijaya

3331220105

telah diperiksa oleh Dosen Pembimbing dan diseminarkan

pada tanggal, 22 Mei 2025

Pembimbing Utama

Dr. Hamdan Akbar Notonegoro, S.Si., M.Si

NIP. 197901292010121002

Anggota Dewan Penguji

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

NIK. 201501022056

Koordinator Kerja Praktik

Miftahul Jannah, ST., MT

NIP. 199103052020122017

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

Tanggal, 13 Juni 2025

Ketua Jurusan Teknik Mesin

Ir. Dhimas Satria, ST., M.Eng

NIP. 198305102012121006



LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN

 Laporan Kerja Praktik
PT Pelat Timah Nusantara (Latinusa), Tbk.  PT LATINUSA, Tbk.

LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN
LAPORAN KERJA PRAKTIK

**"CORRECTIVE MAINTENANCE PADA DEFLECTOR ROLL DENGAN
MENGUNAKAN METODE BREAKDOWN DI PT PELAT TIMAH
NUSANTARA (LATINUSA), Tbk. DIVISI PERAWATAN DAN
PERENCANAAN-CILEGON"**

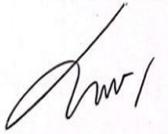
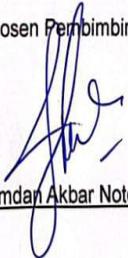
**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI PERSYARATAN MATA KULIAH KERJA
PRAKTIK
PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SULTAN AGENG TIRTAYASA**

Disusun Oleh :

Nama : Ryvaldi Tyas Wijaya
NIM : 3331220105
Periode : 03 - 28 februari 2025

Mengesahkan :

Pembimbing Lapangan Dosen Pembimbing Kerja Praktik


Gurruh Dwi Septano, S.T., M.T 
Dr. Hamdan Akbar Notonegoro, S.Si., M.Si.

Mengetahui :
Kepala Divisi HCM & Umum


Yenny Nur Safira Meccawati



KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadirat Allah SWT karena berkat dan rahmat hidayahnya yang diberikan sehingga saya bisa menyelesaikan Laporan Kerja Praktik ini untuk memenuhi persyaratan untuk seminar Kerja Praktik dan sebagai hasil akhir dari mata kuliah Kerja Praktik Teknik Mesin Universitas Sultan Ageng Tirtayasa. Adapun judul Laporan Kerja Praktik ini ialah ”*Corrective maintenance* Pada *Deflector Roll* Dengan Menggunakan Metode *Breakdown* di PT Pelat Timah Nusantara (Latinusa), Tbk. Divisi Perawatan dan Perencanaan-Cilegon”

Tidak lupa juga saya mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu saya untuk menyelesaikan Laporan Kerja Praktik, berikut Yang terhormat :

1. Allah SWT yang telah memberikan petunjuk, kemudahan dan kelancaran dalam proses penyusunan Laporan Kerja Praktek ini.
2. Kedua Orang tua yang telah memberikan semangat dan dukungan setiap harinya dalam penyelesaian Laporan Kerja Praktek ini, sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
3. Bapak Dhimas Satria, S.T., M. Eng, selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik UNTIRTA.
4. Bapak Sidik Susilo, S.T., M.s.c. selaku dosen pembimbing akademik.
5. Bapak Dr. Hamdan Akbar Notonegoro, S.si., M.Si, selaku dosen pembimbing kerja praktik yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan memberikan saran dalam penyusunan laporan kerja praktik ini.
6. Ibu Yenny Nur Safira Meccawati, selaku kepala divisi HCM&UMUM dari PT Pelat Timah Nusantara (Latinusa), Tbk
7. Ibu Musliawati selaku AP HCOD divisi HCM PT Pelat Timah Nusantara (Latinusa), Tbk.
8. Bapak Gurrub Dwi Septano, S.T., M.T. Sebagai pembimbing lapangan, terima kasih atas bimbingan dan arahan selama penulis menyelesaikan Kerja Praktik (KP) di PT Pelat Timah Nusantara (Latinusa), Tbk.



9. Karyawan PT Latinusa, Tbk. terkhusus kepada divisi *maintenance* dan *Plant Engineering* yang telah membimbing dan memberikan ilmu dan arahan kepada penulis.
10. Ibu Miftahul Jannah S.T., M.T., selaku koordinator kerja praktik Jurusan Teknik Mesin Universitas Sultan Ageng Tirtayasa yang telah membantu penulis dalam melakukan proses administrasi kerja praktik.
11. Shiva Steviana selaku wanita hebat yang selalu menemani, mendukung dan membantu penulis dalam menyelesaikan kerja praktik.
12. Rekan-rekan angkatan yang selalu mendukung dan membantu penulis dalam menyelesaikan laporan ini.

Penulis mengakui mengakui bahwa masih banyak kekurangan pada penulisan Laporan Kerja Praktik ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang penulis harapkan dapat menyempurnakan Laporan Kerja Praktik ini. Semoga Laporan Kerja Praktik ini dapat membawa pemahaman dan pengetahuan bagi kita dan khususnya diri pribadi penulis mengenai *Maintenance Pada Deflector Roll Dengan Menggunakan Metode Breakdown* Di PT Pelat Timah Nusantara (Latinusa), Tbk.

Cilegon, 28 Februari 2025

Ryvaldi Tyas Wijaya
(3331220105)



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN JURUSAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN PERUSAHAAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Tujuan Praktik Kerja	2
1.4 Sistematika Penulisan	2
BAB II PROFIL PERUSAHAAN.....	4
2.1 Profil Umum PT Latinusa, Tbk.....	4
2.2 Letak PT Pelat Timah Nusantara (Latinusa), Tbk.....	5
2.3 Visi, Misi dan Nilai Perusahaan PT Latinusa, Tbk.	6
2.3.1 Visi	6
2.3.2 Misi	6
2.3.3 Nilai Perusahaan.....	6
2.4 Struktur Perusahaan PT Latinusa, Tbk.....	7
2.5 Bahan Baku	8
2.6 Proses Produksi	9
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	11
3.1 <i>Deflector Roll</i>	11
3.2 Prinsip Kerja <i>Deflector Roll</i>	11
3.3 Pemeliharaan Dan Perawatan.....	12
3.4 Klasifikasi Perawatan.....	13
3.5 Tujuan Perawatan dan Pemeliharaan	14
BAB IV METODE PRAKTIK KERJA	15



4.1	Diagram Alir Praktik Kerja	15
4.2	Metode Penelitian.....	16
4.3	Alat dan Bahan Yang Digunakan Saat Proses Perbaikan <i>Deflector Roll</i>	16
4.3.1	Alat – alat Yang Digunakan	17
4.3.2	Bahan – bahan yang digunakan.....	19
4.4	Proses Kerja Praktik.....	21
BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN HASIL KERJA PRAKTIK.....		22
5.1	Proses <i>Corrective Maintenance</i> Pada <i>Deflector Roll</i>	22
5.1.1	Langkah Persiapan	22
5.1.2	Langkah Perbaikan.....	22
5.2	Hasil Analisa dan Pembahasan Setelah Melakukan <i>Corrective Maintenance</i> Pada <i>Deflector Roll</i>	24
5.4	Hasil Pengolahan Data Kerusakan <i>Deflector Roll</i>	26
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		36
6.1	Kesimpulan	36
6.2	Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo PT Pelat Timah Nusantara (Latinusa), Tbk	4
Gambar 2.2 Lokasi Perusahaan	6
Gambar 2.3 Struktur Organisasi Perusahaan	8
Gambar 2.4 <i>Tin Mill Black Plate</i>	9
Gambar 2.5 Timah	9
Gambar 3.1 Deflector Roll	11
Gambar 4.1 Diagram Alir Praktek Kerja	16
Gambar 4.2 Helm <i>Safety</i>	17
Gambar 4.3 Sarung Tangan	17
Gambar 4.4 Sepatu <i>Safety</i>	18
Gambar 4.5 <i>Hoist Crane</i>	18
Gambar 4.6 <i>Hook Wrench</i>	18
Gambar 4.7 <i>Balancing Dial Indicator</i>	19
Gambar 4.8 Kunci L 8mm	19
Gambar 4.9 Bearing 303	20
Gambar 4.10 Seal	20
Gambar 4.11 Grease	20
Gambar 5.1 Proses Pelepasan komponen deflector roll	23
Gambar 5.2 Pergantian <i>Bearing</i>	23
Gambar 5.3 Proses <i>Balancing</i>	24
Gambar 5.4 Diagram <i>Fishbone</i>	25
Gambar 5.5 Grafik Indikasi Kerusakan Deflector Roll no 20	31
Gambar 5.6 Grafik Usia Deflector Roll No 20 (#122)	33
Gambar 5.7 Grafik Persentase Kerusakan Deflector Roll No 20	34



DAFTAR TABEL

Tabel 5.1 Data pergantian *deflector roll* no. 20 (#122) 26

Tabel 5.2 Lembar kerusakan pada *deflector roll* periode 2015-2024 30



BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Pelat Timah Nusantara, Tbk., yang lebih dikenal sebagai PT Latinusa, Tbk., adalah perusahaan pertama di Indonesia yang menghasilkan tinplate dengan kualitas tinggi sesuai standar internasional. PT Latinusa, Tbk. merupakan salah satu pemain utama dalam industri tinplate di Indonesia, menawarkan material berkualitas untuk kemasan makanan, minuman, serta produk lainnya. Dalam proses produksinya, *deflector roll* berperan krusial untuk memastikan kelancaran dan efektivitas operasi. Namun, kerusakan pada *deflector roll* dapat mengakibatkan gangguan dalam proses produksi yang serius, menurunkan kualitas produk, serta meningkatkan biaya operasional.

Deflector roll merupakan suatu alat atau teknologi yang digunakan untuk menjaga lembaran baja selama proses penggulungan berlangsung. *Roll* ini juga berfungsi untuk mengurangi tegangan yang terjadi pada lembaran baja, sehingga meningkatkan stabilitas saat proses penggulungan berlangsung.

Penelitian ini akan menggunakan metode *Breakdown* untuk menganalisis penyebab kerusakan pada *Deflector Roll*. Dengan metode ini, penulis akan mengidentifikasi masalah utama, menganalisis akar penyebabnya, dan memvisualisasikan proses perawatan secara keseluruhan. Tujuan akhir dari penelitian ini adalah untuk menemukan solusi yang tepat guna mencegah kerusakan berulang pada *Deflector Roll* dan meningkatkan efisiensi produksi.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang terdapat dalam kerja praktik ini adalah sebagai berikut :

1. Apa saja faktor utama yang menyebabkan kerusakan pada *deflector roll* di PT Latinusa, Tbk.?
2. Bagaimana cara memperbaiki kerusakan yang terjadi pada *deflector roll* di PT Latinusa, Tbk.?



3. Bagaimana hasil analisis yang dilakukan setelah melakukan perbaikan kerusakan yang terjadi pada *deflector roll* di PT Latinusa, Tbk.?

1.3 Tujuan Praktik Kerja

Dalam kerja praktik ini, penulis memiliki beberapa tujuan yang ingin dicapai, antara lain adalah sebagai berikut :

1. Mampu mengetahui faktor penyebab kerusakan dari *deflector roll*
2. Mampu mengetahui proses perawatan dan perbaikan yang sering dilakukan pada *deflector roll*.
3. Mampu menganalisa penyebab kerusakan pada *deflector roll* pada PT Latinusa, Tbk.

1.4 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan yang terdapat pada laporan kerja praktik ini memiliki 6 bab, diantaranya adalah :

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini terdapat latar belakang, Rumusan Masalah, Tujuan Praktik Kerja dan Sistematika Penulisan pada laporan kerja praktik.

BAB II PROFIL PERUSAHAAN

Dalam bab ini terdapat profil umum perusahaan, visi misi dan nilai perusahaan, struktur organisasi perusahaan, bahan baku dan proses produksi yang terdapat pada laporan kerja praktik.

BAB III TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini membahas tentang kajian teori secara umum yang didapat. Antara lain adalah *Deflector Roll*, Prinsip Kerja *Deflector Roll*, Pemeliharaan dan perawatan, Klasifikasi Perawatan serta tujuan perawatan dan pemeliharaan.

BAB IV METODE PRAKTEK KERJA

Dalam bab ini terdapat beberapa metode yang dilakukan antara lain adalah diagram alir, Metode penulisan, Alat dan bahan yang digunakan serta Proses Kerja Praktik.

BAB V ANALISA DAN PEMBAHASAN HASIL KERJA PRAKTIK

Dalam bab ini terdapat proses *corrective maintenance* pada *deflector roll*, Langkah persiapan, Langkah perbaikan, Analisa Hasil dan pembahasan setelah melakukan



corrective maintenance pada *deflector roll* dan Hasil Pengolahan data kerusakan *deflector roll*.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini terdapat kesimpulan dan saran yang didapatkan selama dan setelah melakukan kerja praktek di PT Latinusa, Tbk.

BAB II

PROFIL PERUSAHAAN

2.1 Profil Umum PT Latinusa, Tbk.

PT Pelat Timah Nusantara, Tbk. yang lebih dikenal dengan nama PT Latinusa, Tbk., adalah perusahaan pertama di Indonesia yang memproduksi tinsplate berkualitas tinggi sesuai dengan standar internasional. Perusahaan ini didirikan pada 19 Agustus 1982 berdasarkan Akta Perseroan No.45 yang disusun di hadapan Imas Fatimah, SH. Saat ini, pemegang saham mayoritas PT Latinusa berasal dari konsorsium Jepang yang terdiri dari Nippon Steel Corporation, Mitsui Co. Ltd., Nippon Steel Trading Corporation dan Metal One. Nippon Steel Corporation juga merupakan pemasok utama bahan baku perusahaan, yaitu *Tin Mill Black Plate* (TMBP), yang memastikan pasokan bahan baku selalu tersedia dengan baik.



PT LATINUSA, Tbk.

Gambar 2.1 Logo PT Pelat Timah Nusantara (Latinusa), Tbk
(Sumber : PT Latinusa, Tbk)

PT Latinusa adalah perusahaan pembuat *tinsplate* berkualitas tinggi yang mengemban misi penting dalam berkontribusi maksimal bagi kemajuan berbagai sektor industri yang strategis di tanah air. Perseroan didirikan pada tanggal 19 Agustus 1982 dengan nama PT Pelat Timah Nusantara (Latinusa) dengan mengemban misi penting untuk memenuhi kebutuhan tinsplate dan melayani berbagai industri penting di tanah air. Penyesuaian nama Perseroan menjadi PT Pelat Timah Nusantara, Tbk. (PT Latinusa, Tbk.) dilakukan dalam rangka penawaran umum perdana saham, dengan pencatatan seluruh saham Perusahaan di Bursa Efek Indonesia pada tanggal 14 Desember 2009, menggunakan *ticker* NIKL.



Sejak awal berdiri hingga saat ini, PT Latinusa merupakan produsen tunggal tinplate yang terus fokus pada pengembangan kemampuan dan teknologi produksi, khususnya melalui proses revamping. Proyek besar ini dibiayai dengan dana hasil penawaran umum. Pelaksanaan proyek revamping dilaksanakan selama periode 2009 hingga 2012 sebagai langkah modernisasi fasilitas produksi dan ekspansi kapasitas terpasang pabrik menjadi 160.000 ton per tahun. Peralihan teknologi dan infrastruktur produksi melalui revamping juga diimbangi secara paralel dengan upaya penyelarasan dan peningkatan proses organisasi dan operasional dalam seluruh jenjang perusahaan.

Proses ini melibatkan bantuan ahli teknologi dan sinergi dengan pemegang saham pengendali yang mengelola salah satu jaringan bisnis baja terkemuka di dunia. Pasca proyek revamping, proses perbaikan berkelanjutan dilanjutkan meliputi pengembangan organisasi, sumber daya manusia, serta peningkatan dan pembaharuan teknologi produksi untuk mengedepankan proses inovasi dan produksi yang setara dengan kemampuan perusahaan tinplate terkemuka mancanegara. PT Latinusa senantiasa fokus untuk meningkatkan reputasi dan daya saing sebagai pemasok bahan kemasan berkualitas tinggi yang berkontribusi maksimal bagi kemajuan berbagai sektor industri yang luas di tanah air untuk senantiasa mempertahankan dominasi kepemimpinan di pasar tinplate nasional.

2.2 Letak PT Pelat Timah Nusantara (Latinusa), Tbk.

Kegiatan Kerja Praktik (KP) ini dilaksanakan disalah satu perusahaan yang berada di kawasan industri cilegon, yaitu PT Latinusa, Tbk. Ditempatkan dibagian divisi perawatan dan perencanaan. Berikut adalah waktu dan tempat pelaksanaan Kerja Praktik (KP) dilakukan :

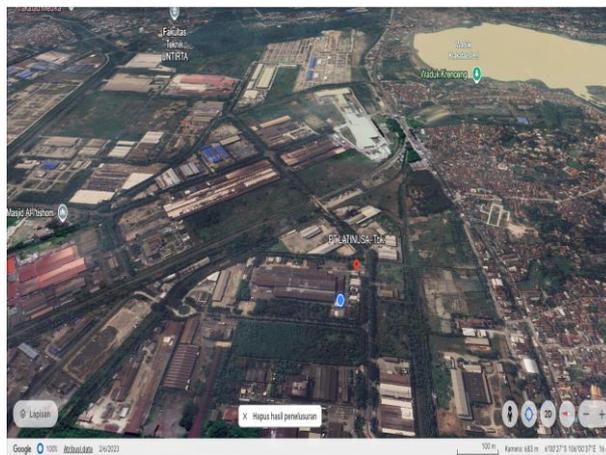
Nama Perusahaan : PT Pelat Timah Nusantara (Latinusa), Tbk.

Alamat : Jl. Australia I Kav. E-1, Kawasan, Industri Krakatau
Cilegon, Banten 42443

Email : info@latinusa.co.id

Website : <https://www.latinusa.co.id/>

Waktu Pelaksanaan : 03 Februari 2025 s/d 28 Februari 2025



Gambar 2.2 Lokasi Perusahaan
(Sumber : Google Earth)

2.3 Visi, Misi dan Nilai Perusahaan PT Latinusa, Tbk

Adapun Visi, Misi dan Nilai Perusahaan pada PT Latinusa adalah sebagai berikut :

2.3.1 Visi

Menjadi salah satu perusahaan pembuat *tinplate* terbaik di kawasan AFTA

2.3.2 Misi

Menghasilkan *tinplate* berkualitas tinggi dengan harga kompetitif dan pengiriman tepat waktu bagi kepuasan pelanggan

2.3.3 Nilai Perusahaan

Berikut ini merupakan nilai-nilai yang dimiliki oleh PT Pelat Timah Nusantara (Latinusa), Tbk.

1. Integritas
 - a. Berpikir, berkata dan bertindak dengan baik dan benar dengan berpegang teguh pada etika dan peraturan perundang-undangan yang berlaku
 - b. Bersikap jujur, tulus, dan terpercaya
 - c. Menjunjung tinggi prinsip transparansi dalam bertindak dan berperilaku



-
-
- d. Menjaga martabat dan tidak melakukan perbuatan tercela
 - e. Bertanggung jawab atas hasil kerja
 - f. Bersikap objektif dalam menyelesaikan setiap permasalahan yang timbul di Perusahaan

2. Profesional

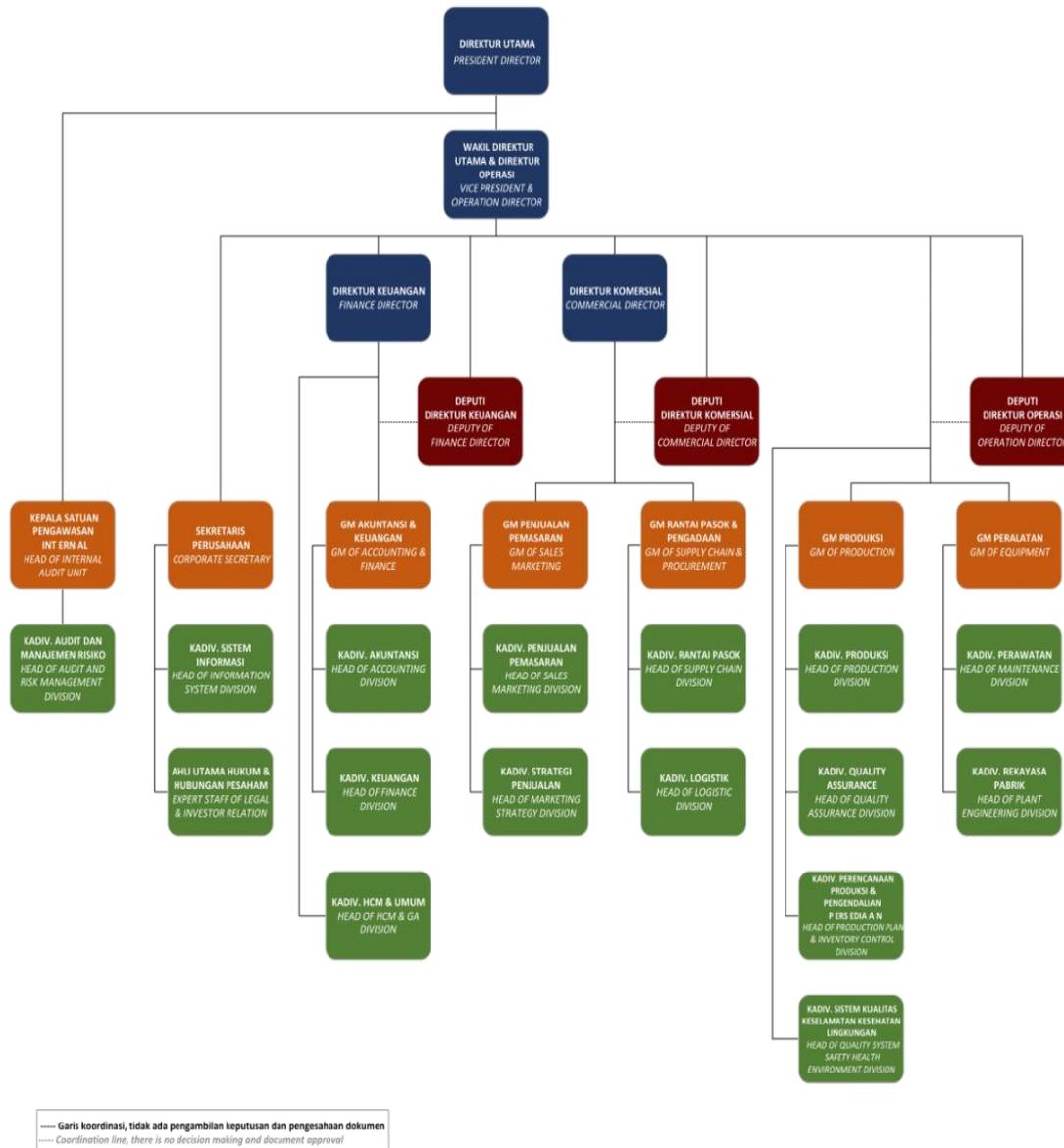
- a. Bekerja secara tuntas dan akurat atas dasar kompetensi terbaik, penuh tanggung jawab dan berkomitmen tinggi dalam melaksanakan setiap aktivitas Perusahaan
- b. Berpengetahuan dan keahlian yang luas
- c. Bekerja cerdas, efektif dan efisien didasari moralitas yang tinggi
- d. Memberikan perlakuan yang sama kepada seluruh Pemangku Kepentingan

3. Fokus Terhadap Pelanggan

- a. Berkomitmen untuk menjadikan kepuasan pelanggan sebagai tujuan utama dari pekerjaan
- b. Menjalin hubungan baik dengan pelanggan
- c. Selalu berusaha mengidentifikasi dan memahami keinginan pelanggan sebagai dasar perbaikan dan pengembangan yang berkesinambungan.

2.4 Struktur Perusahaan PT Latinusa, Tbk.

Adapun struktur organisasi atau struktur perusahaan yang terdapat pada PT Pelat Timah Nusantara (Latinusa), Tbk. adalah :



Gambar 2.3 Struktur Organisasi Perusahaan
(Sumber : PT Latinusa, Tbk.)

2.5 Bahan Baku

Pada proses produksi *tinplate* dibutuhkan bahan baku yang berkualitas tinggi untuk menghasilkan produk yang berkualitas, bahan baku yang digunakan pada PT Latinusa ialah TMBP (*Tin Mill Black Plate*). *Tin mill black Plate* merupakan baja tipis berbentuk lembaran yang pada proses elektrolisis berperan sebagai katoda. Sebagian besar TMBP dikirim dari luar negeri, yaitu dari negara Jepang. Terdiri dari perusahaan Nippon Steel Corporation, Nippon Kohan dan Kawasaki Steel, serta

berasal dari Korea dan Australia. Selain dari luar negeri, TMBP juga didatangkan dari PT Krakatau Steel sebagai pemasok bahan baku dari dalam negeri.



Gambar 2.4 Tin Mill Black Plate
(Sumber : PT Latinusa)

Selain TMBP, bahan baku selanjutnya yang digunakan adalah timah. Timah merupakan bahan baku utama yang kedua pada proses pembuatan *tinplate*. Timah berperan sebagai anoda dalam proses elektrolisa. Timah dipakai untuk lapisan *tinplate* karena memiliki sifat tahan korosi dan tidak beracun. Timah yang dibutuhkan adalah timah murni dengan tingkat kemurnian mencapai 99,99% yang merupakan timah dengan kualitas tingkat tinggi. Timah dapat diperoleh dari pemasok dalam negeri, yaitu PT. Timah, Tbk. Timah (Sn) memiliki rumus kimia Sn, merupakan unsur logam dengan nomor atom 50. Timah murni yang digunakan dalam proses pelapisan *tinplate* memiliki kemurnian hingga 99,99% dan berfungsi sebagai pelapis karena memiliki sifat tahan korosi, tidak beracun, dan mampu melindungi baja dasar dari kerusakan akibat lingkungan eksternal. Dalam proses elektrolisa, timah bertindak sebagai anoda, sedangkan baja TMBP sebagai katoda.



Gambar 2.5 Timah Sn
(Sumber : Google)



2.6 Proses Produksi

Proses produksi tinsplate di PT Latinusa, Tbk. terdiri dari beberapa tahapan utama yang terbagi dalam beberapa *section* berikut:

1. *Entry Section*

Di tahap ini, material berupa TMBP (*Tin Mill Black Plate*) diterima dan dilakukan proses inspeksi awal. Material kemudian dibersihkan dari minyak atau kotoran dengan proses *degreasing* dan *cleaning line*.

2. *Process Section*

Merupakan tahap utama di mana lembar baja dilapisi dengan timah menggunakan metode elektrolisis. Di sinilah proses *tinning* terjadi dengan timah murni sebagai anoda dan baja sebagai katoda. Setelah itu, material dilapisi dengan lapisan pelindung tambahan jika dibutuhkan.

3. *Exit Section*

Material yang telah selesai dilapisi dilakukan pengecekan akhir (*final inspection*) untuk memastikan kualitas permukaan dan ketebalan lapisan sudah sesuai spesifikasi. Produk yang lolos akan langsung dilabeli dan disiapkan untuk pengemasan.

4. *Shearing Line Section*

Di tahap ini, tinsplate yang telah dilapisi akan dipotong-potong sesuai ukuran permintaan pelanggan menggunakan mesin *shearing*. Hasil akhir berupa lembaran atau *coil* siap dikirim ke konsumen.

Dengan tahapan produksi yang terstruktur, PT Latinusa memastikan kualitas produk tinsplate tetap konsisten dan sesuai standar internasional.

BAB III

TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Deflector Roll

Deflector roll merupakan suatu alat atau teknologi yang digunakan untuk menjaga lembaran baja selama proses penggulangan berlangsung. *Roll* ini juga berfungsi untuk mengurangi tegangan yang terjadi pada lembaran baja, sehingga meningkatkan stabilitas saat proses penggulangan berlangsung.



Gambar 3.1 *Deflector Roll*
(Sumber : Dokumen Pribadi)

3.2 Prinsip Kerja *Deflector Roll*

Deflector roll adalah salah satu komponen penting dalam industri yang memproses material lembaran seperti baja, aluminium, kertas dan plastik. Alat ini berfungsi untuk mengarahkan material agar tetap berada di jalurnya, menjaga ketegangan agar tidak terlalu kendur atau terlalu kencang serta memastikan pergerakan material tetap lurus selama proses produksi. Cara kerjanya cukup sederhana, roll ini berputar sehingga lempeng baja dapat melewatinya dengan lancar tanpa hambatan yang dapat merusak bentuk atau kualitasnya.

Selain itu, alat ini juga berperan dalam menjaga kestabilan material selama bergerak dalam sistem produksi. Dengan memastikan material tetap terjaga di jalurnya, *deflector roll* membantu menghasilkan produk akhir dengan kualitas yang baik. Untuk memastikan kinerjanya tetap optimal, *roll* ini biasanya dilengkapi



dengan bantalan (*bearing*) agar bisa berputar dengan halus dan mengurangi gesekan berlebih.

3.3 Pemeliharaan Dan Perawatan

Pemeliharaan, menurut KBBI, diartikan sebagai tindakan untuk menjaga, merawat, atau memelihara sesuatu. Ini adalah serangkaian langkah yang diambil untuk memastikan barang tetap dalam kondisi baik atau diperbaiki hingga mencapai standar yang diinginkan. Dalam bukunya yang berjudul Perawatan Mekanikal Mesin Produksi, Setiawan F.D menjelaskan bahwa pemeliharaan mencakup perawatan mesin atau peralatan pabrik untuk memperpanjang umur dan mencegah kerusakan (M. Iqbal, 2016).

Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) juga mendefinisikan perawatan sebagai proses atau cara untuk memelihara. Perawatan atau pemeliharaan (*maintenance*) adalah kegiatan yang dilakukan secara terjadwal untuk menjaga agar mesin atau fasilitas tetap berfungsi dengan baik, sesuai dengan kondisi awalnya. Kegiatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa fasilitas terjaga dan diperbaiki atau diganti jika diperlukan, sehingga proses produksi dapat berjalan dengan memuaskan dan sesuai harapan. Dari penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa perawatan adalah metode yang diterapkan untuk memberikan pemeliharaan secara rutin demi mencapai hasil produksi yang optimal.

Menurut Ansori dan Mustajib (2013) dalam menjaga berkesinambungan proses produksi pada fasilitas dan peralatan seringkali dibutuhkan kegiatan pemeliharaan seperti pembersihan (*cleaning*), inspeksi (*inspection*), pelumasan (*oiling*), serta pengadaan suku cadang (*stock spare part*) dari komponen yang terdapat dalam fasilitas industri. Masalah perawatan mempunyai kaitan erat dengan tindakan pencegahan (*preventive*) dan perbaikan (*corrective*). Tindakan pada problematika perawatan tersebut dapat berupa :

- a. Pemeriksaan (*inspection*), yaitu tindakan yang ditujukan untuk sistem/mesin agar dapat mengetahui apakah sistem berada pada kondisi yang diinginkan.
- b. *Service*, yaitu tindakan yang bertujuan untuk menjaga suatu sistem/mesin yang biasanya telah diatur dalam buku petunjuk pemakaian mesin.



- c. Penggantian komponen (*replacement*), yaitu tindakan penggantian komponen-komponen yang rusak atau tidak memenuhi kondisi yang diinginkan. Tindakan ini mungkin dilakukan secara mendadak atau dengan perencanaan pencegahan terlebih dahulu.
- d. Perbaikan (*repairment*), yaitu tindakan perbaikan yang dilakukan pada saat terjadi kerusakan kecil.
- e. *Overhaul*, tindakan besar-besaran yang biasanya dilakukan pada akhir periode tertentu.

Sistem perawatan perlu memiliki respons yang cepat terhadap kerusakan yang terjadi serta kapasitas yang cukup untuk menangani masalah tersebut. Untuk mencapai tujuan ini, sistem perawatan harus memiliki dan melaksanakan fungsi dari beberapa elemen, seperti variabel keputusan, kriteria kinerja, batasan, masukan dan keluaran (Imam Sodikin, 2010). Perawatan bertujuan untuk mengoptimalkan keandalan (*reliability*) dari komponen-komponen peralatan maupun sistem, sehingga peralatan mampu memberikan kinerja seoptimal mungkin dalam mendukung kelancaran proses produksi (Susanto & Azwir 2018).

3.4 Klasifikasi Perawatan

Di dalam perawatan terdapat bentuk-bentuk perawatan. Bentuk-bentuk perawatan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

- a. Perawatan Preventif (*Preventive Maintenance*), *Preventive Maintenance* merupakan perawatan yang bertujuan untuk mencegah terjadinya kerusakan, atau cara perawatan yang direncanakan untuk pencegahan (*Preventive*). Ruang lingkup pekerjaan preventif termasuk inspeksi, perbaikan kecil, pelumasan dan penyetelan. Sehingga peralatan atau mesin-mesin selama beroperasi terhindar dari kerusakan.
- b. Perawatan Korektif (*Corrective Maintenance*), *Corrective Maintenance* merupakan perawatan yang dilakukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kondisi fasilitas atau peralatan sehingga mencapai standar yang dapat diterima. Dalam perbaikan dapat dilakukan peningkatan-peningkatan sedemikian rupa, seperti melakukan perubahan atau modifikasi rancangan agar peralatan menjadi



lebih baik. Perawatan ini dilakukan ketika komponen mengalami kerusakan yang tidak begitu parah dan masih bisa digunakan.

- c. Perawatan Prediktif, Perawatan prediktif ini dilakukan untuk mengetahui terjadinya perubahan atau kelainan dalam kondisi fisik maupun fungsi dari sistem peralatan. Biasanya perawatan prediktif dilakukan dengan bantuan panca indra atau alat-alat monitor yang canggih.

3.5 Tujuan Perawatan dan Pemeliharaan

Proses perawatan bertujuan untuk memfokuskan dalam langkah pencegahan untuk mengurangi dan menghindari kerusakan dari peralatan dengan memastikan tingkat kesiapan serta meminimalkan biaya perawatan. Adapun tujuan utama dilakukannya sistem manajemen perawatan menurut *Japan Institute of Plan Maintenance and Consultant TPM India* (Endro Prihastono, 2017) secara detail disebutkan sebagai berikut :

- a. Memperpanjang umur pakai fasilitas produksi.
- b. Menjamin kesiapan operasional seluruh fasilitas yang diperlukan untuk pemakaian darurat.
- c. Menjamin keselamatan operator dan pemakai fasilitas.
- d. Mendukung kemampuan mesin dapat memenuhi kebutuhan sesuai dengan fungsinya.
- e. Mencapai tingkat biaya perawatan serendah mungkin (*lowest maintenance cost*) dengan melaksanakan kegiatan maintenance secara efektif dan efisien.

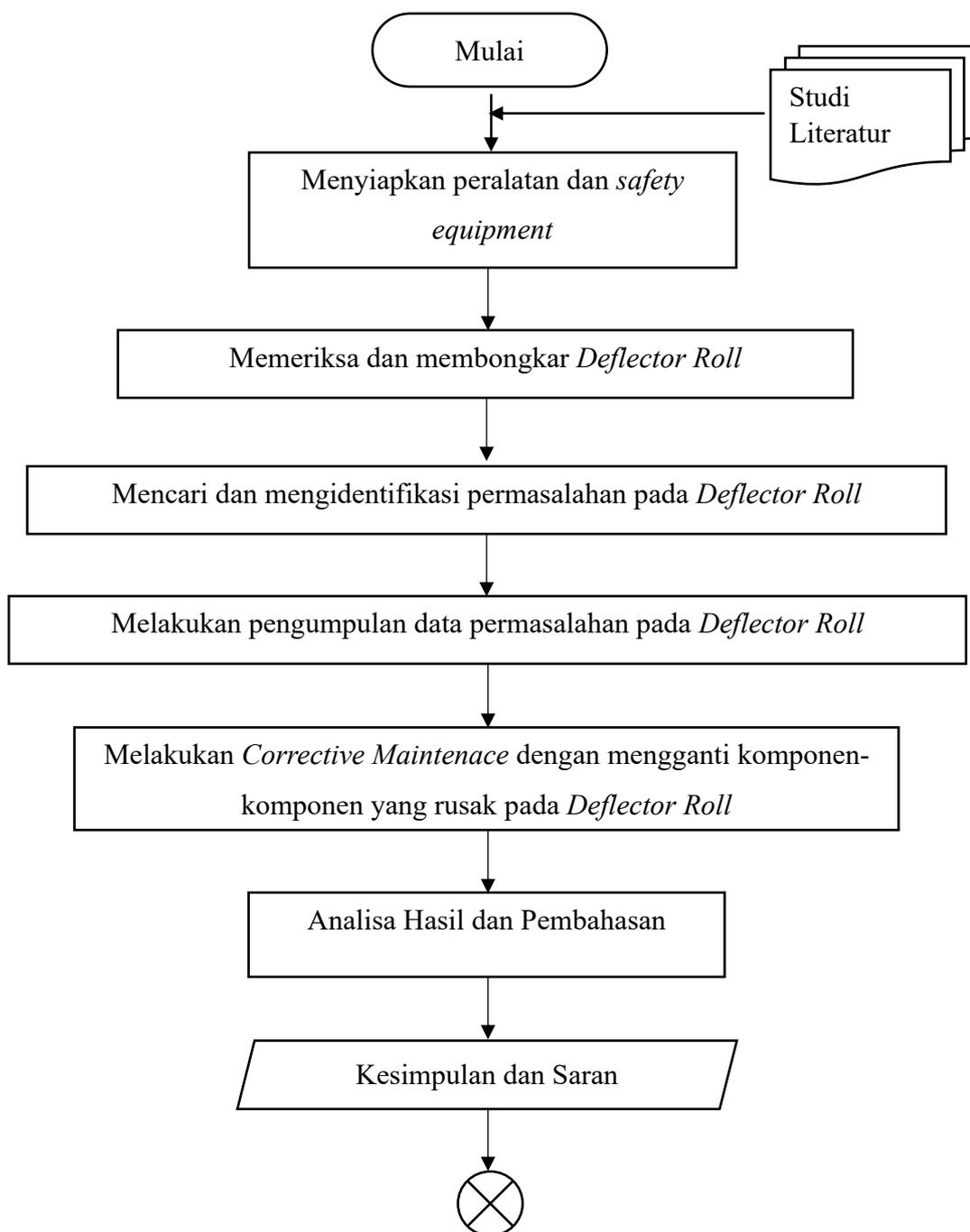
Selain itu, Erlan Supriyanto (2011) menyebutkan juga bahwa tujuan perawatan yaitu :

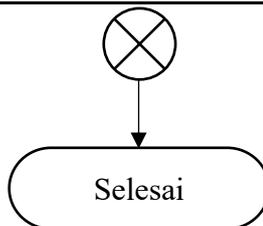
- a. Memungkinkan tercapainya mutu produk dan kepuasan pelanggan melalui penyesuaian, pelayanan dan pengoperasian peralatan secara tepat.
- b. Memaksimalkan kapasitas produksi dari sumber-sumber yang ada.

BAB IV METODE PRAKTIK KERJA

4.1 Diagram Alir Praktik Kerja

Berikut ini merupakan diagram alir kerja praktik di PT Latinusa, Tbk. yang dilakukan pada saat melakukan kerja praktik :





Gambar 4.1 Diagram Alir Praktik Kerja

4.2 Metode Penelitian

Berikut merupakan metode penelitian yang dilakukan selama penulis melaksanakan praktek kerja yang dimana digunakan untuk mengumpulkan data sebagai pendukung laporan kerja praktek.

1. Metode Observasi

Dalam metode ini, penulis melakukan pengamatan secara langsung dalam melaksanakan proses perbaikan yang dilakukan oleh tim *maintenance* di PT Latinusa, Tbk. Pemantauan proses perbaikan yang dilakukan oleh karyawan perusahaan akhirnya penulis dapat mengamati beberapa aspek yang terjadi ketika *deflector roll* mengalami kerusakan.

2. Metode Studi Literatur

Dalam metode ini, penulis melakukan analisis dan mencari literatur yang telah ada dari sebuah situs, buku ataupun jurnal yang digunakan untuk memperkuat analisis yang telah dilakukan oleh penulis yang telah disesuaikan dengan fenomena yang terjadi pada *deflector roll*.

3. Metode Wawancara

Selanjutnya metode yang terakhir digunakan oleh penulis dalam melakukan analisa adalah dengan cara tanya jawab kepada karyawan perusahaan yang melakukan proses perbaikan dan penulis juga membahas mengenai analisis dan inspeksi yang penulis dapatkan agar dilakukan pembahasan dan menjadikan inovasi terhadap komponen *deflector roll*.

4.3 Alat dan Bahan Yang Digunakan Saat Proses Perbaikan *Deflector Roll*.

Berikut merupakan alat-alat dan bahan yang dipakai selama proses perbaikan *deflector roll* berlangsung di PT Latinusa, Tbk.

4.3.1 Alat – alat Yang Digunakan

Berikut merupakan alat - alat yang digunakan pada saat proses perbaikan berlangsung.

1. Helm *Safety*

Helm *safety* digunakan sebagai pelindung kepala guna menjaga keamanan dan keselamatan saat melakukan pekerjaan.



Gambar 4.2 Helm *Safety*
(Sumber : Shopee)

2. Sarung Tangan

Sarung tangan digunakan agar menjaga tangan supaya lebih aman saat melakukan pekerjaan.



Gambar 4.3 Sarung Tangan
(Sumber : Tokopedia)

3. Sepatu *Safety*

Sepatu *safety* digunakan dalam pekerjaan untuk melindungi kaki supaya terhindar dari bahaya dan menjadikan kaki aman saat bekerja.



Gambar 4.4 Sepatu *Safety*
(Sumber : Blibli)

4. *Hoist Crane*

Hoist crane digunakan sebagai alat pengangkut roll yang fungsinya memudahkan proses pekerjaan.



Gambar 4.5 *Hoist Crane*
(Sumber : Google)

5. *Hook Wrench*

Hook Wrench digunakan sebagai membuka dan mengunci *sleeve* yang terdapat pada *deflector roll*



Gambar 4.6 *Hook Wrench*
(Sumber : Dokumen Pribadi)

6. *Balancing dial indicator*

Balancing dial indicator digunakan sebagai alat untuk mengecek kondisi permukaan yang tidak rata dari *deflector roll*



Gambar 4.7 *Balancing Dial Indicator*
(Sumber : Shopee)

7. Kunci L

Kunci L yang digunakan berukuran 8mm yang digunakan untuk melepas komponen *deflector roll*.



Gambar 4.8 Kunci L 8mm
(Sumber : Google)

4.3.2 Bahan – bahan yang digunakan

Bahan-bahan yang digunakan selama proses perbaikan *deflector roll* antara lain adalah sebagai berikut :

5. *Bearing*

Bearing digunakan sebagai pembatas gerak relatif dari *deflector roll* sehingga *deflector roll* bergerak sesuai dengan arah yang diinginkan.



Gambar 4.9 Bearing HR 303/28C
(Sumber : Shopee)

6. Seal

Seal berfungsi sebagai pencegah partikel luar yang masuk kedalam *deflector roll* yang dapat mengalami kerusakan.



Gambar 4.10 Seal
(Sumber : Google)

7. Grease

Grease digunakan sebagai bahan pelumas bering yang berfungsi sebagai mengurangi kehausan pada *bearing*.



Gambar 4.11 Grease
(Sumber : Tokopedia)



4.4 Proses Kerja Praktik

Proses kerja praktik yang dilakukan di PT Latinusa, Tbk. pada awalnya penulis hanya melakukan pengamatan pada saat proses perbaikan berlangsung yang dilakukan oleh karyawan di PT Latinusa, Tbk. Selama kerja praktik yang dilakukan oleh penulis terdapat beberapa *maintenance* yang terjadi di beberapa jenis *roll* pada PT Latinusa, Tbk., salah satunya terkhusus pada *deflector roll*.

Dimana pada *deflector roll* dilakukan suatu *corrective maintenance* yang diakibatkan karena terjadinya kerusakan pada komponen *deflector roll*. Kerusakan pada komponen *deflector roll* lebih jelasnya terjadi pada *bearing roll*, *seal deflector roll* dan *surface deflector roll* yang mengalami kehausan, goyang dan keretakan yang sangat signifikan, sehingga diperlukannya tindakan perbaikan yang cepat agar *deflector roll* dapat berjalan kembali dengan baik dan maksimal.

Pada perusahaan yang memproduksi kemasan makanan seperti PT Latinusa, Tbk. yang memerlukan penggunaan *deflector roll* untuk menjalankan pelat baja. Dimana pelat ini kemudian digunakan sebagai kaleng atau tempat makanan, sehingga perlu sekali melakukan perbaikan yang sangat cepat dan tepat agar produksi yang dihasilkan tidak terganggu.

Pada awalnya kejanggalan ini terlihat pada *roll* yang bergerak, yang dimana adanya indikasi *roll* goyang yang digunakan pada mesin ETL, karena hal tersebut maka dilakukan pembongkaran pada *deflector roll* dan ditemukan adanya suatu perbaikan yang harus dilakukan.



BAB V**ANALISA DAN PEMBAHASAN HASIL KERJA PRAKTIK****5.1 Proses *Corrective Maintenance* Pada Deflector Roll**

Setelah mengetahui adanya kejanggalan yang terjadi pada *deflector roll* yang dilihat oleh karyawan PT Latinusa, Tbk. maka tim *maintenance* langsung bergerak menuju lokasi *electro tining line*. Berikut merupakan langkah persiapan serta langkah perbaikan yang dilakukan dalam proses *corrective maintenance* pada *deflector roll* di PT Latinusa, Tbk. yang telah dilakukan.

5.1.1 Langkah Persiapan

Berikut ini merupakan langkah-langkah persiapan dalam melakukan proses perbaikan pada *deflector roll* yang harus dilakukan pada saat akan melakukan pekerjaan.

1. Melakukan *breafing* tim terlebih dahulu guna meminimalisir kesalahan yang terjadi ketika proses perbaikan berlangsung.
2. Menyiapkan perlengkapan *safety* guna meningkatkan keselamatan dan keamanan saat melakukan perbaikan.
3. Melakukan survei dan peninjauan di mesin ETL guna mengetahui apa saja alat yang akan dibutuhkan.
4. Mempersiapkan alat dan bahan yang akan digunakan untuk melakukan proses perbaikan.

5.1.2 Langkah Perbaikan

Berikut merupakan langkah-langkah perbaikan yang akan dilakukan pada salah satu jenis *roll*, yaitu *deflector roll*.

1. Yang pertama adalah mematikan salah satu sumber daya yang terdapat pada mesin ETL.
2. Membuka Pengunci yang terdapat pada mesin ETL yang terhubung langsung dengan *deflector roll*
3. Setelah terbuka, dilakukan pengangkutan *deflector roll* oleh alat *hoist crane* dan membawanya ke tempat perbaikan

4. Setelah dilakukan proses pengangkutan, dilakukan proses pelepasan komponen *deflector roll*



Gambar 5.1 Proses Pelepasan komponen *deflector roll*
(Sumber : Dokumen Pribadi)

5. Melakukan proses pembersihan pada komponen *deflector roll* dari kotoran yang menempel pada komponen *deflector roll*.
6. Setelah dilakukan pembersihan, dilakukan inspeksi terlebih dahulu dan dapat diketahui permasalahan yang terjadi adalah rusaknya bearing, surface yang kotor dan terindikasi roll goyang.
7. Melakukan proses perbaikan berupa pergantian bearing pada *deflector roll*



Gambar 5.2 Pergantian *Bearing*
(Sumber : Dokumen Pribadi)

8. Selanjutnya yaitu mengecek roll yang goyang dengan dilakukan proses *balancing* menggunakan *balanced dial indicator*.

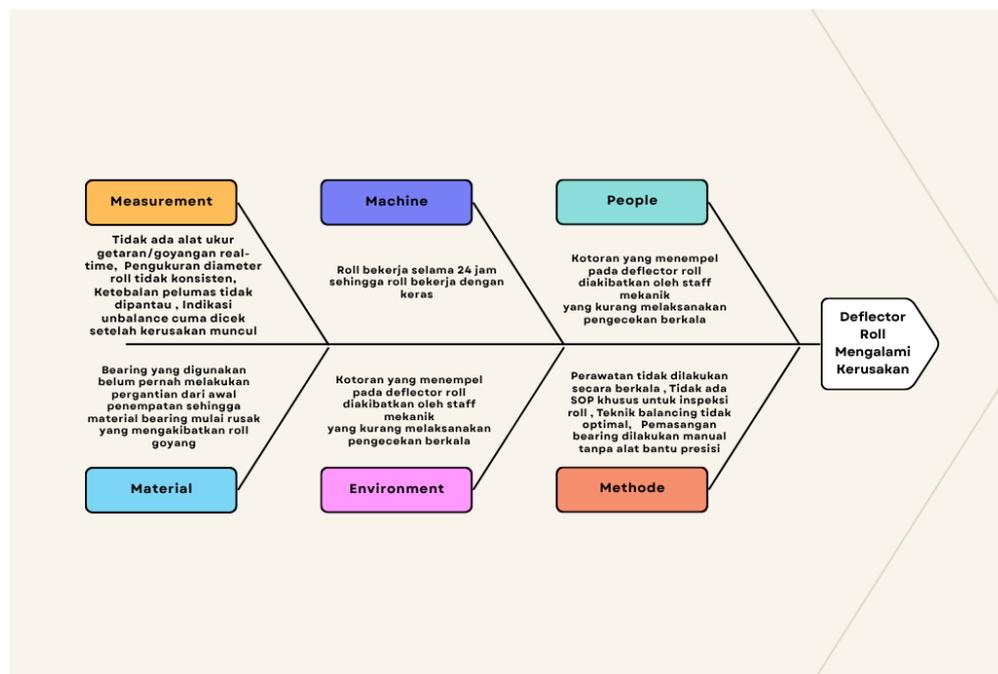


Gambar 5.3 Proses *Balancing*
(Sumber : Dokumen Pribadi)

9. Setelah seimbang, dilakukan proses *grinding* guna membersihkan permukaan yang kotor.
10. Setelah semua selesai, dilakukan proses pemasangan komponen yang belum terpasang agar *deflector roll* dapat digunakan kembali.
11. Melakukan proses pemasangan kembali pada mesin ETL agar proses produksi tetap berjalan.

5.2 Hasil Analisa dan Pembahasan Setelah Melakukan *Corrective Maintenance* Pada *Deflector Roll*

Setelah melakukan perbaikan terdapat beberapa analisis yang didapatkan mengenai penyebab utama kerusakan yang terjadi pada *deflector roll*. Dalam laporan ini penulis mengamati jenis roll yang mengalami kerusakan yaitu *deflector roll* yang digunakan pada area *electro tining line* di PT Latinusa, Tbk. Dimana analisis ini diharapkan agar jika terjadi permasalahan yang sama dapat dicegah dengan diberikannya pemahaman mengenai faktor-faktor yang menyebabkan masalah yang sama. Berikut ini merupakan diagram *fishbone* yang telah penulis buat.



Gambar 5.4 Diagram *Fishbone* (Sumber: Dokumen Pribadi)

Setelah dilakukannya proses *corrective maintenance* terhadap *deflector roll* dapat diketahui bahwa terjadi beberapa fenomena yang menyebabkan turunya kualitas kinerja dari *deflector roll* dalam menjalankan proses produksi tinplate. Langkah pertama yang di ambil dalam perbaikan adalah mengganti bearing yang rusak dengan yang baru. Selama proses penggantian, memastikan juga untuk memeriksa kondisi poros agar tidak ada kerusakan lebih lanjut. Setelah itu, dilakukan pembersihan permukaan *deflector roll* secara menyeluruh, menghilangkan kotoran dan sisa material yang bisa mempengaruhi kinerja dari *deflector roll*. Setelah semua perbaikan dilakukan, dilakukan uji coba untuk memastikan semuanya berjalan dengan baik. *Bearing* yang baru berfungsi dengan sempurna, tanpa adanya suara aneh dan goyang serta permukaan dari *deflector roll* yang bersih membantu meningkatkan kinerja alat. Penulis juga melihat ada peningkatan efisiensi operasional, yang mengurangi waktu berhenti akibat kerusakan sebelumnya. Secara keseluruhan, pemeliharaan yang telah dilakukan berhasil menyelesaikan masalah yang ada. Penulis menyarankan agar pemeliharaan rutin dan pemantauan kondisi *deflector roll* dilakukan secara berkala untuk mencegah masalah serupa muncul lagi. Langkah-langkah ini

diharapkan bisa meningkatkan efisiensi operasional dan memperpanjang umur komponen. Selain itu, tim teknis juga sebaiknya mempertimbangkan untuk menganalisis lebih lanjut jenis bearing yang digunakan agar bisa mendapatkan hasil yang lebih optimal di masa mendatang.

5.3 Hasil Pengolahan Data Kerusakan *Deflector Roll*

Berikut ini merupakan hasil data kerusakan pada *Deflector Roll* yang dapat dilihat melalui tabel dibawah ini :

Tabel 5.1 Data pergantian *deflector roll* no. 20

No	No. lok	Nama lok	tgl pasang	tgl buka	no. as roll	Diameter	Hardness	Keterangan	usia	lifetime
1	# 122	dr no. 20	29-mar-15	08-apr-15	rm 3 - 304	ø 396,67 mm	82 , 82 , 82	surface mengkilap	10	80
2	# 122	dr no. 20	08-apr-15	03-jul-15	rm 3 - 307	ø 390,73 mm	80 , 80 , 80	surface mengkilap	86	80
3	# 122	dr no. 20	03-jul-15	11-aug-16	rm 3 - 308	ø 400,35 mm	82 , 82 , 82	surface mengkilap	405	80
4	# 122	dr no. 20	11-aug-16	23-aug-16	rm 3 - 309	ø 400,50 mm	87 , 87 , 87	surface mengkilap	12	80
5	# 122	dr no. 20	23-aug-16	12-sep-16	rm 3 - 308	ø 391,42 mm	82 , 82 , 82	surface mengkilap	20	80
6	# 122	dr no. 20	12-sep-16	03-nov-16	rm 3 - 305	ø 388,30 mm	85 , 85 , 85	surface mengkilap & sobek dalam	52	80
7	# 122	dr no. 20	03-nov-16	07-nov-16	rm 3 - 310	ø 397,37 mm	90 , 90 , 90	surface buckle / keriting	4	80
8	# 122	dr no. 20	07-nov-16	08-nov-16	rm 5 - 501	ø 396,51 mm	87 , 87 , 87	surface banyak goresan	1	80



9	# 122	dr no. 20	08-nov- 16	26-jun- 17	rm 3 - 310	ø 397,15 mm	90 , 90 , 90	surface licin mengkilap	230	80
10	# 122	dr no. 20	26-jun- 17	21-dec- 17	rm 5 - 506	ø 398,86 mm	87 , 87 , 87	surface licin mengkilap	178	80
11	# 122	dr no. 20	21-dec- 17	03-jan- 18	156 - h - 1	ø 400,15 mm	89 , 89 , 89	surface kotor	13	80
12	# 122	dr no. 20	03-jan- 18	10-jan- 18	rm 2 - 206	ø 400,30 mm	90 , 90 , 90	surface licin mengkilap	7	80
13	# 122	dr no. 20	10-jan- 18	18-jan- 18	156 - h - 1	ø 400,05 mm	89 , 89 , 89	surface banyak goresan	8	80
14	# 122	dr no. 20	18-jan- 18	10-mar- 18	rm 5 - 501	ø 399,82 mm	85 , 85 , 85	surface buckle / keriting	51	80
15	# 122	dr no. 20	10-mar- 18	21-mar- 18	rm 5 - 506	ø 395,07 mm	87 , 87 , 87	surface buckle / keriting	11	80
16	# 122	dr no. 20	21-mar- 18	29-mar- 18	rm 3 - 305	ø 394,35 mm	87 , 87 , 87	surface mengkilap	8	80
17	# 122	dr no. 20	29-mar- 18	18-apr- 18	rm 5 - 506	ø 392,85 mm	87 , 87 , 87	surface banyak goresan	20	80
18	# 122	dr no. 20	18-apr- 18	08-may- 18	rm 5 - 502	ø 397,45 mm	87 , 87 , 87	surface banyak goresan	20	80
19	# 122	dr no. 20	08-may- 18	01-aug- 18	rm 5 - 507	ø 400,82 mm	75 , 75 , 75	surface banyak goresan	85	80
20	# 122	dr no. 20	01-aug- 18	08-aug- 18	rm 3 - 305	ø 400,17 mm	90 , 90 , 90	surface banyak goresan	7	80
21	# 122	dr no. 20	08-aug- 18	04-mar- 20	rm 3 - 303	ø 397,02 mm	87 , 87 , 87	surface kotor	574	80
22	# 122	dr no. 20	04-mar- 20	09-jul- 20	156 - h - 1	ø 391,63 mm	90 , 90 , 90	surface buckle / keriting	127	80
23	# 122	dr no. 20	09-jul-20	17-aug- 20	rm 3 - 303	ø 399,13 mm	90 , 90 , 90	surface buckle / keriting	39	80



24	# 122	dr no. 20	17-aug- 20	03-sep- 20	rm 2 - 218	ø 389,56 mm	87 , 87 , 87	surface buckle / keriting	17	80
25	# 122	dr no. 20	03-sep- 20	14-sep- 20	rm 3 - 305	ø 396,68 mm	90 , 90 , 90	surface buckle / keriting	11	80
26	# 122	dr no. 20	14-sep- 20	21-oct- 20	rm 6 - 610	ø 400,11 mm	90 , 90 , 90	surface kotor	37	80
27	# 122	dr no. 20	21-oct- 20	04-nov- 20	161 - h - 1	ø 399,13 mm	90 , 90 , 90	surface kotor	14	80
28	# 122	dr no. 20	04-nov- 20	11-nov- 20	rm 3 - 310	ø 393,05 mm	90 , 90 , 90	surface buckle / keriting	7	80
29	# 122	dr no. 20	11-nov- 20	22-may- 21	rm 2 - 218	ø 400,15 mm	90 , 90 , 90	unbalance	192	80
30	# 122	dr no. 20	22-may- 21	19-feb- 22	156 - h - 1	ø 397,62 mm	90 , 90 , 90	surface licin mengkilap	273	80
31	# 122	dr no. 20	19-feb- 22	23-jun- 22	rm 3 - 310	ø 398,20 mm	90 , 90 , 90	surface licin mengkilap	124	80
32	# 122	dr no. 20	05-jul-22	04-aug- 22	rm 3 - 307	ø 400,22 mm	90 , 90 , 90	unbalance	30	80
33	# 122	dr no. 20	04-aug- 22	13-aug- 22	rm 6 - 608	ø 400,23 mm	90 , 90 , 90	surface kotor	9	80
34	# 122	dr no. 20	13-aug- 22	06-sep- 22	4111- 11s-7	ø 400,12 mm	90 , 90 , 90	surface kotor	24	80
35	# 122	dr no. 20	06-sep- 22	13-sep- 22	161 - h - 1	ø 400,19 mm	90 , 90 , 90	surface kotor	7	80
36	# 122	dr no. 20	13-sep- 22	03-jan- 23	4111- 11s-7	ø 399,24 mm	90 , 90 , 90	surface licin mengkilap	112	80
37	# 122	dr no. 20	03-jan- 23	27-feb- 23	rm 6 - 608	ø 398,10 mm	90 , 90 , 90	surface licin mengkilap	55	80
38	# 122	dr no. 20	27-feb- 23	28-feb- 23	rm 6 - 610	ø 400,23 mm	90 , 90 , 90	indikasi roll goyang	1	80



39	# 122	dr no. 20	28-feb- 23	12-apr- 23	rm 3 - 310	ø 400,26 mm	90 , 90 , 90	surface licin mengkilap	43	80
40	# 122	dr no. 20	12-apr- 23	04-jul- 23	rm 6 - 607	ø 400,26 mm	90 , 90 , 90	surface mengkilap	83	80
41	# 122	dr no. 20	04-jul-23	15-aug- 23	rm 5 - 506	ø 395,76 mm	90 , 90 , 90	indikasi roll goyang	42	80
42	# 122	dr no. 20	15-aug- 23	27-aug- 23	rm 3 - 310	ø 387,85 mm	90 , 90 , 90	indikasi dust	12	80
43	# 122	dr no. 20	27-aug- 23	10-oct- 23	rm 3 - 306	ø 398,04 mm	90 , 90 , 90	indikasi dust	44	80
44	# 122	dr no. 20	10-oct- 23	09-nov- 23	rm 6 - 608	ø 390,27 mm	87 , 87 , 87	indikasi dust	30	80
45	# 122	dr no. 20	09-nov- 23	06-dec- 23	rm 3 - 306	ø 397,11 mm	90 , 90 , 90	indikasi grove	27	80
46	# 122	dr no. 20	06-dec- 23	30-jan- 24	rm 2 - 218	ø 400,40 mm	90 , 90 , 90	indikasi roll goyang	55	80
47	# 122	dr no. 20	30-jan- 24	11-feb- 24	rm 6 - 608	ø 400,02 mm, ø 400,02 mm, ø 400,02 mm	90 , 90 , 90	unbalance	12	80
48	# 122	dr no. 20	11-feb- 24	25-may- 24	rm 2 - 218	ø 400,06 mm, ø 400,06 mm, ø 400,06 mm	90 , 90 , 90	lifetime	104	80
49	# 122	dr no. 20	25-may- 24	12-jun- 24	rm 3 - 306	ø 393,33 mm, ø 393,33 mm, ø 393,33 mm	86 , 86 , 86	surface kotor	18	80
50	# 122	dr no. 20	12-jun- 24	05-jul- 24	rm 2 - 218	ø 397,82 mm, ø 397,82 mm, ø 397,82 mm	87 , 87 , 87	indikasi dust	23	80
51	# 122	dr no. 20	05-jul-24	11-jul- 24	rm 3 - 307	ø 393,11 mm, ø 393,11 mm, ø 393,11 mm	87 , 87 , 87	indikasi dust	6	80



52	# 122	dr no. 20	11-jul-24	19-dec- 24	rm 6 - 607	ø 392,53 mm, ø 392,53 mm, ø 392,53 mm	86 , 86 , 86	white dust	161	80
----	----------	--------------	-----------	---------------	---------------	---	--------------	------------	-----	----

Tabel 5.3 Lembar kerusakan pada *deflector roll* periode 2015-2024

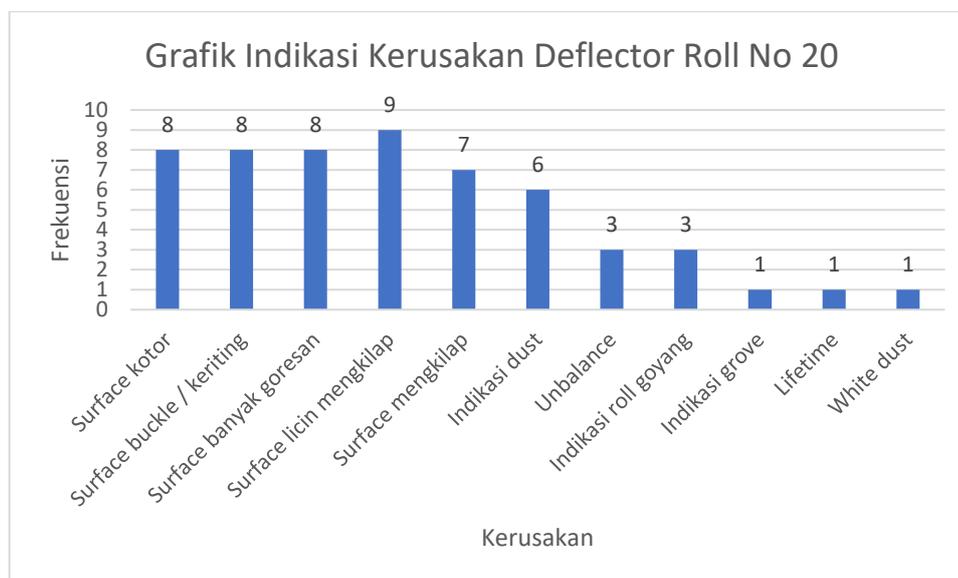
No	Status	Frekuensi	Persentase
1	Surface Licin Mengkilap	9	16.36%
2	Surface buckle / keriting	8	14.55%
3	Surface banyak goresan	8	14.55%
4	Surface Kotor	8	14.55%
5	Surface mengkilap	7	12.73%
6	Indikasi dust	6	10.91%
7	Unbalance	3	5.45%
8	Indikasi roll goyang	3	5.45%
9	Indikasi grove	1	1.82%
10	Lifetime	1	1.82%
11	White dust	1	1.82%
Total		55	100 %

Berdasarkan hasil rekapitulasi data pada Tabel 5.2, jenis kerusakan yang paling dominan terjadi pada Deflector Roll No. 20 adalah *surface licin mengkilap* dengan frekuensi 9 kejadian atau sebesar 16,36%. Hal ini menunjukkan bahwa faktor permukaan roll sangat berpengaruh terhadap performa alat dan berpotensi besar menurunkan kualitas produksi. Selanjutnya, kerusakan *surface buckle / keriting*, *surface banyak goresan* dan *surface kotor* masing-masing muncul sebanyak 8 kali (14,55%), yang mengindikasikan adanya gangguan mekanis atau kualitas permukaan yang tidak stabil saat pengoperasian. Sementara itu, *surface mengkilap* tercatat sebanyak 7 kali (12,73%) yang meskipun terlihat baik secara visual, dalam konteks industri bisa menandakan keausan atau ketidaksesuaian sifat material.

Kerusakan lain seperti *indikasi dust*, *unbalance* dan *indikasi roll goyang* juga ditemukan, dengan masing-masing frekuensinya 6 dan dibawah kejadian. Meski frekuensinya lebih rendah, jenis kerusakan ini tetap penting untuk

diperhatikan karena bisa menyebabkan kerusakan lanjutan jika tidak ditangani. Total seluruh kejadian kerusakan yang terdata mencapai 55 kasus. Dari data tersebut, dapat disimpulkan bahwa permasalahan utama berkisar pada kondisi permukaan roll dan ketidakseimbangan komponen. Oleh karena itu, perawatan berkala seperti pembersihan menyeluruh, pengecekan keseimbangan dan inspeksi visual menjadi hal penting yang harus rutin dilakukan guna menjaga stabilitas dan umur pakai *deflector roll*.

Nilai *lifetime* sebesar 80 pada Tabel 5.1 menunjukkan batas maksimal usia pakai *deflector roll* dalam satuan hari berdasarkan standar operasional dan pengalaman historis di PT Latinusa, Tbk. Angka ini digunakan sebagai acuan untuk melakukan penggantian *roll* sebelum terjadi penurunan performa signifikan atau potensi kerusakan besar. Jika usia pakai melebihi 80 hari, maka *roll* masuk kategori perlu dievaluasi ulang secara teknis untuk menghindari gangguan pada proses produksi.



Gambar 5.5 Grafik Indikasi Kerusakan *Deflector Roll no 20*
(Sumber : Pengolahan Data)

Kerusakan yang terjadi akibat masa pakai atau yang dikenal sebagai kerusakan kelelahan material, merupakan kondisi di mana suatu material mengalami degradasi kinerja atau kegagalan struktural setelah mengalami siklus pembebanan yang berulang dalam jangka waktu tertentu. Menurut penelitian



dari Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN), banyak peralatan industri di Indonesia yang telah berusia tua, sehingga lebih rentan terhadap kerusakan. Hal ini dapat berdampak pada keselamatan operasional dan bahkan berisiko menimbulkan korban jiwa. Kerusakan ini umumnya disebabkan oleh akumulasi keretakan mikro yang terus berkembang akibat tekanan siklik yang dialami material. Seiring waktu, retakan ini dapat membesar dan menyebabkan kegagalan total secara tiba-tiba. Oleh karena itu, pemantauan kondisi dan usia material secara rutin sangat penting untuk mencegah terjadinya kegagalan yang tidak diinginkan serta memastikan keamanan dalam proses operasional industri.

Grafik di atas menunjukkan frekuensi jenis kerusakan pada Deflector Roll No. 20 selama periode tahun 2015 hingga 2024. Grafik ini disusun dalam bentuk batang vertikal, di mana setiap batang mewakili satu jenis kerusakan dan tingginya menunjukkan jumlah kejadian kerusakan tersebut.

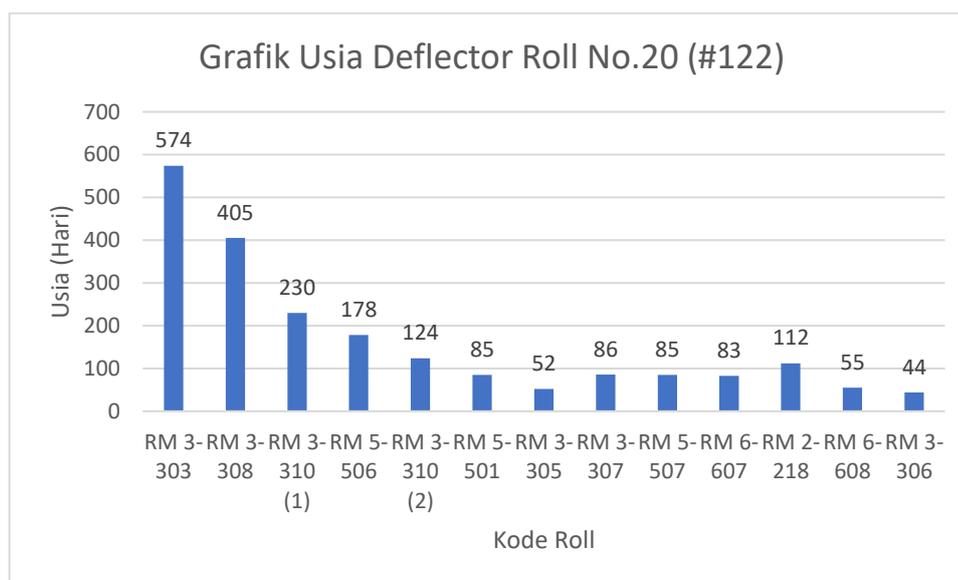
Jenis kerusakan yang paling sering terjadi adalah "surface licin mengkilap" dengan 9 kejadian, diikuti oleh "surface kotor", "surface buckle/keriting" dan "surface banyak goresan" yang masing-masing tercatat 8 kali. Jenis kerusakan lainnya seperti "surface mengkilap" (7 kali) dan "indikasi dust" (6 kali) juga cukup sering muncul. Di sisi lain, kerusakan seperti "unbalance", "indikasi roll goyang", "indikasi groove", "lifetime" dan "white dust" hanya terjadi beberapa kali, bahkan masing-masing hanya 1 atau 3 kejadian.

Dari grafik ini, dapat disimpulkan bahwa masalah utama yang sering dialami oleh deflector roll berkaitan dengan kondisi permukaan, baik karena keausan, kontaminasi, atau deformasi. Oleh karena itu, fokus pemeliharaan dan inspeksi berkala sebaiknya diarahkan pada pencegahan kerusakan-kerusakan permukaan tersebut agar dapat meningkatkan umur pakai dan performa deflector roll secara keseluruhan.

Faktor lain yang berkontribusi terhadap penurunan umur roll adalah kesalahan dalam sistem pelumasan. Kurangnya pelumasan atau penggunaan pelumas yang tidak sesuai dapat meningkatkan gesekan dan suhu, sehingga mempercepat proses keausan. Selain itu, pemasangan roll yang tidak presisi atau ketidakseimbangan dalam sistem dapat menyebabkan distribusi beban yang tidak merata, yang dalam jangka panjang mempercepat kerusakan. Suhu operasi

yang terlalu tinggi juga dapat memicu ekspansi termal yang tidak terkendali, yang pada akhirnya dapat menyebabkan retakan atau deformasi pada roll.

Memilih material yang sesuai sangat penting untuk meningkatkan ketahanan roll. Penggunaan bahan yang tidak cocok dengan kondisi operasional akan membuat roll lebih cepat rusak dibandingkan dengan material yang dirancang untuk ketahanan aus dan panas. Oleh karena itu, perawatan yang rutin dan tepat menjadi faktor utama dalam memperpanjang masa pakai roll. Inspeksi berkala, sistem pelumasan yang optimal, serta pengoperasian sesuai standar dapat membantu mencegah kerusakan sebelum menjadi lebih parah. Selain itu, menghindari benturan atau kejutan mekanis yang dapat merusak struktur roll juga sangat penting. Dengan penerapan perawatan dan penggunaan yang tepat, roll dapat bertahan lebih lama dan bekerja secara optimal.



Gambar 5.6 Grafik Usia *Deflector Roll* No 20 (#122)
(Sumber : Pengolahan Data)

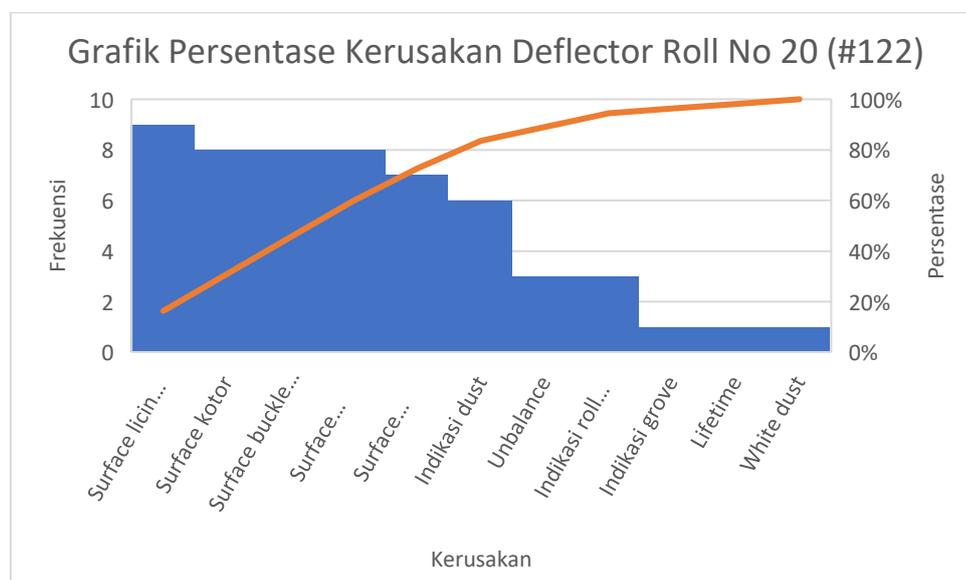
Grafik diatas ini menunjukkan variasi usia *Deflector Roll* No 20 (#122) untuk berbagai kode roll yang digunakan. Dari data yang tersedia, terlihat bahwa beberapa roll memiliki usia yang jauh lebih panjang dibandingkan yang lain, mencerminkan perbedaan dalam ketahanan atau frekuensi pergantian roll.

Berdasarkan grafik usia pemakaian *Deflector Roll* No. 20, terlihat bahwa terdapat variasi yang cukup signifikan dalam durasi pemakaiannya. Beberapa

roll memiliki usia pakai yang tergolong panjang, seperti RM 3-303 dengan 574 hari dan RM 3-308 dengan 405 hari. Hal ini mengindikasikan bahwa kedua roll tersebut memiliki daya tahan yang baik, kemungkinan disebabkan oleh kualitas material yang lebih unggul, kondisi pengoperasian yang stabil, atau perawatan yang lebih terjaga.

Sebaliknya, terdapat pula roll yang hanya digunakan dalam waktu singkat, seperti RM 3-306 yang hanya bertahan selama 44 hari. Usia pakai yang pendek ini bisa disebabkan oleh beban kerja yang tinggi, ketidakseimbangan dalam penggunaan, hingga kerusakan akibat kondisi permukaan atau kontaminasi seperti debu dan kotoran. Variasi usia ini menunjukkan bahwa faktor teknis dan operasional sangat berpengaruh terhadap masa pakai roll.

Oleh karena itu, penting bagi tim maintenance untuk mengevaluasi lebih lanjut faktor-faktor yang mempengaruhi umur pakai, seperti bahan roll, metode perawatan dan pola pemakaian. Dengan begitu, dapat ditentukan strategi terbaik agar usia pakai roll bisa lebih optimal dan frekuensi penggantian bisa dikurangi.



Gambar 5.7 Grafik Persentase Kerusakan *Deflector Roll* No 20
(Sumber : Pengolahan Data)

Grafik di atas menampilkan analisis faktor-faktor yang mempengaruhi *Deflector Roll*, di mana sumbu vertikal kiri menunjukkan jumlah kejadian untuk setiap faktor penyebab, sedangkan garis oranye pada sumbu vertikal kanan



merepresentasikan persentase kumulatif dalam analisis Pareto. Berdasarkan analisis Pareto terhadap data kerusakan pada Deflector Roll No. 20 (#122), terlihat bahwa sebagian besar kerusakan berasal dari sejumlah kecil jenis kerusakan yang dominan. Dengan menggunakan prinsip Pareto 80/20, dapat disimpulkan bahwa sekitar 80% dari total gangguan disebabkan oleh kurang dari 20% jenis kerusakan. Grafik ini menunjukkan bahwa kerusakan paling dominan adalah *surface licin mengkilap* dengan frekuensi tertinggi, diikuti oleh *surface kotor*, *surface buckle/keriting* dan *surface banyak goresan*. Keempat jenis kerusakan ini menyumbang sebagian besar dari total frekuensi kerusakan.

Hal ini menunjukkan bahwa upaya peningkatan keandalan roll dan pengurangan downtime sebaiknya difokuskan terlebih dahulu pada pencegahan kerusakan-kerusakan dominan tersebut. Strategi yang bisa dilakukan meliputi peningkatan prosedur pembersihan, pengawasan kondisi permukaan roll secara lebih ketat, serta penggunaan material yang lebih tahan terhadap keausan. Dengan menargetkan sumber masalah terbesar terlebih dahulu, efisiensi perawatan bisa ditingkatkan secara signifikan dan kerusakan berulang bisa diminimalisir.



BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan yang didapat dari pelaksanaan kerja praktik ini antara lain adalah sebagai berikut :

1. Faktor utama yang menyebabkan kerusakan pada deflector roll di PT Latinusa, Tbk. berasal dari kondisi permukaan roll yang tidak terjaga dengan baik. Berdasarkan data yang telah dianalisis, kerusakan seperti permukaan licin mengkilap, kotor, buckle/keriting dan banyak goresan merupakan jenis yang paling sering terjadi. Hal ini menunjukkan bahwa kontaminasi partikel, gesekan berlebih, ketidakseimbangan tekanan, serta pelumasan yang kurang optimal menjadi penyebab utama kerusakan. Selain itu, indikasi seperti debu, goyangan dan ketidakseimbangan roll juga turut berkontribusi dalam mempercepat degradasi komponen. Oleh karena itu, diperlukan pemeliharaan rutin, inspeksi visual berkala, pembersihan menyeluruh, serta pengendalian kualitas material dan proses pemasangan untuk meminimalkan kerusakan dan meningkatkan umur pakai deflector roll secara keseluruhan.
2. Perbaikan kerusakan pada deflector roll dilakukan melalui metode *corrective maintenance*, yang mencakup beberapa tahapan penting, mulai dari pembongkaran komponen, penggantian bearing yang aus, pembersihan dan inspeksi permukaan, hingga proses balancing menggunakan dial indicator. Setelah semua komponen diperiksa dan diperbaiki, roll dipasang kembali ke mesin ETL dan diuji untuk memastikan fungsinya optimal. Proses ini dilaksanakan secara sistematis dengan tetap memperhatikan prosedur keselamatan kerja.
3. Berdasarkan grafik Pareto yang ditampilkan, dapat disimpulkan bahwa sebagian besar kerusakan pada Deflector Roll No. 20 disebabkan oleh sejumlah kecil jenis kerusakan utama. Empat jenis kerusakan teratas, yaitu *surface licin mengkilap*, *surface kotor*, *surface buckle/keriting*, dan *surface banyak goresan*, mencakup lebih dari 60% dari total kejadian kerusakan. Hal ini mengindikasikan bahwa kerusakan-kerusakan tersebut memiliki pengaruh



paling besar terhadap penurunan performa deflector roll. Dengan menerapkan prinsip Pareto (80/20), maka prioritas perawatan dan pencegahan sebaiknya difokuskan pada jenis-jenis kerusakan dominan tersebut agar dapat menurunkan frekuensi gangguan secara signifikan, meningkatkan efisiensi operasional, serta memperpanjang umur pakai peralatan.

6.2 Saran

Berikut ini merupakan saran dari penulis yang dapat diberikan setelah menjalankan kerja praktik :

1. Menggunakan sistem monitoring berbasis sensor atau teknologi terkini untuk mendeteksi kondisi permukaan roll secara real-time.
2. Mengimplementasikan inspeksi rutin menggunakan alat ukur yang lebih akurat dan presisi untuk mendeteksi keausan sebelum mencapai batas maksimal.
3. Meneliti dan menerapkan penggunaan roll dengan material yang memiliki ketahanan aus lebih baik untuk memperpanjang umur pakai dan melakukan uji coba terhadap lapisan pelindung atau perlakuan khusus pada roll guna mengurangi tingkat keausan dan perubahan bentuk.



DAFTAR PUSTAKA

- A. Ardian, M. P. (2015) '*Perawatan Dan Perbaikan Mesin*', in Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta: Univeritas Negeri Yogyakarta, pp. 1–77.
- Alfalah, W., Sulisty, E. and Ikhsan, R. (2017) '*Pengaruh Pemeliharaan Overhaul Turbocharger Terhadap Kinerja Mesin Unit VII PLTD Ampera*', *Jurnal Power Plant*, 5(1), pp. 29–39.
- Badan Riset dan Inovasi Nasional (BRIN). (2023). *Tentang Kerusakan dan Umur Material untuk Keselamatan Industri: Ini Penjelasan Peneliti BRIN*. Diakses pada tanggal 28 Februari 2025, dari <https://brin.go.id/news/110433/tentang-kerusakan-dan-umur-material-untuk-keselamatan-industri-ini-penjelasan-peneliti-brin>.
- Bakri, K. 2016. *Usulan Waktu Preventive Maintenance Untuk Menurunkan Downtime Dan Biaya Perawatan Mesin Three Roll Bending Dengan Reliability Block Diagram Di Pt.Asyatek Indonesia*. (Skripsi). Cilegon: Jurusan Teknik Industri Universitas Sultan Ageng Tiryasa.
- Haryanto, A. , A. Z. , & S. A. (2021). *Pengaruh Proses Pengerolan Terhadap Struktur Mikro dan Kekerasan Kawat Baja Galvanis*. *Jurnal Material Dan Manufaktur*, 5(1), 11–18.
- Hendrasnoto, A., Kulsum, M. T., & Saeful, A. I. (2013). *Usulan Perbaikan Maintenance Untuk Menurunkan Downtime Pada Mesin Pay-Off Reel Dengan Pendekatan Lean Maintenance Di PT.XYZ*. *Jurnal Teknik Industri Untirta*, (1).
- Iqbal, M dan Ginawati Sholihah. (2016). *Pengaruh Anggaran Biaya Pemeliharaan Aset Tetap Terhadap Realisasi Biaya Pemeliharaan Aset Tetap*, *Jurnal Ilmiah Akutansi*. 7(2), 27-43
- Nacnul, Ansori. 2013. *Sistem Perawatan Terpadu (Integrated Maintenance System)*; Edisi 1. Graha Ilmu. Yogyakarta
- Rohim .M. & Yunus. (2015). *Rancang Bangun Mesin Pengerol Plat Bergelombang*". *JRM*, 2(2), 52–56.



-
-
- Sodikin, Iman. (2010). *Analisa Penentuan Waktu Perawatan Dan Jumlah Persediaan Suku Cadang Rantai Garu Yang Optimal*, Jurnal Teknologi. 3(1), 44-52
- Wang, Yuanhang. (2014). *A Corrective Maintenance Scheme For Engineering Equipment*. Engineering Failure Analysis, 36, 269-283.



Laporan Kerja Praktik

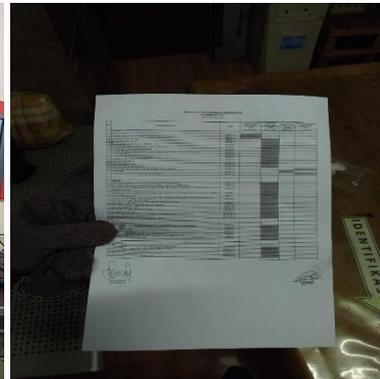
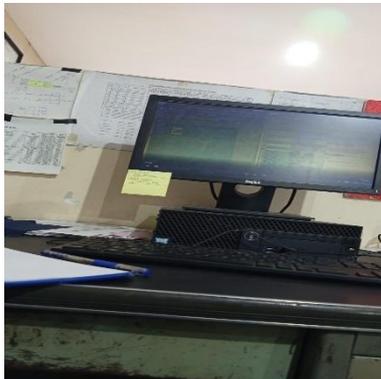
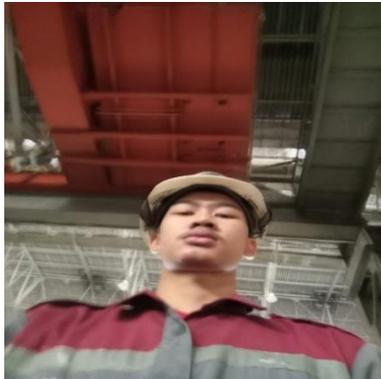
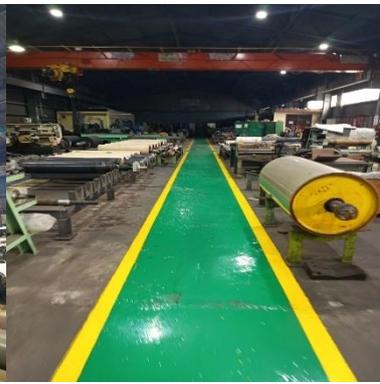
PT Pelat Timah Nusantara (Latinusa), Tbk.



PT LATINUSA, Tbk.

LAMPIRAN

DOKUMENTASI



**DAFTAR HADIR 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

DAFTAR HADIR DAN KEGIATAN KERJA PRATIK

NAMA : Ryvaldi Tyas Wijaya
NPM : 3331220105
JUDUL : *Corrective Maintenance* pada *deflector roll* dengan menggunakan metode *breakdown* Di PT Pelat Timah Nusantara (Latinusa), Tbk
NAMA TEMPAT KERJA PRAKTIK : PT.Pelat Timah Nusantara (Latinusa),Tbk
WAKTU KERJA PRAKTIK : 03 Februari s.d 28 Februari 2025

HARI KE-	HARI/TANGGAL	URAIAN KEGIATAN	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN
1	Senin 03 februari 2025	Safety Induction,Pengenalan tiap tiap Divisi	
2	Selasa 04 februari 2025	Pengenalan area industri dan pengenalan alat serta proses pembuatan tinplate	
3	Rabu 05 februari 2025	Mempelajari aplikasi SAP logon perusahaan	
4	Kamis 06 februari 2025	Mendata maintenance roll dengan menggunakan aplikasi SAP	
5	Jum'at 07 februari 2025	Mendata maintenance roll	



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
6	Senin 10 februari 2025	Mendata maintenance roll, survey lapangan dan penentuan judul Kp	
7	Selasa 11 februari 2025	Mendata Maintenance Roll	
8	Rabu 12 februari 2025	Mendata maintenance roll	
9	Kamis 13 februari 2025	Mendata maintenance Roll dan membantu membuat cover motor	
10	Jum'at 14 februari 2025	IZIN	
11	Senin 17 februari 2025	Mendata maintenance roll	
12	Selasa 18 februari 2025	Mendata maintenance roll, melakukan pembersihan cover dan melakukan perbaikan deflector roll	
13	Rabu 19 februari 2025	Mendata maintenance roll, membuat cover motor	
14	Kamis 20 Februari 2025	Mendata maintenance roll dan membantu perbaikan hold down roll	



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
15	Jum'at 21 februari 2025	Sakit	
16	Senin 24 februari 2025	Mendata maintenance roll, membuat laporan kerja praktik	
17	Selasa 25 februari 2025	Menyusun laporan kerja praktik	
18	Rabu 26 februari 2025	Menyusun laporan kerja praktik	
19	Kamis 27 februari 2025	Menyusun laporan kerja praktik	
20	Jum'at 28 februari 2025	Finalisasi laporan kerja praktik dan pamitan kepada divisi maintenance	

Mengetahui,
Koordinator Kerja Praktek

Miftahul Jannah, ST., MT
NIP. 199103052020122017

Cilegon, 28 februari 2025
Pembimbing Lapangan

Gurrub Dwi Septano S.T.,M.T
NIP/NIK. 10927



PENILAIAN KERJA PRAKTIK OLEH 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 : Guruh Dwi Septano S.T.,M.T
Nama Mahasiswa : Ryvaldi Tyas Wijaya NPM : 3331220105
Nama Instansi/Perusahaan : PT. Pelat Timah Nusantara (Latinusa),Tbk
Alamat Instansi/Perusahaan : Jl. Australia I Kav. E-1, Kawasan, Industri Krakatau Cilegon.
Periode Waktu Pelaksanaan KP : 03 Februari – 28 Februari 2025
Judul Laporan : Corrective maintenance pada deflector roll dengan menggunakan metode breakdown di PT.Pelat Timah Nusantara (Latinusa), Tbk

NO	ASPEK PENILAIAN	NILAI
Kemampuan Teknis/Materi		
1	Pengetahuan tentang pekerjaan	85
2	Kemampuan komunikasi secara ilmiah (cara berbicara dan mengemukakan pendapat)	80
3	Kemampuan Analisa	80
Kemampuan Non Teknis		
4	Disiplin/Tanggung Jawab	85
5	Kehadiran	75
6	Sikap	75
7	Kerjasama	80
8	Potensi Berkembang	85
9	Inisiatif	80
10	Adaptasi	75
Nilai Total		800
Nilai Rata-rata		80

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, 28 Februari 2025
Pembimbing Lapangan

Guruh Dwi Septano,S.T.,M.T
NIP/NIK. 10927



BIMBINGAN KERJA PRAKTIK OLEH PEMBIMBING LAPANGAN



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 : Ryvaldi Tyas Wijaya
NPM : 3331220105
Judul : *Corrective Maintenance* Pada *Deflector Roll* Dengan Menggunakan Metode *Breakdown* di PT.Pelat Timah Nusantara (Latinusa),Tbk
Tempat Kerja Praktik : Cilegon
Periode Waktu Kerja Praktik : 03 Februari – 28 Februari 2025

NO	HARI/TANGGAL	URAIAN	PARAF PEMBIMBING LAPANGAN
1	Senin 03 Februari 2025	Pengenalan area industri dan mempelajari proses produksi	
2	Selasa 04 Februari 2025	Bimbingan mengenai pengenalan aplikasi perusahaan dan mempelajari proses pengoperasian nya	
3	Senin 10 Februari 2025	Melakukan penentuan Judul KP	
4	Kamis 20 Februari 2025	Bimbingan mengenai proses pengolahan data laporan KP	

Mengetahui,
Koordinator Kerja Praktik

Miftahul Jannah, ST., MT
NIP. 199103052020122017

Cilegon, 28 februari 2025
Pembimbing Lapangan

Guruh Dwi Septano S.T.,M.T
NIP/NIK. 10927



BIMBINGAN KERJA PRAKTIK OLEH DOSEN PEMBIMBING



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 : Ryvaldi Tyas Wijaya
NPM : 3331220105
Judul : Corrective maintenance pada deflector roll menggunakan metode breakdown
Di PT.Pelat Timah Nusantara (Latinusa),Tbk
Tempat Kerja Praktik : Cilegon
Periode Waktu Kerja Praktik : 1 Bulan

Table with 4 columns: NO, HARI/TANGGAL, URAIAN, PARAF DOSEN PEMBIMBING KP. It contains 5 rows of supervision activities from January to March 2025.

Mengetahui,
Koordinator Kerja Praktik

[Signature of Miftahul Jannah]

Miftahul Jannah, ST., MT
NIP. 199103052020122017

Cilegon, 10 Maret 2025
Dosen Pembimbing Kerja Praktik

[Signature of Dr. Hamdan Akbar Notonegoro]

Dr. Hamdan Akbar Notonegoro,
S.Si., M.Si.
NIP. 193712131999031001