



© 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



**ANALISIS PEMELIHARAAN PADA MESIN *PORTABLE SPOT WELDING* DI PT.XYZ DENGAN METODE FMEA
UNTUK KLASIFIKASI STRATEGI *MAINTENANCE*
BERBASIS RISIKO**

LAPORAN TUGAS AKHIR

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Oleh:

Bintang Al Raihan

NIM 2202311008

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

Juli, 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



**ANALISIS PEMELIHARAAN PADA MESIN *PORTABLE SPOT WELDING* DI PT.XYZ DENGAN METODE FMEA
UNTUK KLASIFIKASI STRATEGI *MAINTENANCE*
BERBASIS RISIKO**

LAPORAN TUGAS AKHIR

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

Oleh :
Bintang Al Raihan

NIM 2202311008

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

Juli, 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

“Tugas akhir ini, saya persembahkan untuk ayah, mama, bangsa, dan almamater, serta diri saya sendiri yang telah menyelesaikan tugas akhir ini yang bukan terakhir dalam hidup saya.”

**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

ANALISIS PEMELIHARAAN PADA MESIN *PORTABLE SPOT WELDING*
DI PT.XYZ DENGAN METODE FMEA UNTUK KLASIFIKASI STRATEGI
***MAINTENANCE* BERBASIS RISIKO**

Oleh:

Bintang Al Raihan

NIM. 2202311008

Program Studi Diploma III Teknik Mesin

Laporan Tugas Akhir telah disetujui oleh pembimbing.

Ketua Program Studi
Diploma III Teknik Mesin

Budi Yuwono, S.T.
NIP. 196306191990031002

Dosen Pembimbing

Dr. Dianta Mustofa Kamal, S.T., M.T.
NIP. 197312282008121001



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 LAPORAN TUGAS AKHIR

ANALISIS PEMELIHARAAN PADA MESIN *PORTABLE SPOT WELDING* DI PT.XYZ DENGAN METODE FMEA UNTUK KLASIFIKASI STRATEGI *MAINTENANCE* BERBASIS RISIKO

Oleh:

Bintang Al Raihan

NIM. 2202311008

Program Studi Diploma III Teknik Mesin

Telah berhasil dipertahankan dalam siding Tugas Akhir di hadapan Dewan
Penguji pada tanggal 22 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.	Dr. Dianta Mustofa Kamal, S.T., M.T. NIP. 197312282008121001	Ketua		25/7-25
2.	Budi Yuwono, S.T. NIP. 196306191990031002	Penguji 1		25/7
3.	Seto Tjahyono, S.T., M.T. NIP. 195810301988031001	Penguji 2		25/7 2025

Depok, 22 Juli 2025

Disahkan Oleh:

Ketua Jurusan Teknik Mesin



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



Hak Cipta :

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

LEMBAR PERNYATAAN ORISINIL

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Bintang Al Raihan

NIM : 2202311008

Program Studi : Diploma III Teknik Mesin

Menyatakan bahwa yang ditulis di dalam Lporan Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri bukan jiplakan (plagiasi) karya orang lain baik Sebagian atau seluruhnya. Pendapat, gagasan, atau temuan orang lain yang terdapat di dalam Laporan Tugas Akhir telah saya kutip dan saya rujuk sesuai dengan etika ilmiah. Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Depok, 22 Juli 2025



Bintang Al Raihan

NIM. 2202311008



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

ANALISIS PEMELIHARAAN PADA MESIN *PORTABLE SPOT WELDING* DI PT.XYZ DENGAN METODE FMEA UNTUK KLASIFIKASI STRATEGI MAINTENANCE BERBASIS RISIKO

Bintang Al Raihan¹⁾, Dianta Mustofa Kamal²⁾

¹⁾ Program Studi D3 Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta, Jl. Prof. G. A. Siwabessy, Kampus UI, Depok, 16425

²⁾ PT.XYZ, Jl. Raya Bekasi, Jakarta, 13920

Email: bintang.al.raihan.tm22@mhsw.pnj.ac.id

ABSTRAK

Dalam industri manufaktur kendaraan niaga, kualitas sambungan pelat logam menjadi salah satu faktor krusial yang menentukan kekuatan dan ketahanan produk akhir. Salah satu proses penting dalam tahapan ini adalah pengelasan titik menggunakan mesin Portable Spot Welding (PSW). Di PT XYZ, PSW digunakan secara intensif dalam lini perakitan kendaraan. Namun, meskipun perusahaan telah menerapkan preventive maintenance setiap tujuh minggu, mesin PSW masih sering mengalami kerusakan mendadak yang berdampak pada terhentinya proses produksi dan meningkatnya downtime. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kegagalan pada komponen mesin PSW serta menyusun strategi pemeliharaan yang lebih efektif menggunakan metode Failure Mode and Effect Analysis (FMEA). Metode ini melibatkan penilaian tiga parameter utama, yaitu Severity (S), Occurrence (O), dan Detection (D) untuk menghitung nilai Risk Priority Number (RPN) dari setiap komponen. Data diperoleh melalui observasi lapangan, wawancara teknisi, dan dokumentasi pemeliharaan dari Januari hingga April 2025. Hasil analisis menunjukkan bahwa kabel jumper merupakan komponen dengan nilai RPN tertinggi sebesar 320, disusul oleh welding gun (RPN 245) dan kickless cable (RPN 200). Komponen dengan RPN tinggi menjadi prioritas untuk tindakan pemeliharaan. Berdasarkan klasifikasi nilai RPN, strategi yang disarankan adalah predictive maintenance untuk kabel jumper, dengan usulan implementasi seperti pemasangan sensor suhu, pengukuran resistansi berkala, dan pencatatan histori inspeksi. Komponen lain dengan risiko sedang disarankan untuk tetap dirawat melalui preventive maintenance secara rutin. Diagram Pareto digunakan untuk memvisualisasikan kontribusi risiko setiap komponen terhadap total kegagalan. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa FMEA merupakan metode yang efektif dalam menentukan prioritas pemeliharaan berbasis risiko guna mengurangi downtime dan meningkatkan keandalan mesin PSW di lingkungan industri manufaktur.

Kata kunci: Portable Spot Welding, FMEA, RPN, Maintenance, Downtime.



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

ANALISIS PEMELIHARAAN PADA MESIN *PORTABLE SPOT WELDING* DI PT.XYZ DENGAN METODE FMEA UNTUK KLASIFIKASI STRATEGI MAINTENANCE BERBASIS RISIKO

Bintang Al Raihan¹⁾, Dianta Mustofa Kamal²⁾

¹⁾ Program Studi D3 Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta, Jl. Prof. G. A. Siwabessy, Kampus UI, Depok, 16425

²⁾ PT.XYZ, Jl. Raya Bekasi, Jakarta, 13920

Email: bintang.al.raihan.tm22@mhsw.pnj.ac.id

ABSTRACT

In the commercial vehicle manufacturing industry, the quality of metal sheet joints is a critical factor that determines the strength and durability of the final product. One of the key processes in this stage is spot welding using a Portable Spot Welding (PSW) machine. At PT XYZ, PSW machines are intensively used in the vehicle assembly line. However, despite the implementation of scheduled preventive maintenance every seven weeks, the PSW machines frequently experience sudden failures, resulting in production downtime and operational inefficiencies. This study aims to analyze the failure modes of PSW machine components and to develop a more effective maintenance strategy using the Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) method. The method evaluates three key parameters—Severity (S), Occurrence (O), and Detection (D)—to calculate the Risk Priority Number (RPN) of each component. Data were collected through field observations, interviews with maintenance personnel, and documentation of maintenance activities from January to April 2025. The analysis results show that the jumper cable is the most critical component with the highest RPN score of 320, followed by the welding gun (RPN 245) and the kickless cable (RPN 200). Components with high RPN values are prioritized for immediate maintenance action. Based on the RPN classification, the recommended strategy is to apply predictive maintenance for the jumper cable, including the installation of temperature sensors, periodic resistance measurements, and inspection history tracking. Components with medium risk levels are suggested to remain under a preventive maintenance schedule. A Pareto diagram was utilized to visualize each component's risk contribution to total system failure. This study demonstrates that the FMEA method is effective in identifying failure priorities and guiding risk-based maintenance planning to minimize downtime and enhance the reliability of PSW machines in industrial environments.

Keywords: *Portable Spot Welding, FMEA, RPN, Maintenance, Downtime.*



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 Allah SWT atas segala rahmat, karunia, dan petunjuk-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul "Analisis Pemeliharaan Pada Mesin *Portable Spot Welding* Di PT.XYZ Dengan Metode FMEA Untuk Klasifikasi Strategi Maintenance Berbasis Risiko". Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Diploma III, Program Studi Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Jakarta.

Dalam proses penyusunan Tugas Akhir ini, penulis menyadari bahwa tidak sedikit bantuan, bimbingan, serta dukungan yang penulis terima dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Eng. Ir. Muslimin, M.T. IWE selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin.
2. Bapak Budi Yuwono, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi D3 Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
3. Bapak Dr. Dianta Mustofa Kamal, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, masukan, dan motivasi selama proses penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Bapak/Ibu dosen dan staf Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta, atas ilmu dan dukungan yang diberikan selama masa studi.
5. Bapak Rahmat Kurniawan, Bapak Joko Hariyanto, dan Bapak Aris Nurdianto serta karyawan divisi Maintenance Welding yang memberikan bimbingan dan pengalaman berharga bagi penulis selama masa praktik di PT.XYZ.
6. Orang tua dan adik yang telah mendoakan serta memberikan dukungan moril dan materil, dan juga semangat yang tiada henti diberikan kepada penulis.
7. Teman-teman M22, yang memberikan semangat, support dan pengalaman berharga bagi penulis selama ini.



© 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. Teman-teman Kos Biru, terkhusus Nursehan Hidayat dan Febri Arian Utomo yang telah memberikan dukungan dan kebersamai penulis dari awal perkuliahan sampai saat ini.

9. Pemilik NIM 2206321008 yang telah kebersamai saya dari awal maba sampai saat ini dengan segala hal bantuan dari moril dan waktunya untuk penulis.

Serta semua pihak yang telah membantu dan mendukung penulis yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis sadar bahwa dalam penulisan ini masih ada kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik untuk kemajuan penulis kedepannya. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak terutama pada bidang teknik mesin.

Depok, 20 Juli 2025

Bintang Al Raihan
NIM. 2202311008

**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 ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINIL.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Penulisan Laporan Tugas Akhir.....	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metode Penulisan.....	3
1.7 Sistematikan Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Mesin <i>Portabel Spot Welding</i>	6
2.1.1 Proses <i>Portabel Spot Welding</i>	7
2.1.2 Instalasi <i>Portable Spot Welding</i>	8
2.1.3 Komponen Utama <i>Portable Spot Welding</i>	10
2.2 Maintenance	17
2.2.1 Tujuan <i>Maintenance</i>	18
2.2.2 Kegiatan <i>Maintenance</i>	18
2.2.3 Jenis <i>Maintenance</i>	19
2.2.3 Hubungan <i>Maintenance</i> dengan Proses Produksi	20
2.2.4 <i>Downtime</i> Mesin.....	21



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

2.3 <i>Failure Mode and Effect Analysis</i> (FMEA)	21
2.4 Diagram Pareto	24
BAB III METODE PENELITIAN	26
3.1 Diagram Alir Penelitian.....	26
3.2 Penjelasan Langkah Kerja	27
3.3 Metode Pemecahan Masalah.....	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	29
4.1 Data Penelitian.....	29
4.1.1 Data Jam Kerja	29
4.1.2 Data Komponen Utama Mesin	29
4.1.3 Data Wawancara.....	30
4.1.4 Data Kerusakan Mesin PSW	31
4.2 Penentuan Komponen Kritis	32
4.3 Penentuan Prioritas Pemeliharaan Dengan Diagram Pareto.....	34
4.4 Klasifikasi Strategi Pemeliharaan Berdasarkan Nilai RPN	36
4.5 Usulan Tindak Lanjut <i>Predictive Maintenance</i> Pada Kabel <i>Jumper</i>	38
4.6 Usulan Tindak Lanjut Pemeliharaan Preventif Komponen PSW	39
BAB V PENUTUP.....	42
5.1 Kesimpulan.....	42
5.2 Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	46



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 GAMBAR

Gambar 2.1 portabel spot welding.....	7
Gambar 2.2 siklus spot welding	8
Gambar 2.3 instalasi portable spot welding	9
Gambar 2.4 Trafo.....	11
Gambar 2.5 Welding Gun.....	12
Gambar 2.6 Cylinder.....	13
Gambar 2.7 Arm	14
Gambar 2.8 Kickless Cable.....	15
Gambar 2.9 Jumper	16
Gambar 2.10 Timer	17
Gambar 2.11 skema pembagian perawatan.....	19
Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian	26
Gambar 4.1 Diagram Pareto Hasil Nilai RPN Komponen PSW.....	35
Gambar 4.2 Visualisasi Klasifikasi Strategi Pemeliharaan Komponen PSW	37



Hak Cipta :

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

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Speksifikasi Trafo PSW	11
Tabel 2.2 karakteristik Kabel Jumper	15
Tabel 2.3 Speksifikasi Resistance Welding Control	16
Tabel 2.4 strategi pemeliharaan berdasarkan nilai RPN.....	22
Tabel 2.5 Skala Severity	23
Tabel 2.6 Skala Occurance	23
Tabel 2.7 Skala Detection	24
Tabel 4.1 Data Jam Kerja dan Jam Istirahat.....	29
Tabel 4.2 Komponen Utama Mesin PSW	29
Tabel 4.3 Data Wawancara	30
Tabel 4.4 Data kerusakan pada mesin Portable Spot Welding	31
Tabel 4.5 Data Identifikasi Hasil Wawancara Mesin Portable Spot Welding	33
Tabel 4.6 Menentukan Komponen Kritis	34
Tabel 4.7 Keterangan diagram parerto analisis FMEA	36
Tabel 4.8 Usulan Rekomendasi Tindak Lanjut Predictive Maintenance	38
Tabel 4.9 Usulan Rekomendasi Tindak Lanjut Preventif Maintenance	40



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

Dalam industri kendaraan niaga, pengelasan merupakan tahapan krusial yang menentukan kualitas dan efisiensi produksi. PT. XYZ sebuah perusahaan perseroan terbatas yang bergerak dalam bidang perakitan kendaraan bermotor jenis niaga yang menggunakan mesin *Portable Spot Welding* (PSW) untuk menyambung pelat logam pada *body panel* kendaraan melalui metode las titik [1].

Setiap mesin Spot Welding terdiri dari dua bagian utama, yaitu bagian mekanik dan bagian elektrik. Komponen mekanik umumnya melibatkan sistem udara dan pendingin air, sedangkan bagian elektrik mencakup berbagai sistem kelistrikan yang memiliki daya cukup besar [2]. Oleh karena itu, penanganan yang tepat serta penerapan program pemeliharaan yang efektif sangat diperlukan untuk menjaga kinerja mesin tetap optimal selama proses operasional berlangsung.

Saat ini, PT XYZ menerapkan pendekatan *Preventive Maintenance* (PM) dengan inspeksi berkala setiap 7 minggu untuk merawat mesin *portable spot welding*. Meskipun demikian, kegagalan yang menyebabkan *downtime* tak terduga masih sering terjadi sehingga. Hal ini mengindikasikan bahwa penanganan *Preventive maintenance* yang diterapkan belum optimal dalam mencegah kegagalan [3].

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). FMEA digunakan untuk mengidentifikasi modus kegagalan, penyebab, dan dampak dari berbagai komponen pada mesin *portable spot welding*. Komponen dengan nilai *Risk Priority Number* (RPN) tertinggi akan diidentifikasi sebagai komponen kritis, sehingga bisa mengevaluasi *preventif maintenance* untuk pencegahan *downtime* pada jam produksi [4].

Beberapa studi terdahulu menunjukkan efektivitas penerapan metode FMEA dalam sistem produksi. Penelitian dalam industri gula menunjukkan bahwa penerapan FMEA dapat secara signifikan mengurangi *downtime* mesin melalui



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

identifikasi komponen kritis secara kuantitatif [4]. Studi lain juga menggabungkan metode FMEA dengan Diagram Pareto untuk menentukan prioritas perawatan sistem hidrolik di lingkungan manufaktur [6]. Selain itu, penerapan FMEA dalam proses *robotic spot welding* di industri otomotif berhasil mengidentifikasi bahwa lebih dari 80% permasalahan berasal dari variabel teknis seperti tekanan elektroda, arus las, dan performa sistem sensor [7].

Untuk itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi mode kegagalan pada mesin *Portable Spot Welding* (PSW) dan menentukan nilai *Risk Priority Number* (RPN) dari setiap komponen menggunakan metode FMEA. Hasil analisis ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam memberikan rekomendasi pemeliharaan yang lebih terfokus, guna mengurangi risiko *downtime* dan meningkatkan efisiensi produksi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka permasalahan yang akan dibahas dalam tugas akhir ini, yaitu “Bagaimana cara mengidentifikasi mode kegagalan dan menentukan komponen kritis pada mesin *Portable Spot Welding* (PSW) di PT XYZ menggunakan metode FMEA, serta bagaimana rekomendasi strategi pemeliharaan yang tepat berdasarkan hasil analisis tersebut untuk meminimalkan risiko *downtime*?”.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dibuat agar pembahasan tidak keluar dari topik pembahasan, untuk itu penulis membatasi masalah pembahasan yakni sebagai berikut:

- Analisis kegagalan hanya dilakukan pada komponen utama mesin *Portable Spot Welding* (PSW) di PT XYZ menggunakan metode FMEA.
- Penelitian dilakukan dalam rentang waktu Januari hingga April 2025, berdasarkan data observasi dan wawancara teknis.
- Penelitian tidak membahas detail sistem kelistrikan internal mesin secara teknis, seperti rangkaian kontrol elektronik, rangkaian trafo, atau wiring diagram secara spesifik.



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

- Penelitian ini tidak membahas penyetingan parameter *spot welding*.

1.4 Tujuan Penulisan Laporan Tugas Akhir

Tujuan dari dilaksanakannya penelitian ini adalah :

1. Mengidentifikasi komponen-komponen kritis pada mesin *Portable Spot Welding* (PSW) berdasarkan potensi kegagalannya dalam kegiatan pemeliharaan di PT XYZ.
2. Menentukan nilai *Risk Priority Number* (RPN) menggunakan metode FMEA sebagai dasar untuk memberikan rekomendasi pemeliharaan pada komponen dengan tingkat risiko tertinggi.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan informasi mengenai komponen-komponen kritis pada mesin *Portable Spot Welding* (PSW) yang berpotensi tinggi mengalami kegagalan, sehingga perusahaan dapat menyusun strategi pemeliharaan yang lebih efektif dan efisien.
2. Menjadi acuan dalam pengambilan keputusan pemeliharaan berdasarkan prioritas risiko, serta meningkatkan pemahaman mengenai penerapan metode FMEA dalam sistem perawatan.
3. Memberikan kontribusi referensi ilmiah terkait penerapan FMEA dalam analisis pemeliharaan mesin pengelasan, khususnya pada sektor manufaktur kendaraan niaga.

1.6 Metode Penulisan

Metode penulisan tugas akhir ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan fokus pada "Analisis Pemeliharaan Pada Mesin *Portable Spot Welding* Di PT.XYZ Dengan Metode FMEA Untuk Klasifikasi Strategi Maintenance Berbasis Risiko". Adapun tahapannya adalah sebagai berikut:



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

1. Identifikasi Masalah

Proses identifikasi dilakukan untuk menentukan permasalahan pada pemeliharaan mesin *portable spot welding*. Data dikumpulkan melalui observasi langsung, wawancara dengan teknisi dan foreman, serta kajian literatur terkait sistem pemeliharaan mesin

2. Observasi Lapangan dan Studi Literatur

A. Observasi Lapangan

Observasi lapangan bertujuan memperoleh data primer mengenai pelaksanaan pemeliharaan *preventive*. Data yang dikumpulkan mencakup spesifikasi mesin, SOP pemeliharaan dan perbaikan, serta jadwal *preventive maintenance*. Wawancara dengan teknisi *maintenance* dan *foreman* dilakukan untuk menggali informasi lebih lanjut.

B. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan dengan meninjau referensi dari jurnal, penelitian terdahulu, dokumen internal perusahaan, serta materi perkuliahan yang berkaitan dengan metode FMEA dan strategi pemeliharaan mesin.

2. Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan diskusi dengan teknisi serta *foreman* yang bertanggung jawab atas pemeliharaan mesin. Data tersebut mencakup faktor-faktor penyebab kerusakan, serta jadwal pemeliharaan.

3. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) untuk mengidentifikasi potensi kegagalan pada mesin *portable spot welding*. Data yang telah dikumpulkan diuraikan dan dikategorikan berdasarkan mode kegagalan, penyebab, dan dampaknya.

Analisis ini bertujuan memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang kelemahan dalam pemeliharaan *preventive* dan potensi perbaikan melalui pemeliharaan prediktif. Hasil analisis akan memberikan rekomendasi yang relevan untuk meningkatkan keandalan mesin dan mengurangi *downtime*.



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

1.7 Sistematikan Penulisan

Dalam penulisan laporan tugas akhir ini secara garis besar disusun menjadi beberapa bab, yaitu:

BAB I Pendahuluan, menguraikan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan tugas akhir.

BAB II Tinjauan Pustaka, menyajikan tinjauan literatur yang mencakup berbagai sumber referensi yang relevan dengan topik penelitian, membantu dalam memahami konteks masalah, teori-teori terkait..

BAB III Metode Pengerjaan Tugas Akhir, berisikan diagram alir, penjelasan diagram alir, serta metode pemecahan masalah.

BAB IV Pembahasan, menampilkan data penelitian yang telah diproses, data tersebut lalu diolah dan akan didapatkan hasil analisa serta pembahasannya.

BAB V Kesimpulan dan Saran, berisikan kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan penulis dan disertai dengan saran untuk mengatasi permasalahan yang menjadi inti dari topik yang telah diangkat.

**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 V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis yang telah dilakukan terhadap mesin *Portable Spot Welding* (PSW) di PT XYZ, maka kesimpulan yang dapat diambil sesuai dengan tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Mode Kegagalan dan Komponen Kritis

Melalui proses identifikasi komponen utama dan pengumpulan data dari wawancara serta observasi lapangan, ditemukan bahwa beberapa komponen PSW memiliki potensi kegagalan yang signifikan terhadap kelancaran proses produksi. Mode kegagalan yang terjadi meliputi *overheating*, putusnya konduktor, kebocoran sistem pendingin, serta error pada sistem kontrol waktu. Dari hasil tersebut, dilakukan analisis menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) untuk mengetahui tingkat risiko setiap komponen berdasarkan nilai *Severity*, *Occurrence*, dan *Detection*.

2. Penentuan Komponen Kritis dengan FMEA

Berdasarkan perhitungan nilai *Risk Priority Number* (RPN), diketahui bahwa kabel *jumper* merupakan komponen dengan nilai RPN tertinggi sebesar 320, diikuti oleh *welding gun* dengan nilai RPN 245, *kickless cable* dengan nilai RPN 200, Timer dengan nilai RPN 160 dan Trafo dengan nilai RPN 128. Tingginya nilai RPN menunjukkan bahwa komponen memiliki risiko kegagalan tertinggi dan memberikan dampak signifikan terhadap *downtime* mesin.

3. Rekomendasi Strategi Pemeliharaan

Hasil analisis FMEA dan visualisasi melalui diagram Pareto menunjukkan bahwa sebagian besar risiko *downtime* berasal dari kabel *jumper* dan *welding gun*. Oleh karena itu, strategi pemeliharaan yang disarankan adalah:

- *Predictive Maintenance* untuk kabel *jumper*, dengan usulan implementasi berupa pemasangan sensor suhu, pemeriksaan resistansi kabel, inspeksi fisik rutin, dokumentasi digital, dan pelatihan teknisi.



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

- *Preventive Maintenance* untuk komponen dengan risiko sedang seperti *welding gun* dan *kickless cable*, melalui inspeksi visual, penggantian berkala, dan perawatan berdasarkan jumlah titik las.

- *Corrective Maintenance* tetap dapat diterapkan pada komponen dengan risiko rendah seperti trafo dan timer, namun tetap diupayakan deteksi awal secara berkala.

4. Kontribusi Penelitian.

Penelitian ini memberikan kontribusi dalam bentuk metodologi sistematis untuk mengidentifikasi risiko kegagalan dan penyusunan strategi pemeliharaan yang lebih tepat sasaran. Dengan penerapan strategi berdasarkan hasil analisis FMEA, perusahaan dapat mengurangi potensi *downtime*, meningkatkan efektivitas perawatan, serta memperpanjang umur pakai komponen kritis.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang telah diperoleh, maka penulis memberikan beberapa saran berikut sebagai upaya mendukung keberhasilan strategi pemeliharaan yang telah direkomendasikan, maka disarankan hal-hal berikut :

1. Implementasi bertahap strategi *predictive maintenance* dengan memulai dari pengawasan kabel *jumper* sebagai komponen paling kritis.
2. Pengembangan sistem pencatatan perawatan berbasis digital sederhana (seperti Excel atau Google Sheets) agar histori kerusakan dan perawatan dapat dimonitor lebih baik.
3. Evaluasi rutin terhadap efektivitas metode FMEA yang telah diterapkan, serta pelatihan berkala bagi teknisi dan operator terkait pemeliharaan berbasis kondisi (*condition-based maintenance*).
4. Pengembangan lebih lanjut menuju sistem berbasis IoT sebagai bagian dari kesiapan industri menuju era Industry 4.0, khususnya dalam sistem monitoring kondisi mesin secara real-time.



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] “Company Profile PT Krama Yudha Ratu Motor 2024”.
- [2] “Manual Book Portabel Spot Welding Dengensha. PT Unggul Semesta.”
- [3] Elisabeth Ginting and Yola Lista, “Analisa Komponen Kritis untuk Mengurangi Breakdown Mesin Produksi pada PT. XYZ,” *Talenta Conference Series: Energy and Engineering (EE)*, vol. 2, no. 3, Dec. 2019, doi: 10.32734/ee.v2i3.704.
- [4] H. Soewardi and S. A. Wulandari, “Analysis of Machine Maintenance Processes by using FMEA Method in the Sugar Industry,” in *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, Institute of Physics Publishing, 2019. doi: 10.1088/1757-899X/528/1/012023.
- [5] A. Fachrus Hidayat and A. Mahendra Sakti, “Mesin Spot Welder and Soldering Iron Semi Portable RANCANG BANGUN MESIN SPOT WELDING AND SOLDERING IRON SEMI PORTABLE.”
- [6] R. Rasyid and N. S. Drastiawati, “PENGARUH WAKTU PENGELASAN TITIK (SPOT WELDING) TERHADAP KEKERASAN, KEKUATAN GESER DAN DIAMETER NUGGET PADA BAJA SPEN 1,6 mm,” *Otopro*, vol. 16, no. 1, p. 1, Nov. 2020, doi: 10.26740/otopro.v16n1.p1-6.
- [7] G. Aditya Nugraha *et al.*, “ANALISIS PENYALURAN ARUS DARI TRAFO MENUJU WELDING GUN PADA PORTABLE SPOT WELDING,” *Jurnal POLEKTRO: Jurnal Power Elektronik*, vol. 11, no. 2, p. 2022.
- [8] T. Cahyo Wahyudi and B. Abdul Rahman, “Pembuatan dan pengujian spot welding menggunakan travo daur ulang”.
- [9] D. Untuk and M. Persyaratan, “PADA BOX SPARE PART K1ZG.”
- [10] Dini Mentari, Darwin Lie, Efendi, and Sherly, “Analisis pelaksanaan kegiatan pemeliharaan (maintenance) terhadap kualitas produk pada CV Green Perkasa Pematangsiantar,” *MAKER*, pp. 40–48, 2017.
- [11] M. Nasution, A. Bakhori, and W. Novarika, “MANFAAT PERLUNYA MANAJEMEN PERAWATAN UNTUK BENGKEL MAUPUN INDUSTRI,” Online.
- [12] Rumagit, R.E.F, Tumbuan, and R. Tumiwa, “Analisis Pengaruh Perencanaan Pemeliharaan terhadap Efektivitas Mesin pada PT Cargill Indonesia Amurang,” vol. 10, pp. 11–20, 2022.



© 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

- [13] Pranowo Ignatius Deradjad, “Sistem dan Manajemen Pemeliharaan,” Yogyakarta, 2019.
- [14] Y. Wibowo and M. A. H. Ahras, “ANALISIS DOWNTIME PADA BAGIAN PENGEMASAN DI INDUSTRI BISKUIT (STUDI KASUS DI PT XYZ),” Jember, 2024.
- [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),” *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional Juli*, 2015.
- [16] R. N. Kartika, N. A. Hidayah, T. Grafika, D. Penerbitan, and N. Jakarta, “Penggunaan FMEA Dalam Mengidentifikasi Resiko Kegagalan Pada Proses Produksi Cetak Blok Kalender (Studi Kasus : PT. XYZ),” 2022, [Online]. Available: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/bullet>
- [17] B. Puthillath and R. Sasikumar, “Selection of Maintenance Strategy Using Failure Mode Effect and Criticality Analysis,” 2012.
- [18] H. Paulus, “Schedule Preventive maintenance Untuk Mesin Coating Toyo Di Pt. Xyz,” Politeknik Negeri Jakarta, 2022.
- [19] Q. Zahira, M. Arifin, P. T. Industri, F. Teknik, D. Sains, and J. Timur, “Analisis Prioritas dan Strategi Perawatan Mesin Bubut Menggunakan Metode Failure Mode And Effect Analysis (FMEA) dan Diagram Pareto Di PT XYZ Akmal Suryadi,” vol. 2, no. 1, pp. 3031–5026, 2024, doi: 10.61132/venus.v2i1.114.

Hak Cipta :

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

LAMPIRAN

FUNGSI BENTUK SIMBOL FLOWCHART

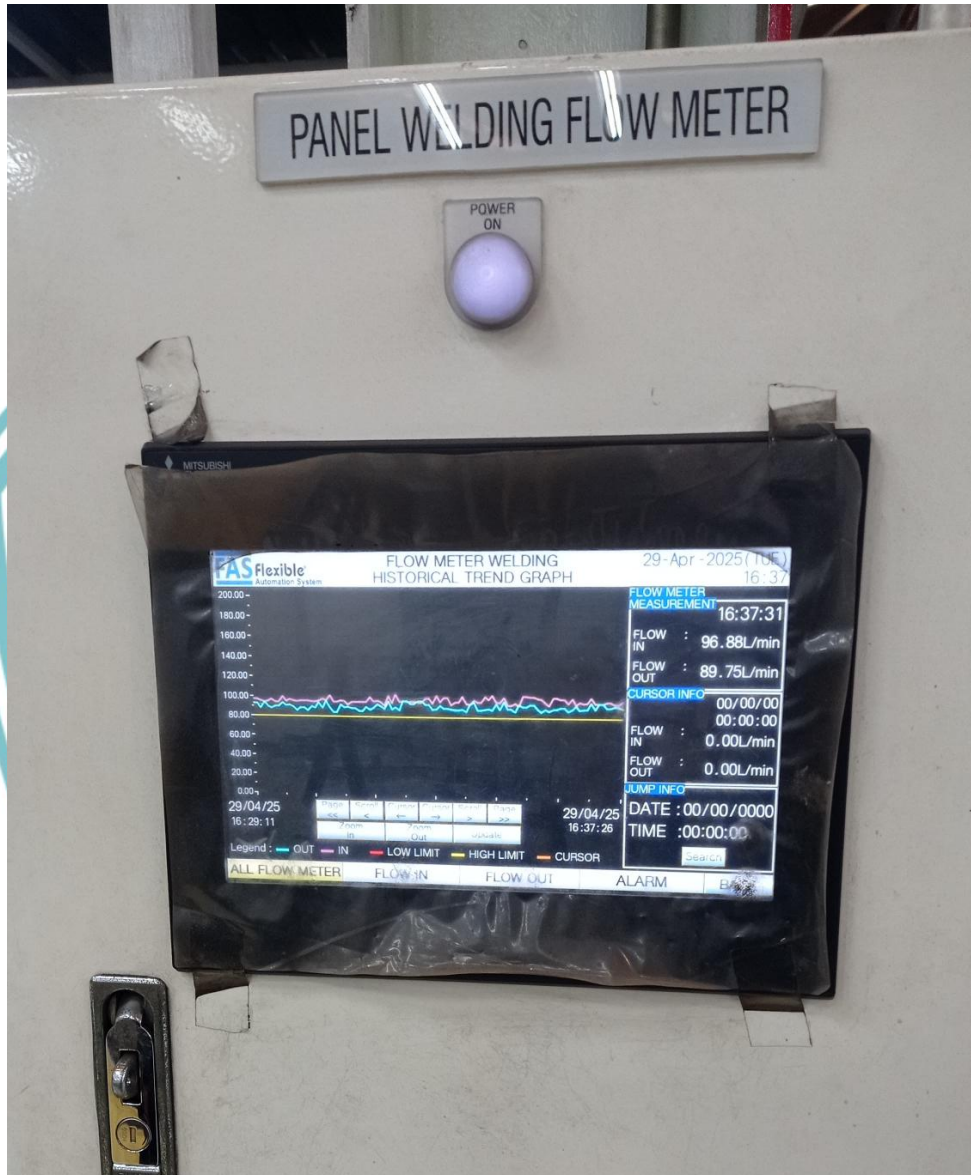
Lampiran 1

Lampiran 1 Fungsi Bentuk Simbol Flowchart

	Flow Direction symbol Yaitu simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga connecting line.		Simbol Manual Input Simbol untuk pemasukan data secara manual on-line keyboard
	Terminator Symbol Yaitu simbol untuk permulaan (start) atau akhir (stop) dari suatu kegiatan		Simbol Preparation Simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam storage.
	Connector Symbol Yaitu simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses dalam lembar / halaman yang sama.		Simbol Predefine Proses Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian (sub-program)/prosedure
	Connector Symbol Yaitu simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses pada lembar / halaman yang berbeda.		Simbol Display Simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan yaitu layar, plotter, printer dan sebagainya.
	Processing Symbol Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer		Simbol disk and On-line Storage Simbol yang menyatakan input yang berasal dari disk atau disimpan ke disk.
	Simbol Manual Operation Simbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh komputer		Simbol magnetik tape Unit Simbol yang menyatakan input berasal dari pita magnetik atau output disimpan ke pita magnetik.
	Simbol Decision Simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.		Simbol Punch Card Simbol yang menyatakan bahwa input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu
	Simbol Input-Output Simbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya		Simbol Dokumen Simbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas.

55

PANEL WELDING FLOW METER



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

DATA JADWAL BERKALA MESIN PSW

NO	MAMA EQUIPMENT	NO CODE EQUIPMENT	LINE	AREA	Cycle	Jan																															Feb																															Mar																															Apr																															May																															Jun																															Jul																															Aug																															Sept																															Oct																															Nov																															Dec																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

CHECKSHEET MAINTEN-ANCE PORTABLE SPOT WELDING

CHECK SHEET SERVICE PORTABLE SPOT WELDER					
Line / Lokasi : WELDING TA		PIC : MTC WELDING			
Nama Equipment : PSW		Seksi : 2025			
No. Kode Equipment : 196		Tahun :			
No.	ITEM PEMERIKSAAN	Metode	NILAI STD	Tanggal / Bulan	Keterangan
1. PANEL					
1.1	Pemakaian Loto.	Install	(SOP-MTC-PH-006)		
1.2	Kebersihan Panel.	Bersihkan	Tidak Berdebu		
1.3	Kerapihan Kabel.	Dicheck	Kabel Dalam Tray		
1.4	Lampu Indikator.	Dicheck	Tidak		
1.5	Lampu Dalam Panel.	Dicheck	Tidak		
1.6	Tightening Bolt.	Kencangkan	Tidak Kendor		
2. BREAKER					
2.1	Baut Power 380 Volt.	Kencangkan	50.9 (Nm)		
2.2	Phase R.	Diukur	380 V ~ 420 V		
2.3	Phase S.	Diukur	380 V ~ 420 V		
2.4	Phase T.	Diukur	380 V ~ 420 V		
3. THYRISTOR					
3.1	Kabel Terminal Untuk Kontrol (Baut-baut).	Kencangkan	Kencangkan		
3.2	Fuse	Dicheck	Visual		
3.3	BAUT POWER 380 VOLT				
3.3.1	Dari Breaker Ke Thyristor.	Kencangkan	50.9 (Nm)		
3.3.2	Dari Thyristor Ke Trafo.	Kencangkan	50.9 (Nm)		
3.4	Sirkulasi Air (Sempot Dengan Angin).	Bersihkan	Lancar		
3.5	Debit Air Dari Header (Out Put dan Input).	Diukur	18 Liter/Menit		
3.6	Kebersihan Thyristor.	Bersihkan	Visual		
4. SPRING BALANCER					
4.1	Check Sling Balancer.	Diraba	Visual		
4.2	Naik Dan Turun Spring Balancer.	Dicheck	Fungsi		
4.3	Check Pengaman Hook.	Dicheck	Visual		
5. TRAF0					
5.1	Solenoid Valve.	Diservice	Fungsi		
5.2	Check Air Filter + Air Lubricator + Tekanan Angin.	Diservice	Fungsi		
5.3	Check Terminal Kabel.	Kencangkan	Kekencangan.		
5.4	CHECK BAUT BAUT TERMINAL				
5.4.1	Baut Kickles Cable	Kencangkan	50.9 (Nm)		
5.4.2	Baut Dari Trafo Kickles.	Kencangkan	50.9 (Nm)		
5.5	Sirkulasi Air Pada Trafo.	Diukur	8 Liter/Menit		
5.6	Check Ball Valve.	Dicheck	Fungsi.		
5.7	Check Kebersihan Water Flow	Bersihkan	Visual		
5.8	Check Kebersihan Trafo	Bersihkan	Visual		
6. KICKLES CABLE					
6.1	Check Sirkulasi Air In Put dan Out Put.	Diukur	16 Liter/Menit		
6.2	CHECK Debit Air In Put dan Out Put.	Diukur	16 Liter/Menit		
7. GUN					
7.1	Check Kebocoran Gun (Cylinder)	Suara dan Diraba	Visual		
7.2. CHECK CYLINDER					
7.2.1	Check O-Ring.	Dicheck	Fungsi Dan Visual.		
7.2.2	Check Oil Seal.	Dicheck	Fungsi Dan Visual.		
7.2.3	Check Nok Seal.	Dicheck	Fungsi Dan Visual.		
7.2.4	Nut Piston	Kencangkan	Kekencangan.		
7.2.5	Check Keausan Cylinder	Diraba	Fungsi.		
7.3. CHECK PISTON ROD					
7.3.1	Check Kelayakan Piston	Dicheck	Fungsi Dan Visual.		
7.3.2	Check Bussing Cylinder.	Dicheck	Fungsi Dan Visual.		
7.3.3	Check Baut Breket Cylinder.	Kencangkan	9.48 (Nm)		
7.3.4	Check Keausan Stopper + Spring Stopper.	Dicheck	Fungsi Dan Visual.		
7.3.5	Check Gripe Switch + Steker	Dicheck	Fungsi Dan Visual.		
7.3.6	Check Sirkulasi Air di Arm Gun	Diukur	4 Liter/Menit		
7.3.7	Check Kelayakan Hose Air dan Angin.	Dicheck	Fungsi.		
7.3.8	Kerapihan Hose	Dicheck	Visual		
ARAF & NIK		Pelaksana	Paraf		V = OK
		Ass Foreman	Paraf		X = NG
		Foreman	No Induk		/ = Kosong
			Paraf		
Catatan		Pelaksanaan Perbaikan			

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

DATA DAILY ACTIVITY PSW BULAN JANUARI - APRIL

NO	Tanggal	guipme	No. Equipment	Tipe	Problem	Action	waktu		Durasi (jam)	
							Start	stop		
SENIN										
1	6-Jan-25	MCU SPOT	METAL FINISH	LAY OFF	MCU SPOT REPAIR ERROR,AMPERE TIDAK KELUAR	KABEL SWITCH PUTUS DAN KABEL DI TERMINAL LEPAS	8:00	8:20	20	
	6-Jan-25	PSW	TD 177-C13	PM	TIP GUN TIDAK CENTER,PEMAKIAAN	PERBAIKAN CENTRING ULANG TIP GUN	9:00	9:10	10	
	6-Jan-25		TD 187-C15	PM	TIP GOSONG ,LUBANG HOLDER BAWAAN KECIL	REPAIR LUBANG HOLDER DAN PASANG HOLDER SETE	10:00	10:10	10	
	6-Jan-25		TD 179-C35	PM	SAAT MANUEVER GUN BERAT,KICKLES TURUN	SETTING KICKLES DAN SPRING BALANCER	11:40	11:50	10	
	6-Jan-25		MOTOR POMPA NO.3	LAY OFF	AIR TD BELAKANG TIDAK LANCAR,STENNER KOTOR	PERBAIKAN BONGKAR STENNER DAN CLEANING	12:30	13:00	30	
	6-Jan-25		TD 174-X35	LAY OFF	JUMPER PANAS, SIRKULASI AIR KURANG LANCAR	SEMPROT DAN CLEANING	14:00	14:10	10	
2	6-Jan-25		TD 176-X36	LAY OFF	TIP GOSONG, JUMPER PANAS PISTON MAMPET SERABUT	SEMPROT DAN CLEANING	15:20	15:30	10	
	SELASA									
	7-Jan-25	PSW	TD 44-C40	PM	HASIL SPOT ADA SPATTER,AMPERE PSW NAIK	SETTING BERSAMA QUALITY	8:30	8:10	10	
	7-Jan-25		TD 180-C15	PM	JUMPER PANAS TIP GOSONG,ARM SIRKULASI AIR KOTOR	SEMPROT DAN CLEANING	10:00	10:10	10	
	7-Jan-25		TD 148-C15	PM	ERROR 600,TRAFIO GETAR DAN BUNYI	RESET TEMPORARY , PERMANEN HARUS GANTI TIME	11:40	11:45	15	
	7-Jan-25	JIG	TD JIG MAIN BODY 2	PM	PUSH BUTTON NG, PEMAKIAAN	GANTI PUSH BUTTON	11:55	12:05	10	
3	7-Jan-25		TD 188-C35	PM	AMPERE TIDAK DAPET, KICKLES NG 2,4	GANTI KICKLES 2.4 M DAN SETTING AMPERE WIDE C	13:55	14:10	15	
	7-Jan-25		FRONT PANEL	PM	HOSE CLAMP BOCOR, GESEKAN LH	PERBAIKAN HOSE 10MM	14:20	14:30	10	
	RABU									
3	8-Jan-25	JIG	TD UNDER	PM	AIR HOIST LAMBAT SAAT TURUN,KURANG PELUMASAN	TAMBAH PELUMAS	8:00	8:20	20	
	8-Jan-25		TD	PM	SETTING AMPERE DARI TD WIDE KE TD STD	SETTING BERSAMA QUALITY	9:30	10:00	30	
	8-Jan-25		TA 110-C37	PM	CILINDER GUN BOCOR,ORING AUS	REPAIR CILINDER GUN	10:00	10:30	30	
	8-Jan-25		TD 125-X35	PM	JUMPER PANAS TIP GOSONG, UPPER, SIRKULASI AIR KOTOR	SEMPROT DAN CLEANING	11:40	11:50	10	
	8-Jan-25		TD 126-X35	PM	JUMPER PANAS TIP GOSONG, ARM, SIRKULASI AIR KOTOR	SEMPROT DAN CLEANING	14:00	14:10	10	
	8-Jan-25		TA 75-C13	PM	GUN TIDAK CENTER,PEMAKIAAN	CENTRING ULANG GUN DAN CLEANING CILINDER	15:00	15:20	20	
4	8-Jan-25		TD 164-X36	PM	JUMPER PANAS TIP GOSONG,ARM MAMPET SERABUT	SEMPROT DAN CLEANING	16:10	16:20	10	
	KAMIS									
	9-Jan-25	PSW	TD 190-C15	PM	JUMPER PANAS TIP GOSONG,ARM SIRKULASI AIR KECIL	SEMPROT DAN CLEANING	10:00	10:10	10	
	9-Jan-25		TD	PM	SETTING AMPERE LINE TD,PERMINTAAN QUALITY	PERPINDAHAN DARI TD STANDART KE TD WIDE [BER]	10:10	10:40	30	
	9-Jan-25		TD 189-X12	PM	SELANG OUT PUT AIR BOCOR,GESEKAN	PERBAIKAN SELANG OK	11:40	11:50	10	
	9-Jan-25		TA 110-C37	PM	PRESSURE GAUGE REGULATOR BOCOR,LIFETIME	GANTI PRESSURE GAUGE YANG OK	11:50	12:00	10	
5	9-Jan-25		TD 192-X70	PM	JUMPER PANAS TIP GOSONG,LOWER	SEMPROT DAN CLEANING	12:00	12:10	10	
	9-Jan-25		TD 182-X12	PM	JUMPER PANAS TIP GOSONG,UPPER,URKULASI AIR KOTOR	SEMPROT DAN CLEANING	14:00	14:10	10	
	9-Jan-25	JIG	MAIN BODY 2	PM	PUSH BUTTON CLAMP LEPAS LH,PEMAKIAAN	KENCANGKAN BAUT DAN TAMBAH ORING	14:10	14:20	10	
	9-Jan-25		LINE TD	PM	SETTING AMPER LINE TD,PERMINTAAN QUALITY	PERPINDAHAN DARI TD WIDE KE TD STANDART [BER]	14:30	15:00	30	
	9-Jan-25		LINE TA	PM	SETTING AMPER LINE TA,PERMINTAAN QUALITY	UPDATE PARAMETER [BERSAMA QUALITY PERSIAPAN	15:00	15:30	30	
	JUMPAK									
5	10-Jan-25	JIG	MAINBODY 1	LAY OFF	ALARM JEMBATAN MATI,KABEL PUTUS	PERBAIKAN KABEL	8:10	8:30	20	
	10-Jan-25	PSW	TD 164 X 70	LAY OFF	GUN TIDAK CENTRE,PEMAKIAAN	CENTRING ULANG GUN	8:30	8:45	15	
	10-Jan-25		TD 174 X55	LAY OFF	GUN BERAT SAAT MANUEVER,KIKLES TURUN	SETTING ULANG KIKLES DAN BALANCER	8:45	9:00	15	
	10-Jan-25		TD 187-X12	PM	TRAFIK ADA ARUS, JUMPER PUTUS, UPPER	GANTI JUMPER LUBANG, UPPER	10:00	10:10	10	
	10-Jan-25		TD	PM	SETTING AMPERE LINE TD, PERMINTAAN QUALITY	PERPINDAHAN DARI TD STANDART KE TD WIDE [BER]	10:10	10:40	30	
	10-Jan-25		TD 182 C12	MS	JOINT PISTON KE HOLDER BOCOR,PERMUKAAN SUDAH TIDAK	GANTI ORING HOLDER DAN SENDING JOINT PISTON	10:55	11:08	13	
6	10-Jan-25		TD 180-X35	PM	JUMPER PANAS, SIRKULASI AIR TIDAK LANCAR, UPPER	CLEANING JUMPER SEMPROT ANGIN	14:00	14:10	10	
	10-Jan-25		AREA TRIMMING	PM	5/R KABEL DAN HOSE OILI DAN ANGIN YANG TIDAK TERPAKAI	DAN BONGKAR BREAKET DUDUKAN CABIN YANG TIDAK	10:00	14:30		
	SABTU									
6	11-Jan-25	PSW	TD	PM	SETTING AMPERE LINE TD, PERMINTAAN QUALITY	PERPINDAHAN DARI TD WIDE KE TD STANDART [SETI	9:20	9:50	30	
	11-Jan-25		TD 02-C15	PM	SAAT MOVING GUN BERAT SPRING BALANCER DAN KICKLES	PERBAIKAN SETTING KICKLES DAN SPRING BALANCER	10:00	10:10	10	
	11-Jan-25		TD 194-X55	PM	SHANK TIP REMBES PEMAKIAAN	GANTI ADAPTOR DAN SHANK TIP BARU	10:02	10:12	10	
	11-Jan-25		TD 178-C12	PM	TIP GUN TIDAK CENTER,PEMAKIAAN	PERBAIKAN CENTRING ULANG TIP GUN	11:35	11:45	10	
	11-Jan-25		TD 164-X70	PM	CILINDER GUN BOCOR,ORING CILINDER AUS	PERBAIKAN BONGKAR CILINDER DAN GANTI O-RING	11:40	11:55	15	
	11-Jan-25		TA	PM	UPDATE DAN SETTING AMPERE PSW PERMINTAAN QUALITY	PERSIAPAN SEBELUM PRODUKSI	13:00	13:30	30	
	11-Jan-25		TD 180-X35	PM	JUMPER PANAS,UPPER, SIRKULASI AIR KOTOR, DAN KOTOR	SEMPROT DAN CLEANING	14:00	14:10	10	
	11-Jan-25		TRIMMING LINE 1	PM	LEPAS DUDUKAN CABIN TIDAK TERPAKAI		10:00	15:00	5.00	
7	11-Jan-25		TD 180-X35	PM	TIP GOSONG, JUMPER PANAS, ARM, SIRKULASI AIR KECIL	SEMPROT DAN CLEANING	16:10	16:20	10	

NO	Tanggal	guipme	No. Equipment	Tipe	Problem	Action	waktu		Durasi (jam)
							Start	stop	
1	SENIN								
	3-Feb-25	PSW	TD 44-C31	MS	CILINDER GUN BOCOR,ORING CILINDER AUS	REPAIR CILINDER DAN GANTI REPAIRKIT DI JAM ISTIR	7:41	7:53	12
	3-Feb-25	PSW	TD 171-C15	PM	TIDAK ADA ARUS, JUMPER PUTUS ARM	GANTI JUMPER 0.7 M	9:10	9:20	10
	3-Feb-25	PSW	TD 188-C15	PM	JUMPER PANAS ARM, SIRKULASI AIR KOTOR DAN KECIL	SEMPROT DAN CLEANING	10:00	10:10	10
	3-Feb-25	PSW	TD 129-X35	PM	JUMPER PANAS (LOWWER) SIRKULASI AIR KOTOR	SEMPROT DAN CLEANING	11:40	11:50	10
	3-Feb-25	PSW	TD 182-X70	PM	JUMPER PANAS UPPER, SIRKULASI AIR KECIL DAN KOTOR	SEMPROT DAN CLEANING	14:00	14:10	10
3-Feb-25	PSW	TD 178-C12	PM	SAAT MANUEVER GUN BERAT, JUMPER MELUNTIR	SETTING JUMPER ARM DAN PISTON	14:02	14:12	10	
2	4-Feb-25	PSW	TD 180-C15	MS	GUN ERROR, MATI MATI, GRIP SWITCH GUN NG	GANTI GRIP SWITCH YANG OK	07:40	7:50	10
	4-Feb-25	PSW	TD 184-C15	PM	JUMPER PANAS PISTON, SIRKULASI AIR TERUSUKAT SERABUT	SEMPROT DAN CLEANING	10:00	10:10	10
	4-Feb-25	PSW	TD 188-C15	PM	JUMPER PANAS ARM TERUSUKAT SERABUT	SEMPROT DAN CLEANING	10:02	10:12	10
	4-Feb-25	PSW	TA 195,196	OFF	COUTING ARM GUN RUSAK, PEMAKAIAAN	COUTING ULANG ARM GUN	10:40	11:40	60
	4-Feb-25	PSW	TD 81-X36	PM	ARM 60 GUN TIDAK STANDART, JUMPER NG, PERPINDAHAN TD STANDART	GANTI JUMPER 0.7 M, 2PCS DAN SETTING DENGAN	14:20	14:30	10
	4-Feb-25	PSW	TA 208,199,196,200	OFF	SAFETY PIN SPRING BALANCER TIDAK ADA, TEMUAN AUDIT	PEMASANGAN PIN BARU	14:15	14:30	15
4-Feb-25	PSW	74,76,18,112, TD 1162-X12	PM	TIP GOSONG LOWWER, SIRKULASI AIR KECIL	SEMPROT DAN CLEANING	16:15	16:25	10	
3	5-Feb-25	PSW	TD 188-C35	PM	JUMPER PANAS ARM, SIRKULASI AIR KOTOR	SEMPROT DAN CLEANING	10:00	10:10	10
	5-Feb-25	PSW	TD 187-C15	PM	TIP GOSONG PISTON, SIRKULASI AIR KECIL DAN KOTOR	SEMPROT DAN CLEANING	10:02	10:12	10
	5-Feb-25	PSW	TD 180-C15	PM	ERROR 600, SCR OVER TEMPERATUR, SIRKULASI AIR MAMPET	CLEANING DAN SEMPROT SIRKULASI AIR DI THYRIST	11:35	11:45	10
	5-Feb-25	PSW	TD 129-X35	PM	JUMPER PANAS WATER FLOW PELAN, STENNER KOTOR	CLEANING STENNER OK	14:00	14:10	10
	5-Feb-25	PSW	TD JIG MAIN BODY 1	PM	CLAMP LH LAMBAT, TUBING BOCOR	PERBAIKAN TUBING 10' YANG BOCOR	14:02	14:12	10
	5-Feb-25	PSW	TD 183-C15	PM	GUN ERROR, MATI MATI GRIP SWITCH NG	GANTI GRIP SWITCH YANG OK	16:10	16:20	10
4	6-Feb-25	PSW	TD 193-C25	PM	SELANG INPUT ANGIN DI GUN BOCOR, GESEKAN	PERBAIKAN SELANG ANGIN	10:00	10:10	10
	6-Feb-25	MTG		PM	GRIP SWITCH NG 2 UNIT, PEMAKAIAAN	REPAIR GRIP SWITCH 2 UNIT	9:10	9:30	20
	6-Feb-25	PSW	TA 203,80	OFF	COUTING ARM GUN RUSAK, PEMAKAIAAN	COUTING ULANG ARM GUN	10:30	11:30	60
	6-Feb-25	PSW	TD 188-C15	PM	JUMPER PANAS PISTON, SIRKULASI AIR KOTOR DAN KECIL	SEMPROT DAN CLEANING	11:35	11:45	10
	6-Feb-25	PSW	TD 173-X35	PM	JUMPER PANAS UPPER, SIRKULASI AIR KECIL	SEMPROT DAN CLEANING	14:00	14:10	10
	6-Feb-25	PSW	TD 134-X35	PM	JUMPER PANAS WATER FLOW PELAN, SIRKULASI AIR KOTOR	CLEANING STRAINER	16:15	16:25	10
5	7-Feb-25	PSW	TD 186-C20	PM	SAAT MOVING GUN BERAT, KICKLES TURUN	SETTING KICKLES, JUMPER DAN SPRING BALANCER	10:00	10:10	10
	7-Feb-25	PSW	TD 187-C15	PM	JUMPER PANAS PISTON, SIRKULASI AIR KURANG LANCAR	SEMPROT DAN CLEANING	10:02	10:12	10
	7-Feb-25	PSW	TD 186-C15	PM	TIP GOSONG, JUMPER PANAS PISTON, SIRKULASI AIR KECIL	SEMPROT DAN CLEANING	11:35	11:45	10
	7-Feb-25	PSW	TD 182-C70	PM	JUMPER PANAS UPPER, SIRKULASI AIR KURANG LANCAR	SEMPROT DAN CLEANING	14:50	15:00	10
	7-Feb-25	PSW	TD JIG UNDER	PM	NEPEL KQLZ/10 REMBES/BOCOR, PEMAKAIAAN	GANTI NEPEL KQLZ/10 BARU	14:52	15:02	10
	7-Feb-25	PSW	TD 177-C13	PM	SELANG OUTPUT ANGIN GUN BOCOR, PEMAKAIAAN	PERBAIKAN SELANG	16:10	16:20	10
6	10-Feb-25	ARC CO2	TD ARC CO2	MS	GAS TIDAK KELUAR, SOCKET VALVE GAS KENDOR	PERBAIKAN SOCKET VALVE GAS DI WIRE FEEDER	7:55	8:05	10
	10-Feb-25		TA LH	OFF	WELDING TORCH 1 SET NG, PEMAKAIAAN, BODY TERKELUPAS	GANTI WELDING TORCH 1 SET	9:00	9:10	10
	10-Feb-25		METAL FINISH	PM	INSULATING TORCH RUSAK/PECAH PEMAKAIAAN	GANTI INSULATING TORCH 1 PCS	9:30	9:40	10
	10-Feb-25	PSW	TD 182-X35	PM	GUN TIDAK ADA ARUS, JUMPER PUTUS, UPPER	GANTI JUMPER 1.0 M	10:00	10:10	10
	10-Feb-25	PSW	TA 136-X25	OFF	TIP GUN TIDAK CENTER, HOLDER MIRING	PERBAIKAN CENTRING ULANG TIP GUN	11:40	11:50	10
	10-Feb-25	PSW	TA 199-X800	OFF	GUN TIDAK BISA SPOT, SOCKET SELENOID VALVE KENDOR	PERBAIKAN SOCKET SELENOID VALVE	11:50	12:00	10
10-Feb-25	PSW	TA 74-C08	PM	SAAT MOVING GUN BERAT, GUN TURUN KURANG NAIK	SETTING SPRING BALANCER	14:00	14:10	10	
10-Feb-25	PSW	TA 205-X35	PM	JUMPER PANAS, SIRKULASI AIR KECIL, JUMPER MAMPET SERABUT	GANTI JUMPER 0.7 M, 1 PCS	10:00	10:10	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

NO	Tanggal	quipme	No. Equipment	Tipe	Problem	Action	waktu		Durasi (jam)
							Start	stop	
1	SENIN								
	3-Mar-25	PSW	TD 162-X55	PM	TIP GUN TIDAK CENTER,PEMAKAIAN	PERBAIKAN CENTRING ULANG TIP GUN	7:25	7:35	10
	3-Mar-25	PSW	TD 190-C15	PM	SAAT MOVING GUN BERAT,KICKLES DAN SPRING BALANCER	SETTING KICKLES DAN SPRING BALANCER	11:50	12:00	10
	3-Mar-25	PSW	TD 123-C13	PM	JUMPER PANAS ARM,SIRKULASI AIR KECIL, KOTOR	SEMPROT DAN CLEANING	12:00	12:10	10
	3-Mar-25	PSW	TD 187-C15	MS	GUN TIDAK ADA ARUS,JUMPER PUTUS ARM	GANTI JUMPER 1,0 M	13:55	14:00	5
	3-Mar-25	PSW	TD 02 C15	PM	JUMPER PANAS TIP GOSONG PISTON,TERSUMBAT SERABUT	SEMPROT DAN CLEANING	15:40	15:50	10
2	3-Mar-25	PSW	TD 178-C12	PM	TIP GUN TIDAK CENTER,PEMAKAIAN	PERBAIKAN CENTRING ULANG TIP GUN	15:42	15:52	10
	4-Mar-25	PSW	TD 187-C15	PM	JUMPER PANAS TIP GOSONG PISTON,TERSUMBAT SERABUT	SEMPROT DAN CLEANING	10:00	10:10	10
	4-Mar-25	PSW	TD 188-C20	PM	JUMPER PANAS ARM,SIRKULASI AIR KECIL, KOTOR	SEMPROT DAN CLEANING	11:50	12:00	10
	4-Mar-25	PSW	TD 190-C15	PM	GUN TIDAK ADA ARUS,JUMPER PUTUS ARM	GANTI JUMPER 1,0 M	11:05	11:10	5
	4-Mar-25	PSW	TD 177-C13	PM	JUMPER PANAS TIP GOSONG ARM,SIRKULASI AIR KECIL	SEMPROT DAN CLEANING	11:50	12:00	10
	4-Mar-25	PSW	TD 123-C13	PM	JUMPER PANAS TERUG TIP GOSONG ARM,SIRKULASI AIR KECIL	GANTI JUMPER 0,7 M	15:40	15:50	10
4-Mar-25	JIG	TD JIG BACK PANEL	PM	NEPEL KQL3/8 REMBES,BOCOR,PEMAKAIAN	GANTI NEPEL BARU KQL3/8	15:56	16:03	8	
3	5-Mar-25	PSW	TD 44-C31	PM	TIP GUN TIDAK CENTER,PEMAKAIAN	PERBAIKAN CENTRING ULANG TIP GUN	7:30	7:38	8
	5-Mar-25	PSW	TD UNDER 2	PM	NEPEL KQL3/10 BOCOR,LIFTIME	GANTI NEPEL KQL3/10 BARU 1 PCS	9:00	9:06	6
	5-Mar-25	PSW	TD 186-C20	PM	AMPERE TIDAK STABIL,JUMPER NG ARM	GANTI JUMPER 0,8 M DAN CEK AMPER OK	9:30	9:40	10
	5-Mar-25	PSW	TD 187-C15	PM	JUMPER PANAS TERUG TIP GOSONG PISTON,SIRKULASI AIR KECIL DAN KOTOR	GANTI JUMPER 0,8 M	7:40	7:45	5
	5-Mar-25	JIG UNDER 2	PM	BAUT CLAMP RH PATAH PEMAIAIAN	GANTI BAUT	13:00	13:07	7	
	5-Mar-25	UNDER 1	PM	AIR HOIST LAMBAT SAAT TURUN,PEMAKAIAN	PERBAIKAN GANTI AIR HOIST YANG OK	15:30	15:40	10	
4	6-Mar-25	PSW	TD 190-C15	PM	JUMPER PANAS JUMPER,SIRKULASI AIR KECIL DAN KOTOR	SEMPROT DAN CLEANING	9:30	9:42	12
	6-Mar-25	PSW	TD 186-C15	PM	GUN TIDAK ADA ARUS,JUMPER PUTUS ARM	GANTI JUMPER 0,7 M	10:55	11:00	5
	6-Mar-25	PSW	TD 169-C15	PM	JUMPER PANAS TIP GOSONG ARM,SIRKULASI AIR KECIL	SEMPROT DAN CLEANING	11:45	11:53	8
	6-Mar-25	PSW	TD UNDER 2	PM	BAUT CLAMP PART CABIN LH AUS,PEMAKAIAN	GANTI BAUT CLAMP	11:50	11:57	7
	6-Mar-25	PSW	TD 118-C15	PM	JUMPER PANAS TIP GOSONG JUMPER,SIRKULASI AIR KECIL DAN KOTOR	SEMPROT DAN CLEANING	11:40	11:50	10
	10-Mar-25	PSW	TA 195-C13	PM	SAAT MOVING GUN BERAT,KICKLES DAN SPRING BALANCER	PERBAIKAN SETTING KICKLES DAN SPRING BALANCER	7:30	7:37	7
5	10-Mar-25	PSW	TA 15-C15	PM	CILINDER GUN BOCOR,O-RING CILINDER AUS	PERBAIKAN REPAIR CILINDER GUN	11:17	11:28	10
	10-Mar-25	PSW	TA 76-C08	PM	TIP GOSONG DAN HOLDER LEPAS,SIRKULASI AIR AIR TERSUMBAT	SEMPROT/CLEANING DAN GANTI HOLDER BARU	11:50	12:00	10
	10-Mar-25	PSW	TA 205-C10	PM	TIP GOSONG ARM SIRKULASI AIR KECIL DAN KOTOR	SEMPROT DAN CLEANING	11:52	12:02	10
	10-Mar-25	PSW	TA 82-C05	PM	BODY JUMPER BOCOR BAGIAN ARM TERKENA GESEKAN	GANTI JUMPER 1,0 M	13:48	13:53	5
	10-Mar-25	PSW	TD 162-X55	PM	JUMPER PANAS TIP GOSONG PISTON,SIRKULASI AIR KECIL DAN KOTOR	SEMPROT DAN CLEANING	15:40	15:50	10
	10-Mar-25	PSW	TD 163-C13	PM	JUMPER PANAS TIP GOSONG ARM,SIRKULASI AIR KECIL	SEMPROT DAN CLEANING	15:40	15:50	10

NO	Tanggal	Equip ment	No. Equipment	Tipe	Problem	Action	waktu		Durasi (jam)
							Start	stop	
1	8-Apr-25	PSW	TD 188-C35	PM	TIP GOSONG JUMPER PANAS ARM,SIRKULSI AIR KECIL DAN KCEMSPROT DAN CLEANING		10:00	10:07	7
	TD 169-C15		PM	TIP GOSONG JUMPER PANAS ARM,SIRKULSI AIR KECIL,DAN KCEMSPROT DAN CLEANING		10:02	10:10	8	
	TD 02-C15		PM	SAAT MOVING GUN BERAT,KICKLES TURUN	PERBAIKAN SETTING KICKLES	11:00	11:10	10	
	8-Apr-25	JIG	UNDER 2	PM	PIN LH LAMBAT SAAT BUKA,ADA KOTORAN /SPATTER	CLEANING DAN KASIH PELUMASAN	11:02	11:12	10
	TD 186-C20		PM	TIP GUN TIDAK CENTER,PEMAKAIAN	PERBAIKAN CENTRING ULANG TIP GUN	14:00	14:10	10	
	TD 177-C13		PM	SELANG ANGIN INPUT PSW BOCOR,GESEKAN	GANTI SELANG ANGIN BARU 3 M	13:55	14:05	10	
8-Apr-25		PM	ARM GUN OBLAK,PEMAKAIAN	SETTING ULANG ARM GUN	16:25	16:35	10		
2	9-Apr-25	PSW	TD 44-C40	PM	GUN BERAT SAAT MOVING,KICKLES DAN BALANCER TURUN	SETTING KICKLES DAN BALANCER	7:10	7:20	10
	TD 173 K35		PM	JUMPER PANAS TIP GOSONG LOWPWER,SIRKULASI AIR KOTOR	SEMPROT DAN CLEANING	8:00	8:05	5	
	TD 176 C30		PM	JUMPER PANAS TIP GOSONG ARM,SIRKULASI AIR KOTOR	SEMPROT DAN CLEANING	9:30	9:35	5	
	9-Apr-25		PM	STOPPER GUN PATAH,PEMAKAIAN	GANTI STOPPER YANG OK	10:00	10:10	10	
	9-Apr-25		PM	JUMPER PANAS TIP GOSONG LOWPWER,SIRKULASI AIR KOTOR	SEMPROT DAN CLEANING	11:50	12:00	10	
	9-Apr-25		PM	JUMPER PANAS TIP GOSONG ARM,MAMPET SERABUT	GANTI JUMPER 0,8 M	14:00	14:10	10	
9-Apr-25	MF		PM	COPLER SUDAH AUS,BOCOR	GANTI NEPLE KOPLER AUS	16:00	16:05	5	
3	10-Apr-25	PSW	TD 171-C15	PM	SAAT MANUEVER GUN BERAT KICKLES TURUN	SETTING KICKLES DAN SPRING BALANCER	8:00	8:06	6
	TD 180-C15		PM	JUMPER PANAS TIP GOSONG TERUS PISTON,SIRKULASI AIR M GANTI JUMPER 0,8 M	GANTI JUMPER 0,8 M	9:05	9:11	6	
	TA 115-C20		OFF	SELANG AIR DAN ANGIN GETAS/RETAH,LIFTIME	GANTI SELANG IN DAN OUT AIR DAN ANGIN	10:00	10:20	20	
	10-Apr-25		PM	NEPEL ANGIN 1/2 BOCOR,LIFTIME	GANTI NEPEL ANGIN 1/2	10:00	10:10	10	
	10-Apr-25		PM	SELANG AIR INPUT BESAR BOCOR DI ATAS,GESEKAN	PERBAIKAN SELANG	10:30	10:40	10	
	10-Apr-25	PSW	LINE TD	PM	SETTING AMPER,PERMINTAN QUALITY	PERPINDAHAN DARI TD STD KE TD K WIDE			
	10-Apr-25		MS	AMPERE PSW TIDAK STABIL,JUMPER NG ARM	GANTI JUMPER 1,0 M	11:45	11:50	5	
	10-Apr-25		PM	AMPERE PSW TIDAK STABIL,JUMPER NG ARM	GANTI JUMPER 0,8 M	11:50	12:00	10	
10-Apr-25		PM	GUN TIDAK ADA ARUS,JUMPER PUTUS ARM 0,8 M	GANTI JUMPER 0,8 M	12:50	12:56	6		
10-Apr-25	ARC CO2	TD LH PANASONIC	PM	INSULATING TORCH RUSAK,PEMAKAIAN	GANTI INSULATING TORCH BARU 1 PCS	14:00	14:10	10	
4	11-Apr-25	PSW	TA 195,196,199,197,200	OFF	CLEANING PSW,PENAMBAHAN OLI,CLEANING SIRKULASI AIR PSW DAN STRAINER		8:00	10:00	120
	11-Apr-25		PM	SAAT MANUEVER GUN BERAT, KICKLES TURUN DAN SPRING B,SETTING KICKLES DAN SPRING BALANCER		10:00	10:10	10	
	11-Apr-25	JIG	UNDER 2	PM	CLAMP LH LAMBAT,HOSE 10MM BOCOR PEMAKAIAN	PERBAIKAN HOSE 10MM	11:40	11:50	10
	11-Apr-25		PM	JUMPER PANAS TIP GOSONG ARM,SIRKULASI AIR KECIL,DAN KCEMSPROT DAN CLEANING		11:50	12:00	10	
	11-Apr-25	JIG	TD MAIN BODY 2	MS	JIG ERROR,TIDAK BISA BUKA,NEPEL 3/10 RUSAK,LIFTIME	GANTI NEPEL KQL3/10 BARU	14:20	14:32	12
	11-Apr-25		PM	TIP GOSONG ARM 195 TIP GOSONG JUMPER,SIRKULASI AIR KECIL	GANTI JUMPER 0,7 M DAN SETTING HOLDER	14:50	15:05	15	
	11-Apr-25		PM	JUMPER PANAS TIP GOSONG ARM,SIRKULASI AIR KECIL,DAN KCEMSPROT DAN CLEANING		16:00	16:10	10	
	11-Apr-25		PM	JUMPER PANAS TIP GOSONG PISTON,SIRKULASI AIR KECIL,DAN KCEMSPROT DAN CLEANING		16:10	16:20	10	
5	14-Apr-25	PSW	LINE TD	PM	SETTING AMPER,PERMINTAN QUALITY	PERPINDAHAN DARI TD WIDE KE TD STD	8:30	9:00	30
	14-Apr-25	SEALER	TD SEALER	PM	SEALER HABIS,PEMAKAIAN	GANTI SEALER BARU 1 KALENG	9:00	9:10	10
	14-Apr-25		OFF	CILINDER DEPAN GUN BOCOR,O-RING AUS,PEMAKAIAN	GANTI O-RING BARU	9:30	9:50	20	
	14-Apr-25		PM	TIP GOSONG JUMPER PANAS LOWWER,SIRKULASI AIR KECIL,DSEMPTROT DAN CLEANING		10:00	10:10	10	
	14-Apr-25		PM	JUMPER PANAS TIP GOSONG ARM,SIRKULASI AIR KECIL,DAN KCEMSPROT DAN CLEANING		11:40	11:50	10	
	14-Apr-25		PM	JUMPER PANAS TIP GOSONG PISTON,SIRKULASI AIR KECIL,DAN KCEMSPROT DAN CLEANING		13:50	13:06	6	
	14-Apr-25		PM	JUMPER PANAS TIP GOSONG PISTON,SIRKULASI AIR KECIL,DAN KCEMSPROT DAN CLEANING		13:25	13:31	6	
	14-Apr-25		OFF	AMPERE TIDAK STABIL TURUN,JUMPER NG ARM	GANTI JUMPER 0,8 M DAN CEK AMPER OK	13:40	13:50	10	
14-Apr-25		MS	GUN ERROR SPOT SENDIRI,PCB NG	GANTI PCB OK	14:53	15:45	53		