



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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



**STUDI KASUS MUNCULNYA PERCIKAN API
PADA *COIL* MESIN *INDUCTION HEATING* 460
VOLT DI PT. MENARA TERUS MAKMUR**

Laporan Tugas Akhir

Disusun Oleh :
Ifnu Muhammad Reza
2202311043

PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN

JURUSAN TEKNIK MESIN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

2025



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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



**STUDI KASUS MUNCULNYA PERCIKAN
API PADA *COIL* MESIN INDUCTION
HEATING 460 VOLT DI PT MENARA TERUS
MAKMUR**

LAPORAN TUGAS AKHIR

Laporan ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Diploma III Program Studi Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin

Di Susun Oleh :

IFNU MUHAMMAD REZA

NIM 2202311043

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN
JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK NEGERI JAKARTA**

2025



Hak Cipta :

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

HALAMAN PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

“ Tugas Akhir ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya, Almameter dan Untuk diri saya sendiri yang telah berjuang untuk menyelesaikan tanggung jawab saya “

POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

HALAMAN PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

STUDI KASUS MUNCULNYA PERCIKAN API PADA *COIL* MESIN INDUCTION HEATING 460 VOLT DI PT MENARA TERUS MAKMUR

Oleh :

Ifnu Muhammad Reza

NIM 2202311043

Program Studi Diploma III Teknik Mesin

Pembimbing 1

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

Pembimbing 2

Bayun Matsaany S.Stat., M.Sc
NIP. 199404212023212044

Ketua Program Studi
Diploma III Teknik Mesin

Budi Yuwono, S.T
NIP. 196306191990031002



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR LAPORAN TUGAS AKHIR

STUDI KASUS MUNCULNYA PERCIKAN API PADA COIL MESIN INDUCTION HEATING 460 VOLT DI PT MENARA TERUS MAKMUR

Oleh :

Ifnu Muhammad Reza

NIM 2202311043

Program Studi Diploma III Teknik Mesin

Telah berhasil dipertahankan dalam siding Tugas Akhir di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 14 Juli 2025 dan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Diploma III pada Program Studi Diploma III Teknik Mesin Jurusan Teknik Mesin

DEWAN PENGUJI

No	Nama	Posisi Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
1	Bayun Matsaany, S.Stat., M.Sc.	Ketua		21/7 2025
2	Asep Apriana, S.T, M.Kom	Anggota		21/7. 2025
3	Ir. Rosidi, S.T, M.T.	Anggota		21/7 -2025

Depok, 14 Juli 2025

Disahkan Oleh:

Ketua Jurusan Teknik Mesin



Dr. Eng. Ir Muslimin, S.T., M.T.IWE
NIP 197707142008121005



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ifnu Muhammad Reza
NIM : 2202311043
Program Studi : Diploma III Teknik Mesin

Menyatakan bahwa yang dituliskan didalam Laporan Tugas Akhir ini adalah karya saya sendiri bukan jiplakan (plagiasi) karya orang lain baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat, gagasan, dan temuan orang lain yang terdapat didalam Laporan Tugas Akhir telah saya kutip dan saya rujuk sesuai dengan etika ilmiah.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar benarnya.

Depok, 14 Juli 2025



Ifnu Muhammad Reza

NIM 2202311043



Hak Cipta :

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

STUDI KASUS MEUNCULNYA PERCIKAN API PADA COIL MESIN INDUCTION HEATING 460 VOLT DI PT. MENARA TERUS MAKMUR

Ifnu Muhammad Reza¹⁾, Fajar Mulyana²⁾, Bayun Matsaany³⁾

Program Studi D III Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri
Jakarta, Kampus UI Depok, 16424

Email: Ifnu.muhammad.reza.tm22@mhs.wpnj.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini membahas permasalahan munculnya percikan api pada coil mesin induction heating 460 Volt yang digunakan dalam proses pemanasan material di PT. Menara Terus Makmur. Permasalahan kerusakan ini dapat berdampak pada gangguan proses produksi serta berpotensi kerusakan dari komponen mesin. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor faktor penyebab munculnya percikan api dan mengetahui cara perbaikan yang tepat untuk mencegah terjadinya kerusakan tersebut. Metode yang digunakan dalam analisis ini adalah *Fishbone Diagram* dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Data yang diperoleh dalam penelitian ini dilakukan dengan cara observasi dan wawancara dengan pihak terkait di divisi maintenance. Hasil analisis kerusakan menunjukkan bahwa percikan api disebabkan oleh beberapa faktor utama, yaitu adanya keretakan pada semen cor pelindung, menumpuknya sisa material pemanasan, kesalahan dalam pengaturan *power meter temperature* dan tidak dilakukannya *preventive maintenance* yang teratur. Komponen kritis yang dilakukan analisis dengan metode FMEA adalah semen cor pelindung memiliki nilai RPN tertinggi sebesar 360. Sebagai tindakan solusi, tindakan perbaikan yang dilakukan berupa pembersihan yang retak, coating ulang, serta pengecoran/penambalan pada bagian yang rusak. Penelitian ini memberikan saran berupa merekomendasikan penerapan *preventive maintenance* yang konsisten, perlu dilakukan pelatihan teknis untuk staff, dan pengaturan waktu operasional mesin untuk menghindari kelelahan komponen.

Kata Kunci: Induction Heating, Coil, Fishbone Diagram, FMEA, Preventive Maintenance



Hak Cipta :

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

STUDI KASUS MEUNCULNYA PERCIKAN API PADA COIL MESIN INDUCTION HEATING 460 VOLT DI PT. MENARA TERUS MAKMUR

Ifnu Muhammad Reza¹⁾, Fajar Mulyana²⁾, Bayun Matsaany³⁾

Program Studi D III Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri
Jakarta, Kampus UI Depok, 16424

Email: Ifnu.muhammad.reza.tm22@mhs.wpnj.ac.id

ABSTRACT

This study discusses the problem of sparks in the coil of the 460 Volt induction heating machine used in the material heating process at PT. Menara Terus Makmur. This damage problem can have an impact on the disruption of the production process and potentially damage the machine components. This study aims to identify the factors causing the sparks and to find out the right repair method to prevent the damage. The methods used in this analysis are Fishbone Diagram and Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). The data obtained in this study were carried out by observation and interviews with related parties in the maintenance division. The results of the damage analysis showed that sparks were caused by several main factors, namely cracks in the protective cast cement, accumulation of residual heating material, errors in setting the power meter temperature and not carrying out regular preventive maintenance. The critical component analyzed using the FMEA method was the protective cast cement which had the highest RPN value of 360. As a solution, the repair actions taken were in the form of cleaning the cracks, re-coating, and casting/patching the damaged parts. This study provides suggestions in the form of recommending the implementation of consistent preventive maintenance, the need for technical training for staff, and the arrangement of machine operational times to avoid component fatigue.

Keywords: Induction Heating, coil, Fishbone Diagram, FMEA, Preventive Maintenance



Hak Cipta :

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

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas Rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“ Studi Kasus Munculnya Percikan Api Pada *Coil* Mesin Induction Haeating 460 Volt Di Pt Menara Terus Makmur “** ini dengan baik. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Diploma III Program Studi Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta.

Dalam proses penyusunan tugas akhir ini, saya mendapatkan banyak dukungan, bimbingan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karna itu, dengan segala hormat dan rasa terima kasih, saya ingin menyampaikan terimakasih kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kelancaran dan rasa bersyukur yang besar sehingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini
2. Kedua orang tua dan seluruh keluarga yang selalu memberikan dukungan dalam bentuk moral maupun motivasi tanpa henti.
3. Bapak Dr. Eng. Ir Muslimin, S.T., M.T. IWE selaku ketua jurusan Teknik Mesin. Politeknik Negeri Jakarta
4. Bapak Budi Yuwono, S.T selaku ketua program studi D3 Teknik Mesin, Jurusan Teknik mesin Politeknik Negeri Jakarta.
5. Bapak Fajar Mulyana, S.T., M.T. dan Ibu Bayun Matsuany, S.Stat., M.Sc. selaku dosen pembimbing Tugas akhir yang telah membantu memberikan arahan dan bimbingan untuk menyelesaikan tugas akhir ini
6. Segenap pemimpin dan karyawan divisi maintenance yang telah memberikan ilmu dan pengalaman kerja dalam dunia maintenance selama melaksanakan On Job Training di PT Menara Terus Makmur
7. Muhammad Ridwan, Azar Bani, Robi, dan Iqbal selaku teman teman yang membersamai saya dalam pelaksanaan On The Job Training



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

8. Muhammad Dava, Mikail Achmad, Nurul Hidayah, dan Fardan Novrizal selaku teman seperjuangan dalam melaksanakan proses perkuliahan di Politeknik Negeri Jakarta

Depok, 14 Juli 2025

Ifnu Muhammad Reza
NIM 2202311043





Hak Cipta :

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

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Khusus	3
1.3.2 Tujuan Umum	3
1.4 Lokasi Objek Tugas Akhir	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Batasan Masalah	4
1.7 Metode Penyelesaian	4
1.8 Sistematika Penulisan	5
BAB II	7
LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Mesin <i>Induction Heating</i>	7
2.2 Prinsip Kerja <i>Induction Heating</i>	8
2.2.1 Arus Eddy.....	9
2.3 Bagian Bagian Mesin <i>Induction Heating</i>	10



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

2.4 Kumparan Koil.....	16
2.4.1 Peneliti Terdahulu Tentang Permasalahan Kumparan Koil.....	17
2.5 Temperatur Heating.....	18
2.6 Sistem Pendingin <i>Coling Tower</i>	19
2.7 <i>Maintenance</i>	20
2.8 Jenis Jenis Perawatan (<i>Maintenance</i>)	22
2.9 Metode <i>Fishbone Diagram</i>	24
2.9.1 Manfaat <i>Fishbone Diagram</i>	25
2.9.2 Faktor Faktor <i>Fishbone Diagram</i>	26
2.10 Metode <i>Failure Mode And Effect Analysis</i> (FMEA).....	27
BAB III.....	30
METODE Pengerjaan Tugas Akhir.....	30
3.1 Diagram Alir Pengerjaan.....	30
3.2 Penjelasan Langkah kerja.....	31
3.3 Metode Pemecahan Masalah.....	33
BAB IV	35
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	35
4.1 Uraian Masalah	35
4.2 Analisis Data Dengan <i>Fishbone Diagram</i>	37
4.2.1 Faktor Man.....	38
4.2.2 Faktor Methode	39
4.2.3 Faktor Material.....	41
4.2.4 Faktor Machine	42
4.3 Pemecahan Masalah Metode <i>Fishbone Diagram</i>	44
4.4 Analisis Data Dengan FMEA.....	45
4.5 Proses Perbaikan Komponen	49
BAB V.....	51
PENUTUP	51
5.1 Kesimpulan	51
5.2 Saran	52
DAFTAR PUSTAKA.....	53
LAMPIRAN.....	55



Hak Cipta :

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

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Mesin Induction Heating.....	7
Gambar 2. 2 Eddy Current.....	9
Gambar 2. 3 Operation Panel.....	12
Gambar 2. 4 Operation Panel.....	12
Gambar 2. 5 Conveyor.....	13
Gambar 2. 6 Coil.....	14
Gambar 2.7 Pyrometer.....	15
Gambar 2.8 Kumparan Koil.....	16
Gambar 2.9 Colling Tower.....	20
Gambar 2. 10 Diagram Fishbone.....	24
Gambar 3.1 Diagram Alir.....	30
Gambar 4. 1 Penumpukan Sisa Material.....	35
Gambar 4. 2 Keretakan Coil.....	36
Gambar 4.3 Analisis Diagram Fishbone.....	37
Gambar 4. 4 Analisis Faktor Man.....	38
Gambar 4. 5 Analisis Faktor Method.....	40
Gambar 4. 6 Analisis Faktor Material.....	41
Gambar 4. 7 Analisis Faktor Machine.....	42



Hak Cipta :

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

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Temperatur Produk	19
Tabel 2. 2 Tabel skala Saverity	28
Tabel 2. 3 Tabel skala Occurrence	29
Tabel 2. 4 Tabel skala Detection	29
Tabel 4. 1 Hasil Wawancara Faktor Man	39
Tabel 4. 2 Hasil Wawancara Faktor Method	40
Tabel 4. 3 Hasil Wawancara Faktor Material	42
Tabel 4. 3 Hasil Wawancara Faktor Material	43
Tabel 4. 5 Jadwal Jam Kerja	45
Tabel 4. 6 Komponen Koil	45
Tabel 4. 7 Menentukan Komponen Kritis	46
Tabel 4. 8 Perhitungan Nilai RPN	47
Tabel 4. 9 Faktor Kerusakan Komponen Kritis	48
Tabel 4. 10 Perbaikan Komponen	49

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**



Hak Cipta :

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

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Work Instruction	55
Lampiran 2 Dokumentasi Wawancara	55
Lampiran 3 Dokumentasi Wawancara	56
Lampiran 4 History Kerusakan Coil	57
Lampiran 5 History Kerusakan Coil	58





Hak Cipta :

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

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Menara Terus Makmur merupakan satu perusahaan manufaktur yang bergerak dibidang pembuatan komponen otomotif, perusahaan ini berfokus pada pembuatan suku cadang dan berbagai *hand tools* yang mendukung kebutuhan industri otomotif nasional maupun internasional. Perusahaan ini dikenal komitemennya terhadap kualitas produk, ketepatan produksi, dan penerapan teknologi modern dalam proses produksinya.

Dalam kegiatan proses produksinya, PT, Menara Terus Makmur menggunakan berbagai mesin berteknologi tinggi guna menjamin mutu produk yang baik. Mesin mesin utama yang digunakan mencakup mesin *heating* untuk memanaskan material sebelum proses pembentukan, mesin *press* yang berfungsi untuk mencetak dan membentuk, mesin *trimming* untuk merapikan hasil cetakan dengan membuang kelebihan material. Selain itu, mesin *CNC* yang juga digunakan untuk menciptakan komponen dengan tingkat ketelitian tinggi. Kolaborasi berbagai mesin canggih ini memungkinkan perusahaan menghasilkan komponen otomotif berkualitas tinggi yang memenuhi standar industri.

Berdasarkan proses produksi nya PT. Menara Terus Makmur memiliki beberapa area produksi yaitu, *forging*, *machining*, dan *dies shop*. Area yang menjadi fokus yaitu area *forging*, salah satu mesin yang penting dalam proses *forging* yaitu mesin *Induction Heating* dimana mesin ini sebagai tahap kerusial dalam pembuatan komponen otomotif yaitu proses pemanasan material. Mesin ini biasanya menggunakan sistem pemanas induksi atau pemanas listrik untuk menaikkan suhu material mencapai suhu temperatur optimal agar material



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

menjadi plastis dan mudah dibentuk. Sistem ini memanfaatkan prinsip induksi elektromagnetik untuk memanaskan logam dengan cepat dan merata.

Dalam mesin ini, salah satu komponen utama nya yaitu *coil* yang berfungsi sebagai media untuk mengantarkan panas frekuensi tinggi. Dalam pengoperasiannya, *coil* ini menjadi salah satu komponen utama dalam proses pemanasan karena di *coil* ini material masuk dan dilakukan pemanasan didalam. komponen *coil* ini sering mengalami kendala yang berhubungan dengan system dan komponen, Salah satu permasalahan yang ditemukan yaitu timbulnya percikan api pada bagian dalam *coil* yang dapat mengganggu kegiatan operasional produksi. Proses produksi yang terus menerus (*continue*) memungkinkan mesin mengalami kerusakan. Namun, apabila timbul percikan api dalam proses produksinya, maka terdapat faktor faktor penyebab yang dapat mempercepat kerusakan *coil*. Peneliti terdahulu oleh [1] menyebutkan bahwa kerusakan kumparan yang terjadi bisa terjadi karena tegangan dan panas berlebih pada saat proses. Beberapa faktor yang bisa terjadi seperti gangguan pada kelistrikan, kesalahan dalam proses setting temperature yang berlebih. Kerusakan yang timbul pada permasalahan tersebut dapat bervariasi pada setiap kasus.

Berdasarkan apa yang sudah disampaikan pada latar belakang tersebut perlu dilakukan pengamatan dan analisis terhadap faktor faktor yang menyebabkan timbulnya percikan api pada *coil* mesin *Induction Heating* agar ditemukan solusi yang tepat untuk mencegah terjadinya kejadian yang serupa. Oleh karna itu saya menyusun laporan tugas akhir mengusung judul “ Studi Kasus Munculnya Percikan Api *Coil* Pada Mesin *Induction Heating* 460 volt di PT. Menara Terus Makmur “



Hak Cipta :

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

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan apa yang sudah dibahas pada latar belakang, maka dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apa saja faktor yang menyebabkan munculnya percikan api pada *Coil* mesin *Induction Heating* 460 Volt di PT. Menara Terus Makmur ?
2. Apa tindakan perbaikan yang dapat dilakukan untuk mencegah munculnya percikan api pada *Coil* ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada latar belakang dan rumusan masalah, maka tujuan dari penelitian tugas akhir ini dibagi menjadi 2 Tujuan, sebagai berikut :

1.3.1 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus penelitian ini adalah:

1. Mengetahui faktor apa saja yang menyebabkan timbulnya percikan api pada *Coil Induction Heating* 460 Volt di PT. Menara Terus Makmur
2. Mengetahui tindakan perbaikan yang dilakukan untuk menghindari munculnya percikan api pada *Coil*

1.3.2 Tujuan Umum

Adapun Tujuan umum penelitian ini adalah:

1. Untuk mencegah terjadinya kerusakan berlebih pada coil di PT Menara Terus Makmur
2. Membantu memberikan saran kepada perusahaan mengenai permasalahan pada *Coil* mesin *Induction Heating* supaya dalam proses produksi mengurangi stop line karena dapat memperlambat proses produksi.



Hak Cipta :

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

1.4 Lokasi Objek Tugas Akhir

Nama Perusahaan : PT. Menara Terus Makmur

Divison : *Plant*

Departement : *Maintenance*

Alamat : Jalan Jababeka XI Kawasan Industri Jababeka
No.12, Blok H3, Harja Mekar, Kec. Cikarang Utara, Kabupaten Bekasi,
Jawa Barat 17530

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penulisan Tugas Akhir, sebagai berikut :

1. Menambah wawasan bagi penulis tentang bagaimana cara mengidentifikasi faktor penyebab dari timbulnya percikan api pada *Coil*.
2. Menambah pengetahuan dalam mencegah dan memperbaiki *Coil* sehingga mesin *Induction Heating* tidak mengalami kerusakan.
3. Melatih mahasiswa untuk mampu mengaplikasikan ilmu dan keterampilan yang diperoleh selama perkuliahan di Politeknik Negeri Jakarta.

1.6 Batasan Masalah

1. Penelitian ini akan difokuskan seputar faktor penyebab timbulnya percikan api pada *Coil* mesin *Induction Heating*
2. Metode analisis yang digunakan yaitu menggunakan *Fishbone Diagram* dan *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)*
3. Penelitian tidak membahas mendalam mengenai kelistrikan
4. Batas waktu penelitian dilaksanakan selama 3 bulan, bersamaan dengan pelaksanaan magang.

1.7 Metode Penyelesaian

Dalam penelitian tugas akhir ini , metode yang digunakan untuk mengetahui penyebab timbulnya percikan api pada *coil induction heating* adalah metode *Root Cause Analysis* dengan pendekatan “ *Fishbone Diagram dan Failure*



Hak Cipta :

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

Mode and Effect Analysis “ . Untuk mendapatkan data informasi pada penyusunan tugas akhir ini penulis melakukan observasi dilapangan dan wawancara dengan pihak pihak terkait.

1.8 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah penyusunan tugas akhir ini dan mudah di mengerti, maka dapat diuraikan pembahasan pembahasan ini dalam beberapa bab, sebagai berikut :

BAB I

PENDAHULUAN

Pada bab berisi pendahuluan membahas mengenai latar belakang pemilihan topik, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, Batasan masalah, metode penulisan, dan sistematika penulisan keseluruhan tugas akhir.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi konsep dan dasar teori dari berbagai literatur yang menunjang untuk penyusunan/penelitian. Meliputi pembahasan tentang topik yang akan diteliti.

BAB III

METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang metodologi yang digunakan untuk menyelesaikan pembahasan tugas akhir, berupa diagram alir, pengerjaan tugas akhir, dan metode yang digunakan untuk memecahkan masalah.



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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

BAB IV

PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil dan pembahasan tentang permasalahan yang diangkat dalam tugas akhir tentang penyebab timbulnya percikan api pada *Coil*

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan yang membahas seluruh kesimpulan dari seluruh pembahasan dan saran – saran yang berkaitan dengan tugas akhir.



Hak Cipta :

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

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pengolahan data pada permasalahan studi kasus timbulnya percikan api coil pada mesin induction heating di PT. Menara Terus Makmur dengan pengambilan data observasi dan wawancara faktor penyebab timbulnya percikan api disebabkan karena adanya keretakan pada semen cor pelindung didalam *coil* dan menumpuknya sisa material pada proses pemanasan, dengan adanya penyebab tersebut maka perlu dilakukan analisis data untuk mengetahui akar masalah dari kerusakan tersebut, analisis yang digunakan itu dengan metode *Fishbone Diagram* dan metode FMEA untuk mengetahui komponen kritis yang perlu dilakukan perbaikan. Dengan analisis tersebut penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Berdasarkan hasil analisis data dengan *fishbone diagram* penyebab utama kerusakan terjadi pada 3 faktor yaitu, pada faktor *Man* terdapat faktor manpower dimana kurangnya staff maintenance dalam kompetensi perbaikan coil yang mengalami problem, pada operator produksi tidak melakukan cleaning pada area *coil*. Selanjutnya Pada faktor *method*, proses setting temperatur power meter tidak dilakukan sesuai standard dan tidak dilakukan *preventive maintenance* yaitu tidak melakukan inspeksi rutin pada area coil. Selanjutnya faktor machine dimana pengoperasian mesin *heating* dilakukan non stop 24 jam selama seminggu yang akan berakibat pada kelelahan komponen mesin.
2. Berdasarkan hasil penelitian, sebelum dilakukan perbaikan, untuk menentukan komponen kritis dengan menggunakan metode FMEA , dengan metode ini dapat disimpulkan menjadi 2 pernyataan, sebagai berikut:

Hak Cipta :

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

A. Untuk melakukan perbaikan kerusakan yang ditemukan. Perlu adanya menentukan komponen kritis dengan menggunakan metode FMEA , hasil dari analisis dengan metode tersebut dilakukan perhitungan RPN terhadap 4 komponen, hasil perhitungan didapatkan bahwa nilai tertinggi terjadi pada komponen semen cor pelindung dengan nilai RPN (360) , kumparan koil (324), skid rel (245), dan selang pendingin (112), berdasarkan nilai tersebut disimpulkan komponen kritis yang perlu di perbaiki pada komponen semen cor pelindung.

B. Perbaikan yang dilakukan pada komponen kritis semen cor pelindung yaitu pertama dilakukan mengidentifikasi kerusakan terlebih dahulu, lalu setelah ditemukan terdapat gompal/keretakan pada semen cor tindakan nya dilakukan pembersihan dan pengambilan yang sudah gompal, dilakukan *coating* ulang pada kumparan *coil*, setelah itu dilakukan penambalan ulang dengan semen cor pada bagian yang gompal / retak. Dan terakhir dilakukan pemanasan untuk mengeraskan hasil penambalan semen cor.

5.2 Saran

1. Untuk mencegah terjadinya kerusakan kembali timbulnya percikan api pada *coil* mesin *heating* yang disebabkan oleh adanya keretakan pada semen cor dan terdapat menumpuknya sisa material pada lubang koil alangkah baiknya perlu adanya konsistensi *preventive maintenance* yaitu melakukan *cleaning* dan inspeksi pada area *coil* lebih di perhatikan agar penyebab kerusakan pada *coil* tidak terjadi kembali
2. Perusahaan perlu adakan pelatihan teknis untuk menambah kompetensi staff *maintenance* dalam memperbaiki dan perawatan komponen mesin *heating* terutama *coil*.



Hak Cipta :

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

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Y. Tjandi, "Diagnosa Pengaruh Over Voltage Dan Over Heating Pada Mesin Induksi Berbasis Logika Samar," *J. Mediat.*, vol. 7, no. 2, pp. 182–185, 2024, doi: 10.59562/mediatik.v7i2.2452.
- [2] R. Dwi Poetra, "BAB II Tinjauan Pustaka BAB II TINJAUAN PUSTAKA 2.1. 1–64," *Gastron. ecuatoriana y Tur. local.*, vol. 1, no. 69, pp. 5–24, 2019.
- [3] S. Kurniati, S. Syam, and F. L. Bantoruan, "Sistem Pemanas Induksi Dengan Menggunakan Solenoid Coil Dan Mikrokontroler," *J. Media Elektro*, vol. X, no. 1, pp. 44–52, 2021, doi: 10.35508/jme.v0i0.3902.
- [4] Lazuardi, "Pembuatan detektor frekuensi tunggal berbasis prinsip," no. April, pp. 1020–1025, 2017.
- [5] A. Slamet and W. Djalmono, "Model Mesin Hardening Sistem Induksi untuk Mempercepat Waktu Pemanasan," *J. Rekayasa Mesin*, vol. 13, no. 01, pp. 26–32, 2018.
- [6] S. Pasaribu, "Kajian Coil Standart dan Racing Terhadap Konsumsi Bahan Bakar pada Mesin 125 CC," *J. Tek. Inform. Kaputama*, vol. 3, no. 2, pp. 44–52, 2019.
- [7] A. Junaedi, M. D. M. Puspitasari, and M. Maulidina, "Pengaruh (Intensor) Induktor Heater Menggunakan Thermal Sensor Berbasis Mikrokontroler Arduino Nano Dalam Mengolah Logam," *Nusant. Eng.*, vol. 4, no. 2, pp. 169–175, 2021, doi: 10.29407/noe.v4i2.16754.
- [8] Siregar, "Diagnosis dan Troubleshooting Sistem Pengapian," pp. 2003–2005, 2022.
- [9] R. Rahman and A. Mursadin, "Analisis Kinerja Cooling Tower Menggunakan Metode Range Dan Approach Di Pltu Asam-Asam," *Jtam Rotary*, vol. 4, no. 2, p. 129, 2022, doi: 10.20527/jtam_rotary.v4i2.6411.
- [10] A. Jibril, "Analisis Pengaruh Pengendalian Proses Produksi dan Pemeliharaan Mesin Produksi Terhadap Peningkatan Kualitas Produk Pada Perusahaan Pengalengan Ikan," vol. 4, no. 1, pp. 1337–1348, 2024.
- [11] D. P. Putra, "Penerapan Inspeksi Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Sebagai Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja," *Higeia J. Public Heal. Res. Dev.*, vol. 1, no. 3, pp. 73–83, 2017.

Hak Cipta :

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

- [12] M. Farmasetika, S. P. Apoteker, F. Farmasi, U. Padjadjaran, F. Farmasi, and U. Padjadjaran, "https://doi.org/10.24198/mfarmasetika.v6i4.35053 Artikel Review Kajian Metode Root Cause Analysis yang Digunakan dalam Manajemen Risiko di Industri Farmasi," vol. 6, no. 4, pp. 310–321, 2021.
- [13] E. Aristriyana and R. A. Fauzi, "ANALISIS PENYEBAB KECACATAN PRODUK DENGAN METODE FISHBONE DIAGRAM DAN FAILURE MODE EFFECT ANALYSIS (FMEA) PADA PERUSAHAAN ELANG MAS SINDANG KASIH CIAMIS," vol. 4, no. 2, pp. 75–85, 2022.
- [14] Malabay, "Pemanfaatan Diagram Fishbone untuk Mendukung Kebutuhan Proses Bisnis," *J. Ilmu Komput.*, vol. 1, no. 2, pp. 150–154, 2016.
- [15] R. Y. Hanif, H. S. Rukmi, and S. Susanty, "PERBAIKAN KUALITAS PRODUK KERATON LUXURY DI PT . X DENGAN MENGGUNAKAN METODE FAILURE MODE and EFFECT ANALYSIS (FMEA) dan FAULT TREE ANALYSIS (FTA) *," vol. 03, no. 03, pp. 137–147, 2015.
- [16] A. R. Fardan and D. Andriani, "Analisis Kerusakan Pada Mesin Autoclave Dengan Metode Failure Mode and Effect Analysis," vol. 3, no. 1, pp. 43–47, 2024.
- [17] B. Khridamara and D. Andesta, "Analisis Penyebab Kerusakan Head Truck-B44 Menggunakan Metode FMEA dan FTA," pp. 1–11.
- [18] N. Widyastuti, "Analisis Gangguan Sistem Transmisi Listrik Menggunakan Metode Root Cause Analysis," *Ind. Eng. Online J.*, vol. 3, no. 3, pp. 1–8, 2014.
- [19] RUNSystem. (n.d.) (2018). *Maintenance adalah: Pengertian, tujuan, jenis, dan manfaatnya.* RUNSystem. <https://runsystem.id/id/blog/maintenance-adalah/>

Hak Cipta :

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

LAMPIRAN

Lampiran 1 Work Instruction



Sumber : Dok. Perusahaan

Lampiran 2 Dokumentasi Wawancara



Sumber: Dok.Pribadi

Lampiran 3 Dokumentasi Wawancara



Sumber: Dok. Pribadi

© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta :

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





© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta:

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

Lampiran 4 History Kerusakan Coil

No	Tanggal	PIC	Name / Nomor Coil	Line	Masalah	Tindakan	PIC Repair	Tanggal Finish	Status
1	10/3/25	Tata	1m8 50-65/1	F9	SKID rail bengkok	Ganti skid rail	KSM	10/3/25	OK
2	10/3/25	Tata	30-40 m8		coil sort	cleaning coil	KSM	10/3/25	OK
3	10/3/25	Tata	50-65/3		Coil short	tambal coil	gmb	10/3/25	OK
4	11/3/25	Hasyim	35-50 new	F9	mat'k macet	keluarkan mat'k repair stopor baut axis rail	gmb	11/3/25	OK
5	12/3/25	Tata	30-40/4 m8	F9	Coil short coil broke panjang sampai coil, cutting mawo	repair Art teknik Ditung 4/6/25 1,9 m8	gmb	12/6/25	OK
6	29/3/25	Ebi	Mitsui 35-50 m8	F8	Apa tembakan dari lubang coil	Ganti coil & skid rail	gmb	29/3/25	OK
7	29/3/25	WKO	11/0 34-50/5	F9	Apa percikan dari api di dalam coil	cleaning coil	KSM	29/3/25	OK
8	25/3/25	Hsyim	Mitsui 55-50/3 m8	F7	Koil bocor dari dalam lubang	Ganti skid rail	gmb	25/3/25	OK
9	25/3/25	Tata	1m8 34-50/5	F10	Apa percikan di dalam coil, Ganti Miten Short SKID rail	Kerok Gampalan prolong, tambal 8m semen, tambal skid rail klob	KSM	26/3/25	OK
10	26/3/25	Ebi	1m8 30-40 baru		Kebocoran di lubang coil	- cek skid rail OK - cek selang bocor - di clamp panjang 1. fikit		26/3/25	OK
11	7/4/25	Tata	33-50 new	F4	Alarm GLD	Semen - bar 4,6 m8 bar - ground 10,06 m8 - lapis counter	KSM	29/4/25	OK
12	7/4/25	Tata	34-50/5	F9	Koil mati GLD terus	Cleaning cek tube coil cek bar - ground 10,06 m8	gmb	7/4/25	OK
13	8/4/25	Hsyim	30-40-1 baru	F4	Alarm GLD, spark Gosong di sterofom				
14	8/4/25	Hasyim	30-40/3 Art teknik 25-22m8	F9	Alarm GLD apa keluhan dari coil coil gampal ke listrik	Di bawa art teknik - repair art & krl balik ke Mawo 3/25 Repair in 20/4/25	gmb	10/4/25	OK
15	8/4/25	Iman	50-65/4	F10	Bocor	cor ulang 6m8	KSM	23/4/25	OK
16	21/4/25	Ebi	34-50/2 Art teknik	F1	Koil bocor dari dalam bawah	Selang bocor -> ganti selang	KSM	21/4/25	OK
17	29/4/25	STT	34-50/1	F1	GLD, keluar api di blimtube	cleaning, Ganti mita alam, ganti ganti fiber	KSM	29/4/25	OK
18	29/4/25	STT	33-50 new (F9)	F1					

Sumber : Dok. Perusahaan



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

Hak Cipta:

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

Lampiran 5 History Kerusakan Coil

No	Tanggal	PIC	Nama / Nomor Coil	Line	Masalah	Tindakan	PIC Repair	Tanggal Finish	Status
5/25	5/25	Sof	39-50/3	F5	Coil bocor dari bawah (bocor di selang)	Ganti selang	Ksm	19/25	OK
7/25	7/25	Edi	39-50/2	F10	Bocor				
7/25	7/25	Sof	39-50/5		Bocor	Cek kebocoran	Ksm	8/25	OK
7/25	7/25	Sof	50-65/3		bocor	bocor di skid rail (tambal) piring tambal ya bocor	Ksm	15/25	OK
13/25	13/25	fata	50-65/5	F9	Air Bocor dari bawah coil	Cek kebocoran	Ksm	13/25	OK
14/25	14/25	Edi	39-50/1	F1	Akrm GLD				
14/25	14/25	SH	39-50/2		mat'c meleleh di skid rail	- Ganti skid rail	Ksm	14/25	
27/25	27/25	Edi	39-50/3	F10	Coil bocor dari dalam	skid rail bocor, short 23m coil, tambal Gampalan coil	gmb	27/25	OK
27/25	27/25	tata	50-65/2	F11	Papan lama speed turn	Coil coating Antikarat 4/25			
27/25	27/25	tata	65-85/3	F11	Saman gampal	Dilapuk Antikarat 4/25			
5/25	5/25	Sabri	65-85/1	F10	Bocor	skid rail ganti paku paku 50-65/2	Ksm	5/25	OK
5/25	5/25	Sabri	50-65/1	F10	Bocor				
5/25	5/25	Sund	50-65/4		bocor pipa cover out	Ganti /tuber cover paku paku 50/65/2	Ksm	5/25	OK
5/25	5/25	Hayim	50-65/3	F10	bocor di skid rail				
9/25	9/25	Hayim	65-85/1	F10	coil bocor bocor di skid rail	Bongkar			
9/25	9/25	Syit	39-50/4		bocor di skid rail, binding samping Grunk				
12/25	12/25	Snt	50-65/4		bocor di dalam	Potong selang	Edi	12/25	OK
14/25	14/25	balhiza	30-40/1	F5	GLD tinggi (30) alarm com fault				
24/25	24/25	Tata	50-65/1	F10	Coil bocor di dalam 28-5-2024	skid rail bocor (spark) -tambal -Bener spark tambal	gmb	24/25	OK

Sumber : Dok. Perusahaan