

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PENANGANAN PENGURANGAN JUMLAH
***DOWNTIME* BERLEBIH DARI PROSES NPK**
GRANULASI IV DENGAN PENDEKATAN *LEAN*
***MAINTENANCE* PADA PT. PETROKIMIA GRESIK**



Disusun Oleh :

Nama : Aditya Hendi Prakoso

NIM : 210601124

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK

2024

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kepada Tuhan Yang Maha Esa atas selesainya penyusunan laporan praktek kerja lapangan dengan judul **“PENANGANAN PENGURANGAN JUMLAH DOWNTIME BERLEBIH DARI PROSES GRANULASI PUPUK NPK PHONSKA DENGAN METODE *LEAN MAINTENANCE* PADA PT. PETROKIMIA GRESIK“** yang menjadi salah satu faktor kelulusan pada prodi Teknik Industri.

Selama pelaksanaan survei dan pada penyusunan laporan praktek kerja lapangan, penyusun telah banyak menerima bimbingan, pengarahan, petunjuk dan saran, serta fasilitas yang membantu hingga akhir dari penyusunan laporan ini. Untuk itu penyusun menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat :

1. Ibu Nina Aini Mahbubah, Ph.D selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam membuat laporan praktek kerja lapangan ini.
2. Bapak Yanuar Pandu Negoro, S.T., M.LogSCM. selaku dosen pembimbing akademik yang telah

memberikan pengarahan mengenai teknis maupun non teknis dalam proses pembuatan laporan praktek kerja lapangan ini.

3. Bapak Satrio Dwi Laksono selaku *Assistant Vice President* NPK II/III/IV yang telah menjadi pembimbing pada saat menjalankan praktek kerja lapangan.
4. Bapak Jazuli Musthofa selaku *Supervisor* NPK II/III/IV Grup C yang telah memberikan bimbingan pada saat menjalankan survei lapangan.
5. Bapak Rakhmad Rizal Fakhri selaku *Foreman* NPK IV Grup C dan seluruh karyawan NPK IV yang selalu memberikan pengarahan dan tidak pernah bosan untuk mengingatkan apabila salah pada saat menjalani praktek kerja lapangan.
6. Rekan-rekan mahasiswa Universitas Muhammadiyah Gresik khususnya Teknik Industri angkatan 2021 yang telah memberikan dukungan secara langsung maupun tidak langsung.
7. Segenap dosen Universitas Muhammadiyah Gresik yang telah memberikan bekal ilmu yang bermanfaat kepada penyusun.



Gresik, 01 Mei 2024

Penulis,

Aditya Hendi Prakoso

DAFTAR ISI

LAPORAN KERJA PRAKTEK.....	1
LEMBAR PERSETUJUAN KERJA PRAKTEK ..	Error!
Bookmark not defined.	
LEMBAR PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	2
DAFTAR ISI.....	5
DAFTAR GAMBAR.....	10
DAFTAR TABEL.....	12
DAFTAR LAMPIRAN.....	14
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Tujuan Kerja Praktek	Error! Bookmark not defined.
1.2 Sistematika Penyusunan Laporan	Error! Bookmark not defined.
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN .	Error!
Bookmark not defined.	

2.1 Sejarah Perusahaan **Error! Bookmark not defined.**

2.2 Visi, Misi, dan Tata Nilai Perusahaan **Error! Bookmark not defined.**

2.3 Struktur Organisasi **Error! Bookmark not defined.**

2.4 Logo Perusahaan..... **Error! Bookmark not defined.**

2.5 Proses Produksi NPK Granulasi IV **Error! Bookmark not defined.**

2.6 Peta Proses Operasi (*Operation Process Chart*) **Error! Bookmark not defined.**

2.7 Peta Aliran Proses (*Flow Process Chart*) **Error! Bookmark not defined.**

2.8 Diagram Alir (*Flow Chart*) ... **Error! Bookmark not defined.**

BAB III TOPIK PEMBAHASAN**Error! Bookmark not defined.**

3.1 Latar Belakang Topik..... **Error! Bookmark not defined.**

3.2 Perumusan Masalah **Error! Bookmark not defined.**

3.3 Tujuan Penelitian **Error! Bookmark not defined.**

3.4 Manfaat Penelitian **Error! Bookmark not defined.**

3.5 Batasan Permasalahan.... **Error! Bookmark not defined.**

3.6 Asumsi – Asumsi **Error! Bookmark not defined.**

3.7 Flowchart / Skenario Penyelesaian **Error! Bookmark not defined.**

3.8 Uraian Kerangka Pemecah Masalah **Error! Bookmark not defined.**

3.8.1 Survey Lapangan **Error! Bookmark not defined.**

3.8.2 Identifikasi Permasalahan..... **Error! Bookmark not defined.**

3.8.3 Perumusan Masalah **Error! Bookmark not defined.**

3.8.4 Studi Literatur..... **Error! Bookmark not defined.**

3.8.5 Studi Lapangan..... **Error! Bookmark not defined.**

3.8.6 Pengumpulan Data.. **Error! Bookmark not defined.**

3.8.7 Pengolahan Data **Error! Bookmark not defined.**

3.8.8 Analisis Data **Error! Bookmark not defined.**

3.8.9 Kesimpulan dan Saran...**Error! Bookmark not defined.**

BAB IV TINJAUAN PUSTAKA Error! Bookmark not defined.

4.1 Konsep Dasar *Lean*..... **Error! Bookmark not defined.**

4.2 *Lean Maintenance*..... **Error! Bookmark not defined.**

4.4.1 Lean Assesment **Error! Bookmark not defined.**

4.4.2 Lean Preparation Phase .**Error! Bookmark not defined.**

4.4.3 Pilot Phase **Error! Bookmark not defined.**

4.4.4 Lean Mobilization .. **Error! Bookmark not defined.**

4.4.5 Lean Expansion **Error! Bookmark not defined.**

4.4.6 Lean Sustainment ... **Error! Bookmark not defined.**

4.3 Analisis 5S (*Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu, Shitsuke*)**Error! Bookmark not defined.**

4.4 Penelitian Terdahulu **Error! Bookmark not defined.**

BAB V PEMBAHASAN..... **Error! Bookmark not defined.**

5.1 Pengumpulan Data..... **Error! Bookmark not defined.**

5.1.1. Data Mesin *Dozometer* & Permasalahan
Error! Bookmark not defined.

5.1.2. Data Kapasitas *Output, Actual Output*, & Jumlah *Product* yang tidak terkirim **Error! Bookmark not defined.**

5.2 Pengolahan Data **Error! Bookmark not defined.**

5.2.1 *Equipment Effectiveness* **Error! Bookmark not defined.**

5.2.2 Pemilihan mesin kritis ... **Error! Bookmark not defined.**

5.2.3 *Maintenance Value Stream Mapping (Current State Mapping)*..... **Error! Bookmark not defined.**

5.2.4 Identifikasi *waste* **Error! Bookmark not defined.**

5.3 Analisis dan Pembahasan **Error! Bookmark not defined.**

5.3.1 Analisis dan Interpretasi *waste* **Error! Bookmark not defined.**

5.3.2 Analisis *Cause Effect*..... **Error! Bookmark not defined.**

5.4 Rekomendasi perbaikan. **Error! Bookmark not defined.**

5.4.1 Analisis 5S **Error! Bookmark not defined.**

5.4.1 Rekomendasi perbaikan untuk
mengeliminasi *Waste* **Error! Bookmark not defined.**

5.4.2 *Maintenance Value Stream Mapping*
(*Future State Mapping*) **Error! Bookmark not defined.**

5.5 Analisis pengurangan *Maintenance Lead Time*
Error! Bookmark not defined.

5.6 Analisis Biaya..**Error! Bookmark not defined.**

5.7 Analisis Peningkatan nilai *Equipment*
Effectiveness**Error! Bookmark not defined.**

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN **Error!**
Bookmark not defined.

6.1 Kesimpulan**Error! Bookmark not defined.**

6.2 Saran**Error! Bookmark not defined.**

6.2.1 Saran untuk Perusahaan**Error! Bookmark**
not defined.

6.2.2 Saran untuk penelitian selanjutnya..... **Error!**
Bookmark not defined.

DAFTAR PUSTAKA**Error! Bookmark not defined.**

LAMPIRAN**Error! Bookmark not defined.**



DAFTAR GAMBAR

Gambar2. 1 Struktur Organisasi Tempat KP berlangsung
.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar2. 2 Logo PT. Petrokimia Gresik..... **Error!
Bookmark not defined.**

Gambar2. 3 NPK Granulasi IV dari sisi luar **Error!
Bookmark not defined.**

Gambar2. 4 Peta proses operasi produksi NPK
Granulasi IV**Error! Bookmark not defined.**

Gambar2. 5 Peta Aliran Proses Produksi NPK Granulasi
IV.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar2. 6 Diagram Alir Proses Produksi NPK
Granulasi IV**Error! Bookmark not defined.**

Gambar3. 2
Flowchart.....**Error!
Bookmark not defined.**

Gambar 4. 2 MVSM
Konsep.....**Error! Bookmark not
defined.**

Gambar 5. 1 Diagram Pareto Downtime
Dozometer.....**Er
ror! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 2 Current State Mapping Dozometer
18M4103.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 3 Current State Mapping Dozometer
18M4101.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 4 Current State Mapping Dozometer
18M4104.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 5 analisis penyebab waste motion **Error!
Bookmark not defined.**

Gambar 5. 6 Fishbone Diagram Waste Process **Error!
Bookmark not defined.**

Gambar 5. 7 Future State Mapping Dozometer 18M4101
.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 8 Future State Mapping Dozometer 18M4103
.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 5. 9 Future State Mapping Dozometer 18M4101
.....**Error! Bookmark not defined.**



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Timetable kegiatan Kerja Praktek April 2024	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 1 Perbedaan OEE dan EE.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4. 2 Penelitian terdahulu.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 1 List Mesin & Sub Komponen Mesin Dozometer.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 2 Downtime Area Dozometer	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 3 Kebutuhan konsumsi bahan baku per Dozometer	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 4 Kapasitas Produksi NPK Granulasi IV .	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 5 Produk yang tidak terkirim (kerugian) ..	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5. 6 Klasifikasi Data Downtime Dozometer	Error! Bookmark not defined.

- Tabel 5. 7** Identifikasi kerusakan dan proses perbaikan
.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 5. 8** Hasil aktivitas perbaikan Dozometer 18M4103
.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 5. 9** Hasil perbaikan aktivitas Dozometer 18M4101
.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 5. 10** Hasil aktivitas perbaikan Dozometer
18M4104.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 5. 11** Jenis waste pada aktivitas perbaikan... **Error!
Bookmark not defined.**
- Tabel 5. 12** Waste Motion pada aktivitas perbaikan
.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 5. 13** Waste Process pada aktivitas perbaikan
.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 5. 14** Penelusuran akar penyebab waste motion
.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 5. 15** Penelusuran akar penyebab waste process
.....**Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 5. 16** Estimasi biaya penambahan alat **Error!
Bookmark not defined.**
- Tabel 5. 17** Estimasi biaya penambahan alat transportasi
.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 5. 18 Estimasi biaya penggantian Bin Hopper
.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 5. 19 Estimasi biaya training karyawan **Error!**
Bookmark not defined.

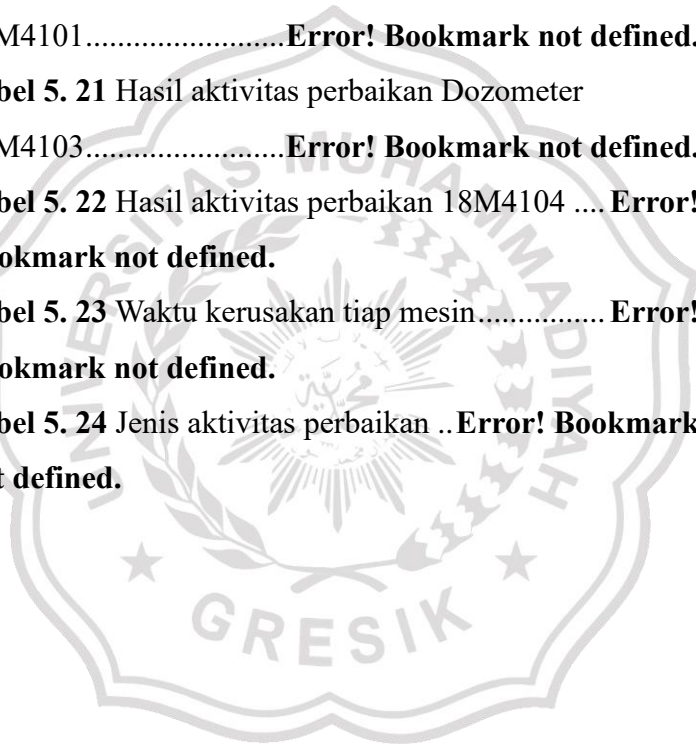
Tabel 5. 20 hasil aktivitas perbaikan Dozometer
18M4101.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 5. 21 Hasil aktivitas perbaikan Dozometer
18M4103.....**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 5. 22 Hasil aktivitas perbaikan 18M4104 **Error!**
Bookmark not defined.

Tabel 5. 23 Waktu kerusakan tiap mesin..... **Error!**
Bookmark not defined.

Tabel 5. 24 Jenis aktivitas perbaikan ..**Error! Bookmark**
not defined.



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Bukti Penerimaan Kerja Praktek **Error!**

Bookmark not defined.

Lampiran 2 Keterangan Dosen Pembimbing..... **Error!**

Bookmark not defined.

Lampiran 3 Form Penilaian KP Perusahaan **Error!**

Bookmark not defined.

Lampiran 4 Surat Keterangan Pengambilan Data **Error!**

Bookmark not defined.

Lampiran 5 Unit NPK Granulasi IV dari sisi luar**Error!**

Bookmark not defined.

Lampiran 6 Unit NPK Granulasi IV dari sisi Dalam
.....**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 7 Dozometer Area NPK Granulasi IV. **Error!**

Bookmark not defined.

Lampiran 8 Dozometer 18M4101**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 9 Dozometer 18M4102**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 10 Dozometer 18M4103...**Error! Bookmark not defined.**

Lampiran 11 Sub Bagian Dozometer (Bin Hopper)
.....**Error! Bookmark not defined.**

