



© 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

PENERAPAN *AUTONOMOUS MAINTENANCE* (PERAWATAN MANDIRI) PADA MESIN *SHAKEOUT* OMEGA DI *FOUNDRY PLANT* PT. DURAQUIPT CEMERLANG

LAPORAN TUGAS AKHIR

Oleh:

Auralya Salwa Salsyabila

NIM. 2102311095

**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK MESIN
JURUSAN TEKNIK MESIN**

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

MEI, 2024



© 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

PENERAPAN *AUTONOMOUS MAINTENANCE* (PERAWATAN MANDIRI) PADA MESIN *SHAKEOUT* OMEGA DI *FOUNDRY* PLANT PT. DURAQUIPT CEMERLANG

LAPORAN TUGAS AKHIR

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

**POLITEKNIK
NEGERI
JAKARTA**

Oleh:

Auralya Salwa Salsyabila
NIM. 2102311095

PROGRAM STUDI D3 TEKNIK MESIN

JURUSAN TEKNIK MESIN

POLITEKNIK NEGERI JAKARTA

MEI, 2024



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

HALAMAN PERSETUJUAN

LAPORAN TUGAS AKHIR

PENERAPAN *AUTONOMOUS MAINTENANCE*
(PERAWATAN MANDIRI) PADA MESIN *SHAKEOUT*
OMEGA DI *FOUNDRY PLANT* PT. DURAQUIPT
CEMERLANG

Oleh:

Auralya Salwa Salsyabila

NIM. 2102311095

Program Studi Diploma III Teknik Mesin

Laporan Tugas Akhir telah disetujui oleh Pembimbing

Pembimbing 1

Pembimbing 2

Hamdi, S.T., M.Kom
NIP. 196004041984031002

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

Ketua Program Studi
DIII-Teknik Mesin

Budi Yuwono, S.T.
NIP. 196306191990031002



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
PENERAPAN *AUTONOMOUS MAINTENANCE*
(PERAWATAN MANDIRI) PADA MESIN *SHAKEOUT*
OMEGA DI *FOUNDRY PLANT* PT. DURAQUIPT
CEMERLANG

Oleh:

Auralya Salwa Salsyabila
NIM. 2102311095

Program Studi Diploma III Teknik Mesin

Telah berhasil dipertahankan dalam sidang Tugas Akhir di hadapan Dewan Penguji pada tanggal 16 Juli 2024 dan diterima sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Diploma III pada Program studi D3 Teknik Mesin.

DEWAN PENGUJI

No.	Nama	Posisi Penguji	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Asep Apriana, S.T., M.Kom NIP. 196211101989031004	Penguji		16 Juli 2024
2.	Darius Yuhus, ST, MT NIP. 196002271986031003	Penguji		16 Juli 2024
3.	Hamdi, ST, M.Kom NIP. 196004041984031002	Moderator		16 Juli 2024

Depok, 16 Juli 2024

Disahkan oleh:

Dewan Pendidikan, Kebudayaan dan Teknik Mesin
Politeknik Negeri Jakarta
Dr. E. H. H. I. Ustamin, 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 ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Auralya Salwa Salsyabila

NIM : 2102311095

Program Studi : Diploma III Teknik Mesin

Menyatakan bahwa yang dituliskan di dalam Laporan 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, 16 Juli 2024



Auralya Salwa Salsyabila

NIM. 2102311095



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

(PERAWATAN MANDIRI) PADA MESIN *SHAKEOUT*
OMEGA DI *FOUNDRY PLANT* PT. DURAQUIPT
CEMERLANG

Auralya Salwa Salsyabila¹⁾

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

Email: auralya.salwa.salsyabila.tm21@mhs.w.pnj.ac.id

ABSTRAK

Mesin *shakeout* adalah salah satu mesin yang digunakan di *Foundry Plant* P.T Duraquipt Cemerlang. Mesin ini digunakan untuk melakukan pembongkaran pasir pada mould setelah proses *pouring*. Mesin *shakeout* yang terdapat di P.T Duraquipt Cemerlang melakukan proses produksi selama 8 jam setiap harinya. Salah satu permasalahan yang terdapat di P.T Duraquipt Cemerlang yaitu *screen* pada mesin *shakeout* mengalami penumpukan sisa material yang dapat mengakibatkan *screen* tersumbat apabila tidak dilakukan perawatan secara rutin. Sehingga diperlukan perawatan secara rutin setiap harinya. Salah satu metode perawatan yang dapat diaplikasikan adalah dengan metode *autonomous maintenance*. *Autonomous Maintenance* merupakan tindakan perawatan pada mesin yang melibatkan operator dan pengguna mesin dalam melakukan perawatan dasar yang memiliki tanggung jawab untuk memeriksa dan memelihara mesin tersebut agar mesin dapat beroperasi dengan baik, mencegah terjadinya kerusakan pada mesin, serta memperpanjang *lifetime* mesin yang digunakan. Metode ini disertai dengan langkah kerja beserta *checksheet* yang dapat mempermudah operator untuk melakukannya setiap hari. Dengan menerapkan *autonomous maintenance* setiap hari dapat meminimalisir adanya penyumbatan pada *screen* pada mesin *shakeout* di P.T Duraquipt Cemerlang.

Kata kunci: Mesin *Shakeout*, *Maintenance*, *Autonomous 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

(INDEPENDENT MAINTENANCE) ON THE OMEGA SHAKEOUT MACHINE AT THE FOUNDRY PLANT OF PT. BRILLIANT DURAQUIPT

Auralya Salwa Salsyabila¹⁾

¹⁾ Diploma-III Mechanical Engineering Study Program, Department of Mechanical Engineering, Politeknik Negeri Jakarta, Jl. Prof. Dr. G.A. Siwabessy, Kampus UI, Depok 16425

Email: auralya.salwa.salsyabila.tm21@mhs.w.pnj.ac.id

ABSTRACT

The shakeout machine is one of the machines used in the Foundry Plant P.T Duraquipt Cemerlang. This machine is used to unload sand in the mold after the pouring process. The shakeout machine at P.T Duraquipt Cemerlang carries out the production process for 8 hours every day. One of the problems found at P.T Duraquipt Cemerlang is that the screen on the shakeout machine experiences a buildup of residual material which can cause the screen to clog if not carried out routine maintenance. So that routine maintenance is needed every day. One of the maintenance methods that can be applied is the autonomous maintenance method. Autonomous Maintenance is a maintenance action on machines that involves operators and machine users in performing basic maintenance who have the responsibility to inspect and maintain the machine so that the machine can operate properly, prevent damage to the machine, and extend the lifetime of the machine used. This method is accompanied by work steps and checksheets that can make it easier for operators to do it every day. By implementing autonomous maintenance every day, it can minimize the blockage of the screen on the shakeout machine at P.T Duraquipt Cemerlang.

Keywords: Shakeout Machine, Maintenance, Autonomous 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 mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta

Puji serta syukur kepada Allah SWT, yang telah memberikan anugerah dan kesehatan serta rahmat dan karunia-Nya, sehingga Tugas Akhir yang berjudul **“PENERAPAN *AUTONOMOUS MAINTENANCE* (PERAWATAN MANDIRI) PADA MESIN *SHAKEOUT* OMEGA DI *FOUNDRY PLANT* PT. DURAQUIPT CEMERLANG”** dapat diselesaikan. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi Diploma-III Program Studi Teknik Mesin, Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.

Dalam proses pembuatan laporan Tugas Akhir ini, penulis mendapatkan bimbingan, dukungan, serta do'a dari berbagai pihak. Oleh karena itu ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak Dr. Eng. Ir. Muslimin, S.T., M.T., IWE. selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
2. Bapak Budi Yuwono, S.T. selaku Ketua Program Studi D3 Teknik Mesin Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Jakarta.
3. Bapak Hamdi, S.T., M.Kom selaku pembimbing I dan Bapak Fajar Mulyana, S.T., M.T. selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Erdana Arman Wibawa, selaku *Leader Maintenance* di *Foundry Plant* PT. Duraquipt Cemerlang yang telah memberikan arahan selama pengerjaan tugas akhir di industri.
5. Pimpinan dan Karyawan *Foundry Plant* PT. Duraquipt Cemerlang terutama kepada Bapak Riswan Aliyadi selaku *Manager Foundry* yang telah memberikan dukungan serta telah mengizinkan penulis untuk melaksanakan penelitian.
6. Kedua Orang Tua dan Keluarga yang telah memberikan dukungan serta do'a hingga tugas akhir ini selesai.
7. Rekan-rekan seperjuangan Kelompok Studi Mahasiswa Teknik Mesin khususnya M21 yang telah menjadi keluarga kedua.



© 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

Dalam penulisan tugas akhir ini penulis menyadari bahwa masih banyak kesalahan dalam pembuatan laporan ini. Penulis berharap Laporan Tugas Akhir ini dapat membawa manfaat bagi pembaca.

Depok, 16 Juli 2024

Auralya Salwa Salsyabila
NIM. 2102311095





DAFTAR ISI

HALAMAN SAMBUNG.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
ABSTRAK.....	v
ABSTRACT.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Mesin <i>Shakeout</i>	4
2.1.1 <i>Reclamation Layout</i>	4
2.1.2 <i>Pressure Vessel</i>	5
2.1.3 <i>Fluidize Discharge</i>	6
2.2 Prinsip Kerja Mesin <i>Shakeout</i>	7
2.3 <i>Maintenance</i> (Pemeliharaan).....	7
2.3.1 Tujuan <i>Maintenance</i>	7
2.3.2 Jenis-Jenis <i>Maintenance</i>	8
2.4 <i>Total Productive Maintenance</i>	11
2.4.1 8 Pilar <i>Total Productive Maintenance</i> (TPM).....	12
2.5 <i>Autonomous Maintenance</i>	14
2.5.1 <i>Steps Autonomous Maintenance</i>	15
2.6 <i>Foundry Plant</i>	17

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 :

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

2.7	Metode Kualitatif	18
2.8	<i>Fishbone</i>	18
2.9	RCA (<i>Root Cause Analysis</i>).....	20
BAB III METODE PENELITIAN		21
3.1	Diagram Alir	21
3.2	Penjelasan Langkah Kerja.....	22
3.2.1	Pengenalan Mesin.....	22
3.2.2	Identifikasi Masalah.....	22
3.2.3	Observasi Lingkup Kerja	23
3.2.4	Studi Lapangan.....	23
3.2.5	Studi Literatur.....	23
3.2.6	Pengumpulan Data.....	23
3.2.7	Proses <i>Autonomous Maintenance</i>	24
3.2.8	Penyelesaian Masalah.....	24
3.2.9	Kesimpulan dan Saran	24
3.3	Metode Pemecahan Masalah.....	24
3.3.1	Observasi.....	24
3.3.2	Wawancara	25
3.3.3	Dokumentasi	25
BAB IV PEMBAHASAN.....		26
4.1	Hasil Observasi.....	26
4.1.1	Data <i>Work Order</i>	26
4.1.2	Wawancara	27
4.2	Langkah Penyelesaian	31
4.2.1	<i>Training Autonomous Maintenance</i>	31
4.2.2	Pembuatan <i>Checksheet</i> Dan Ilustrasi Kerja <i>Autonomous Maintenance</i>	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		36
5.1	Kesimpulan	36
5.2	Saran	36
DAFTAR PUSTAKA		38
LAMPIRAN		40



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Mesin <i>Shakeout</i> Omega	4
Gambar 2.2	<i>Pressure Vessel</i>	6
Gambar 2.3	<i>Fluidize Discharge</i>	6
Gambar 2.4	Skematik <i>Maintenance</i>	10
Gambar 2.5	Pilar TPM.....	12
Gambar 2.6	Diagram <i>Fishbone</i>	20
Gambar 3.1	Diagram Alir	21
Gambar 4.1	Diagram <i>Work Order</i>	26
Gambar 4.2	Diagram <i>Fishbone</i> Pada Permasalahan Mesin <i>Shakeout</i>	28
Gambar 4.3	<i>Training Autonomous Maintenance</i> Kepada Tim <i>Moulding</i>	32
Gambar 4.4	<i>Checksheet Autonomous Mesin</i>	33
Gambar 4.5	Ilustrasi Kerja <i>Autonomous Maintenance</i>	33
Gambar 4.6	<i>Before After</i> Penerapan <i>Autonomous Maintenance</i>	34
Gambar 4.7	Operator Melakukan <i>autonomous maintenance</i>	35

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



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 TABEL

Tabel 2.1 <i>7 Steps Autonomous Maintenance</i>	16
Tabel 4.1 <i>Data Work Order</i>	27
Tabel 4.2 <i>RCA (Root Cause Analysis)</i>	30





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 satu 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

Lampiran 1. Lembar <i>Checksheet</i>	40
Lampiran 2. Lembar Ilustrasi Kerja	41
Lampiran 3. Tumpukan Cetakan <i>Casting</i> yang belum dihancurkan menggunakan mesin <i>shakeout</i>	42
Lampiran 4. Kotoran atau material asing yang dikeluarkan saat membersihkan <i>screen deck</i> atau <i>screen mesh</i>	43
Lampiran 5. Sisa Pasir Cetakan yang telah dihancurkan mesin <i>shakeout</i> dan tidak digunakan lagi untuuk pembuatan cetakan (akan dibuang)	44
Lampiran 6. <i>Form Work Order</i> Mesin <i>Shakeout</i> Periode Januari-Maret 2024...	45



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 I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Duraquipt Cemerlang didirikan pada tahun 2000 sebagai respon terhadap tren *outsourcing* layanan pemeliharaan dan perbaikan pompa & katup yang dilakukan oleh perusahaan asing, khususnya di industri Minyak & Gas. Dengan Fasilitas bengkel meliputi *overhead crane, forklift*, peralatan mesin, mesin las, perakitan mesin *sand blast*, fasilitas perbaikan, kalibrasi, dan pengujian. Khususnya di PT. Duraquipt Cemerlang *Foundry Plant* melakukan bagian pompa pengecoran untuk pendukung dan perbaikan pompa.

Beberapa bulan terakhir ditemukan serangkaian masalah kecil pada Mesin *Shakeout* yang dapat mengganggu kinerja dari hasil produksi. Mulai dari hasil pembongkaran pasir yang tidak merata, tumpukan pasir yang tidak tersalurkan, hingga penyumbatan yang terjadi pada deck yang menghambat berjalannya proses kinerja. Mesin *Shakeout* digunakan untuk melakukan pembongkaran pasir pada mould setelah proses *pouring*. Mesin *shakeout* digunakan selama 8 jam setiap harinya sehingga diperlukan perawatan khusus yang dapat dilakukan secara rutin setiap harinya. Salah satu perusahaan yang menggunakan Mesin *Shakeout* sebagai alat produksi adalah PT. Duraquipt Cemerlang di bagian *Foundry Plant*.

Pada *Foundry Plant* PT. Duraquipt Cemerlang lebih berfokus pada pengerjaan pembuatan *casting product* dimulai dari pengecoran, pencetakan, hingga ke *quality check*. Terdapat proses dimana hasil casting di pisahkan dari cetakan menggunakan mesin *shakeout* dan pembongkaran bekas cetakan *casting* yang dihancurkan menggunakan mesin *shakeout* agar pasir yang sudah digunakan dapat digunakan kembali. Mesin *shakeout* ini berfungsi dan digunakan setiap hari untuk melakukan produksi sehingga harus dilakukan perawatan secara teratur oleh operator atau orang-orang yang menggunakan mesin ini guna mencegah terjadinya keusakan, atau hambatan, dan untuk memperpanjang usia pemakaian.



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

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dapat diambil rumusan masalah tentang bagaimana cara menerapkan *Autonomous Maintenance* pada mesin *Shakeout Omega* di *Foundry Plant* PT. Duraquipt Cemerlang.

1.2 Rumusan Masalah

Dari hasil penjabaran latar belakang diatas, maka dapat ditentukan rumusan masalah yang terjadi seperti berikut:

1. Faktor apa saja yang dapat mempengaruhi kurangnya efektifitas dan produktivitas kinerja mesin *Shakeout Omega*?
2. Jenis perawatan apa yang dapat diterapkan untuk mencegah terjadinya kurangnya efektifitas dan produktivitas kinerja mesin *Shakeout Omega*?

1.3 Batasan Masalah

Dalam penelitian diperlukan batasan masalah untuk memperjelas pembahasan yang diteliti oleh peneliti. Berikut merupakan batasan masalah dalam penelitian ini:

1. Penelitian ini hanya membahas tentang faktor apa saja yang dapat mempengaruhi kinerja mesin *Shakeout Omega* pada *Foundry Plant* PT. Duraquipt Cemerlang.
2. Pada penelitian ini hanya berfokus pada penerapan *Autonomous Maintenance* pada mesin *Shakeout Omega* khususnya di bagian *screen deck*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengidentifikasi faktor apa saja yang dapat mempengaruhi berkurangnya kinerja mesin *shakeout*.
2. Untuk mencari tahu jenis perawatan yang dapat digunakan untuk mencegah terjadinya berkurangnya efektifitas dan produktivitas kinerja mesin *shakeout*.



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

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari pelaksanaan penelitian ini sebagai berikut:

1. Mahasiswa mendapatkan ilmu pengetahuan baru tentang proses pengecoran yang dilakukan pada perusahaan.
2. Perusahaan dapat memaksimalkan penggunaan mesin shakeout dan menghemat biaya perawatan yang diakibatkan oleh kerusakan, karena telah di terapkannya *autonomous maintenance* pada mesin *shakeout*.

1.6 Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini merupakan metode kualitatif yang meliputi kegiatan sebagai berikut:

1. Observasi: Melakukan pengamatan dan terjun langsung ke lapangan.
2. Wawancara: Melakukan kegiatan wawancara dengan operator mesin dan divisi *maintenance* pada perusahaan.
3. Dokumentasi: Mengumpulkan dokumen seperti foto, dan *checksheet*.

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

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian kegiatan penelitian yang telah dilakukan pada *Foundry Plant* PT. Duraquipt Cemerlang terdapat beberapa kesimpulan. Berikut merupakan kesimpulan dari uraian kegiatan pada *Foundry Plant* :

1. Setelah dilakukan penelitian, maka ditemukan beberapa faktor yang mempengaruhi kurangnya efektifitas dan produktivitas kinerja mesin *shakeout*, seperti berikut:
 - a) *Screen Deck* tersumbat oleh material asing seperti kawat, besi, paku, dan sekrup.
 - b) Belum diterapkannya perawatan mandiri yang dilakukan oleh operator sebelum atau sesudah pengoperasian mesin karena belum ada *training* seputar *autonomous maintenance* atau perawatan mandiri.
 - c) Belum ada *checksheet* atau ilustrasi kerja untuk memudahkan operator dalam melakukan perawatan mandiri.
2. Jenis perawatan yang dapat diterapkan untuk mengoptimalkan efektifitas dan produktivitas kinerja mesin *shakeout* yaitu dengan perawatan mandiri atau *autonomous maintenance* yang dapat dilakukan oleh operator mesin seperti *cleaning*, *emergency maintenance*, dan melakukan *daily check* menggunakan *checksheet*.

5.2 Saran

Berdasarkan kegiatan penelitian yang dilakukan di *Foundry Plant* P.T Duraquipt Cemerlang terdapat beberapa saran atau masukan yang dapat dilakukan oleh seluruh karyawan di P.T Duraquipt Cemerlang :

1. Melakukan penerapan *Autonomous Maintenance* pada seluruh mesin yang ada di *Foundry Plant* terutama mesin *shakeout* secara konsisten agar kinerja



© Hak Cipta milik Politeknik Negeri Jakarta

mesin dapat optimal untuk meningkatkan *lifetime* dari mesin yang ada di *Foundry Plant* PT. Duraquipt Cemerlang.

Melakukan Training atau Pencerdasan tentang *Autonomous Maintenance* kepada seluruh *staff* atau operator dari tiap mesin di perusahaan.

3. Selalu menggunakan APD saat berada di sekitar mesin 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 mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Politeknik Negeri Jakarta



DAFTAR PUSTAKA

- Asmoko, H. (2013). Teknik Ilustrasi Masalah-Fishbone Diagrams.
- Aziz, Y. A. (2024, Juni 26). *Studi Literatur: Arti, Cara Membuat dan Contoh*. Retrieved from deepublishstore: <https://deepublishstore.com/blog/studi-literatur/>
- Borris, S. (2006). *Total Productive Maintenance*. USA: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Cemerlang, P. D. (2024, Mei 20). Retrieved from PT. Duraquipt Cemerlang: <https://ptdqc.com/>
- Cemerlang, P. D. (2024, April 30). *PT. Duraquipt Cemerlang*. Retrieved from PT. Duraquipt Cemerlang - Official Site: <https://ptdqc.com/>
- Corder, A. (1992). *Teknik Manajemen Pemeliharaan*. Jakarta: Erlangga.
- Fishbone Diagram (Ishikawa Diagram)*. (2024, Juli 4). Retrieved from mamatiganbrekaro: <https://mamatiganbrekaro.wordpress.com/?s=fishbone>
- Guritno, J. a. (2021). Implementation of Autonomous Maintenance in TOTAL PRODUCTIVE mAINTENANCE. *Procedia of Engineering and Life Science* 1.2.
- Hasanah, H. (2016). Teknik-Teknik OBSERVASI (Sebuah Alternatif Metode Pengumpulan Data Kualitatif Ilmu-Ilmu Sosial). *At-Taqaddum*, 21.
- Jamiatul, A. (2019). Strength analysis of lifting lug of horizontal cylindrical pressure vessel.
- Kho, B. (2024, Juni 21). *Jenis-jenis Maintenance (Perawatan) Mesin/Peralatan Kerja*. Retrieved from Ilmu Manajemen Industri: <https://ilmumanajemenindustri.com/jenis-maintenance-perawatan-mesin-peralatan-kerja/>
- Pradana, Y. (2023). Analisa Faktor Tidak Terpenuhinya Target Availability Pada Mesin Bending XACT Smart Menggunakan Metode Root Cause Analysis (RCA). *Journal Mechanical and Manufacture Technology (JMMT)*, 4(1), 01-07.
- Riadi, M. (2024, Mei 20). *Tujuan, Fungsi, Jenis dan Kegiatan Perawatan (Maintenance)*. Retrieved from Kajian Pustaka:

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

<https://www.kajianpustaka.com/2019/07/tujuan-fungsi-jenis-dan-kegiatan-perawatan-maintenance.html>

Roser, C. (2024, Mei 20). *Eight Pillars of TPM*. Retrieved from AllAboutLean.com: <https://www.allaboutlean.com/tpm-pillars-overview/eight-pillars-of-tpm/>

S.N. Aloni, N. D. (2015). AN INVESTIGATION AND RECTIFICATION ON FAILURE OF BEARINGS OF CASTING SHAKEOUT USED IN FOUNDRY INDUSTRIES. *International Journal of Research in Engineering and Technology*, 315.

Sinto. (2022). OMEGA Operating Instructions & Parts List.

Yusman, M. R. (2024, Juli 17). *Perawatan Mesin*. Retrieved from Mechanicalsains.Blogspot.Com: <https://mechanicalsains.blogspot.com/2010/11/perawatan-mesin.html>



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 satu 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. Lembar checksheet.

ACTIVITAS		PERIODE	METODA	STANDAR	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		
CHECKSHEET TPM - AUTONOMOUS MAINTENANCE MAMA MESIN: SHAKE OUT Foundry Plant PT. DINDAQUINT CEMERLANG TECHNICAL MAINTENANCE PRODUCTION					PREPARED : APPROVED : No. Dokumen : FD-F-32 Tanggal Edisi : 23-4-2024 Revisi : 0 Halaman : 1/1 No. Reg. Mesin : 0039/FOUMSW2023					BULAN : 2024																											
NO BAGIAN YANG DIBERSIHI																																					
1	Bersihkan body mesin	HARIAN	Visual, dipip	Berisi																																	
2	Bersihkan screen deck	HARIAN	Visual, buka clamping door	Berisi, tidak ada kayakerup																																	
3	Bersihkan screen mesh	HARIAN	Visual, buka plug	Berisi, tidak ada kayakerup																																	
NO BAGIAN YANG DIPERIKSA																																					
1	Cek baut vibrator	HARIAN	Visual, dicek	Tidak kendur, rusak																																	
2	Cek baut screen deck	HARIAN	Visual, dicek	Tidak kendur, rusak																																	
3	Cek bobocoran pasir	HARIAN	Visual	Tidak bocor																																	
4	Cek baut spring	HARIAN	Visual, dicek	Tidak kendur, rusak																																	
5	Cek baut body mesin	HARIAN	Visual, dicek	Tidak kendur, rusak																																	
6	Cek bobocoran angin	HARIAN	Visual, didengar	Tidak noise, tidak bocor																																	
NO BAGIAN YANG DILUMASI																																					
1																																					
NO BAGIAN YANG DIKENCAL																																					
1																																					
TIGHTENING																																					
LUBRICATION																																					
Tid Operator :																																					
Cek & Approv :																																					
1. Leader Production																																					
2. Maintenance																																					
Keterangan :																																					
1. Bocor																																					
2. Tidak fungsi																																					
3. Crack, rusak																																					
LEGENDA :																																					
(✓) : NORMAL																																					
(O) : PERBAIKAN																																					
(X) : TIDAK NORMAL																																					

Lampiran 2. Lembar ilustrasi kerja.

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

 ILUSTRASI CHECKSHEET TPM - AUTONOMOUS MAINTENANCE				DIBUAT	DIPERIKSA	DISETUJUI	No. Dokumen	PD- P-31			
NAMA MESIN: Mesin Skrapasi							Tanggal Berlak.	1-4-2024			
							Rantai	8			
							Halaman	1			
							No. Reg. Mesin	BB1/POU/MSH/282			
NO BACIAN YANG DIBERSI 1 Bersihkan body mesin 2 Bersihkan saluran drak 3 Bersihkan saluran masuk	<input checked="" type="checkbox"/> Visual, Jilap	Visual, Jilap Visual, baka alamping dasar Visual, baka plug	Bersih Bersih, tidak ada baka, kral, serkap Bersih, tidak ada baka, kral, serkap	Air qua/Majun Manual/Air qua Manual/Air qua							
					<input checked="" type="checkbox"/> Visual, dikrananngkan	Visual, dikrananngkan Visual, dikrananngkan Visual, dikrananngkan	Tidak Kradar, Reak Tidak Kradar, Reak Tidak Kradar, Reak	Kerasi Inggria, kasa pa, kasa abak Kerasi Inggria, kasa pa, kasa abak Kerasi Pipa			
									<input checked="" type="checkbox"/> Visual, dikrananngkan	Visual, dikrananngkan Visual, dikrananngkan Visual, dikrananngkan	Tidak Kradar, Reak Tidak Kradar, Reak Tidak Kradar, Reak
	NO BACIAN YANG DILUBA										
	NO BACIAN YANG DIKENC										

Keterangan :
: Daily

Alat Pelindung Diri :

											
Sepatu Kerja	B. Tangan Karet	B. Tangan Katun	B. Tangan Kulit	B. Tangan Nylon	Kacamata	Masker	Pelindung Lengan	Penutup Telinga	Helm	Pelindung Badan	Handphone

Lampiran 3. Tumpukan cetakan casting yang belum dihancurkan menggunakan mesin shakeout.



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

Lampiran 4. Kotoran atau Material Asing yang dikeluarkan saat membersihkan screen deck atau screen mesh.



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 5. Sisa pasir cetakan yang telah dihancurkan mesin shakeout dan tidak digunakan lagi untuk pembuatan cetakan (akan di buang).



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

Lampiran 6. Form work order mesin shakeout periode januari-maret 2024.

Foundry Plant PT. BUNQAQIPT CEMERLANG		LAPORAN KERUSAKAN & PERBAIKAN MESIN & FASILITAS		no. Document	MTC - F - 01
				Revisi	: 0
				Page	: 1
Tanggal	15/01/2024	Nama Mesin	Shake out Besir	Keterangan :	
Departemen / Bagian	moulding	No. Reg Mesin		Lapor	:
Pemohon	Alfan M	Jenis Mesin		Mulai Pengerjaan	: 09:00
		Area / Line		Selesai Pengerjaan	: 11:00
				Status	: open
Pekerjaan yang diminta (beri tanda "√") <input type="checkbox"/> Perbaikan <input checked="" type="checkbox"/> Perawatan <input type="checkbox"/> Pengecekan					
Diisi oleh pemohon			Diisi oleh Bagian "Maintenance"		
Ilustrasi, Keterangan & Kondisi yang Bermasalah			ANALISA	TINDAKAN PERBAIKAN	
banyak sampah kawat di dek sampingan bawah (screen dek)			mengcek bagian yang kotor	bangkar bagian dek dan lakukan pembersihan	
Bagian Pemohon		Bagian Maintenance		PARTS YANG DIGUNAKAN / DIGANTI	
Dibuat	Mengetahui	PIC	Mengetahui		
Staff	Leader	Teknisi	Leader		

Dipindai dengan CamScanner

Foundry Plant PT. BUNQAQIPT CEMERLANG		LAPORAN KERUSAKAN & PERBAIKAN MESIN & FASILITAS		no. Document	MTC - F - 01
				Revisi	: 0
				Page	: 1
Tanggal	15/01/2024	Nama Mesin	Shake out Besir	Keterangan :	
Departemen / Bagian	moulding	No. Reg Mesin		Lapor	:
Pemohon	Alfan M	Jenis Mesin		Mulai Pengerjaan	: 09:00
		Area / Line		Selesai Pengerjaan	: 11:00
				Status	: open
Pekerjaan yang diminta (beri tanda "√") <input type="checkbox"/> Perbaikan <input checked="" type="checkbox"/> Perawatan <input type="checkbox"/> Pengecekan					
Diisi oleh pemohon			Diisi oleh Bagian "Maintenance"		
Ilustrasi, Keterangan & Kondisi yang Bermasalah			ANALISA	TINDAKAN PERBAIKAN	
banyak sampah kawat di dek sampingan bawah (screen dek)			mengcek bagian yang kotor	bangkar bagian dek dan lakukan pembersihan	
Bagian Pemohon		Bagian Maintenance		PARTS YANG DIGUNAKAN / DIGANTI	
Dibuat	Mengetahui	PIC	Mengetahui		
Staff	Leader	Teknisi	Leader		

Dipindai dengan CamScanner

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

Lanjutan Lampiran 6. Form work order mesin shakeout periode januari-maret 2024.

Foundry Plant PT. BUKAQUIP CEMARA				LAPORAN KERUSAKAN & PERBAIKAN MESIN & FASILITAS				No. Document : MTC - P - 01	
Tanggal : 20/02/2024				Nama Mesin : Shakeout Pasir				Revisi : 0	
Departemen / Bagian : Moulding				No. Reg Mesin :				Page : 1	
Pemohon : Supriyadi				Jenis Mesin :				Keterangan :	
Area / Line :				Area / Line :				Lapor :	
								Mulai Pengerjaan : 09:00	
								Selesai Pengerjaan : 12:00	
								Status : OK	
Pekerjaan yang diminta (beri tanda "v")									
<input checked="" type="checkbox"/> Perbaikan <input type="checkbox"/> Perawatan <input type="checkbox"/> Pengecekan									
Diisi oleh pemohon				Diisi oleh Bagian "Maintenance"					
Ilustrasi, Keterangan & Kondisi yang Bermasalah				ANALISA		TINDAKAN PERBAIKAN			
karet peramung pasir sobek, pasir berserakan dan berceratan				kotor, pasir tidak masuk semua		mengganti kartridnya		Suranya tidak benar lagi.	
Bagian Pemohon		Bagian Maintenance		PARTS YANG DIGUNAKAN / DIGANTI					
Dibuat	Mengetahui	PLC	Mengetahui						
SHH	[Signature]	A	[Signature]	karet peraman peramung pasir					
Staff	Leader	Teknisi	Leader						

© Dipindai dengan CamScanner

Foundry Plant PT. BUKAQUIP CEMARA				LAPORAN KERUSAKAN & PERBAIKAN MESIN & FASILITAS				No. Document : MTC - P - 01	
Tanggal : 20/02/2024				Nama Mesin : Shakeout Pasir				Revisi : 0	
Departemen / Bagian : Moulding				No. Reg Mesin :				Page : 1	
Pemohon : Supriyadi				Jenis Mesin :				Keterangan :	
Area / Line :				Area / Line :				Lapor :	
								Mulai Pengerjaan : 09:00	
								Selesai Pengerjaan : 12:00	
								Status : OK	
Pekerjaan yang diminta (beri tanda "v")									
<input checked="" type="checkbox"/> Perbaikan <input type="checkbox"/> Perawatan <input type="checkbox"/> Pengecekan									
Diisi oleh pemohon				Diisi oleh Bagian "Maintenance"					
Ilustrasi, Keterangan & Kondisi yang Bermasalah				ANALISA		TINDAKAN PERBAIKAN			
karet peramung pasir sobek, pasir berserakan dan berceratan				kotor, pasir tidak masuk semua		mengganti kartridnya		Suranya tidak benar lagi.	
Bagian Pemohon		Bagian Maintenance		PARTS YANG DIGUNAKAN / DIGANTI					
Dibuat	Mengetahui	PLC	Mengetahui						
SHH	[Signature]	A	[Signature]	karet peraman peramung pasir					
Staff	Leader	Teknisi	Leader						

© Dipindai dengan CamScanner

- 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