

LAPORAN TUGAS AKHIR

Analisis Efektivitas Kinerja Mesin KEED Menggunakan Metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) di PT Siantar Top, Tbk Medan

Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Salah Satu Syarat Akademik Guna Memperoleh Gelar Ahli Madya (A.Md) Dalam Bidang Teknik Industri Agro Diploma III Politeknik ATI Padang



**OLEH : MUHAMMAD QALBI
NO BP : 2211029**

PROGRAM STUDI : TEKNIK INDUSTRI AGRO

**KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
BADAN PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA INDUSTRI
POLITEKNIK ATI PADANG**

2025

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Qalbi

Buku Pokok : 2211029

Jurusan : Teknik Industri Agro

Judul KTA : Analisis Efektivitas Kinerja Mesin KEED Menggunakan Metode
Overall Equipment Effectivines (OEE) di PT Siantar Top, Tbk
Medan.

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Laporan Magang ini adalah hasil karya tulis saya dan bukan merupakan plagiat dari kepunyaan orang lain.
2. Apabila ternyata dalam Laporan Magang ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiat, saya bersedia Laporan Magang ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan sesuai dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Laporan Magang ini dapat dijadikan sumber kepustakaan yang merupakan hak bebas *Royalty Non Eksklusif*.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 30 Maret 2025

Saya yang menyatakan,



CC03ANX052697553

(Muhammad Qalbi)

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Analisis Efektivitas Kinerja Mesin KEED Menggunakan Metode
Overall Equipment Effectivines (OEE) di PT Siantar Top, Tbk Medan

Nama Mahasiswa : Muhammad Qalbi

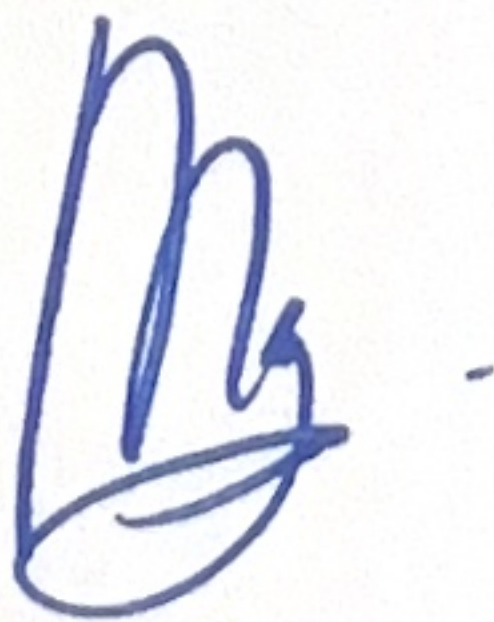
Nomor Buku Pokok : 2211029

Program Studi : Teknik Industri Agro

Laporan Tugas Akhir telah diuji dan dinyatakan lulus pada Ujian Komprehensif
tanggal 30 Maret 2025

Di setuju oleh :

Program Studi Teknik Industri Agro
Ketua,



(Dr. Maryam S. TP, MP)
NIP. 198207272008031001

Dosen Pembimbing Institusi,



(Gustiarini Rika Putri, MP)
NIP. 198608192015022001

ABSTRAK

MUHAMMAD QALBI (2022/2211029): Analisis Efektivitas Kinerja Mesin KEED Menggunakan Metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) di PT Siantar Top, Tbk Medan.

Pembimbing: GUSTIARINI RIKA, MP

Tugas akhir ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas kinerja mesin KEED pada proses pengemasan produk X di PT Siantar Top, Tbk Medan dengan menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE). Metode OEE digunakan untuk mengukur performa mesin dari tiga aspek utama yaitu *avaibility*, *performance*, dan *quality*. Data dikumpulkan selama periode Agustus hingga Desember 2024 melalui observasi langsung dan wawancara dengan pihak produksi. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa rata-rata nilai *avaibility* mesin KEED adalah 99,81%, *performance* sebesar 54,04%, dan *quality* sebesar 99,49%. Nilai rata-rata OEE yang diperoleh adalah sebesar 53,67%, yang berada jauh di bawah standar internasional OEE sebesar 85%. Rendahnya nilai OEE disebabkan oleh beberapa faktor seperti kondisi mesin yang melewati batas masa pakai, kesalahan manusia dalam pengoperasian, serta kurang optimalnya perawatan mesin. Tugas Akhir ini menyimpulkan bahwa perbaikan secara menyeluruh terhadap sistem pemeliharaan dan pelatihan operator sangat diperlukan untuk meningkatkan efektivitas mesin KEED.

Kata Kunci: OEE, mesin KEED, *avaibility*, *performance*, *quality*, efektivitas mesin, TPM

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas karunia-Nya penulis dapat menyusun Laporan KKP berdasarkan informasi dan data dari berbagai pihak selama melaksanakan KKP dari tanggal 1 Agustus 2024 di PT Siantar Top Tbk. Medan

Laporan KKP ini dapat disusun dengan baik karena banyak masukan dan dukungan dari berbagai pihak berupa informasi, arahan, dan bimbingan. Oleh karena itu penulis mengucapkan kepada :

1. Ibuk Gustiarini Rika Putri,MP selaku Dosen pembimbing dalam menyusun laporan Kuliah Kerja Praktek ini.
2. Bapak Moses Ch. Sinaga selaku pembimbing lapangan dan telah memberi arahan dan penjelasan selama KKP ini.
3. Bapak Hendrawan Manurung selaku kepala divisi bagian produksi yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis.
4. Bapak Dr. Isra Mouludi, M. Kom selaku Direktur Politeknik ATI Padang.
5. Dr.Maryam S.TP, MP selaku Ketua Program Studi Teknik Industri Agro.
6. Kedua orang tua, adik serta keluarga yang telah membantu penulis baik dari materi, dukungan serta doa yang tiada hentinya.
7. Teman seperjuangan yang telah membantu penulis dalam menyusun laporan.

Penulis menyadari sepenuhnya dalam penyusunan laporan Kuliah Kerja Praktek ini, masih banyak terdapat kekurangan dan kelemahan yang dimiliki Penulis mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak yang bersifat membangun demi menyempurnakan karya tulis ini.

Akhir kata penulis berdo'a semoga segala bantuan yang telah diberikan tersebut mendapat balasan pahala dari Allah SWT.

Medan, 30 Maret 2025



Muhammad Qalbi

DAFTAR ISI

SURAT PERNYATAAN	i
LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR	ii
ABSTRAK.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	1
DAFTAR TABEL	2
DAFTAR GAMBAR.....	3
BAB 1.....	4
PENDAHULUAN	4
1.1 Latar Belakang	4
1.1 Rumusan Masalah	7
1.2 Tujuan	7
1.3 Ruang Lingkup.....	7
1.4 Manfaat Penelitian	8
BAB II.....	10
TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Pengertian Mesin Pengemas.....	10
2.2 Pembagian Mesin Pengemasan	10
2.3 <i>Overall Equipment Effectiveness</i> (OEE)	11
BAB III	14
METODOLOGI.....	14
3.1 Waktu dan Tempat Kuliah Kerja Praktek (KKP)	14
3.2 Teknik Pengumpulan Data	14
3.3 Metode Pelaksanaan.....	15
BAB IV HASIL dan PEMBAHASAN	17
4.1 Hasil Perhitungan.....	17
4.1.1 <i>Avaibility</i>	18
4.1.2 Performance	21
4.1.3 Quality Product	22
4.1.4 Perhitungan Nilai <i>Overall Equipment Effectiveness</i>	23
BAB V.....	29
KESIMPULAN DAN SARAN	29

5.1 Kesimpulan	29
5.2 Saran	30
DAFTAR PUSTAKA.....	32

DAFTAR TABEL

TABEL 4. 1 DATA MESIN KEED	18
TABEL 4. 2 PERHITUNGAN <i>LOADING TIME</i>	19
TABEL 4. 3 PERHITUNGAN NILAI <i>OPERATION TIME</i>	20
TABEL 4. 4 PERHITUNGAN NILAI <i>PERSENTASE AVAIBILITY RATION</i>	21
TABEL 4. 5 PERHITUNGAN NILAI <i>PERFORMANCE RATIO</i>	22
TABEL 4. 6 PERHITUNGAN <i>PERSENTASE QUALITY PRODUCT RATION</i>	23
TABEL 4. 7 HASIL PERHITUNGAN OEE	24
TABEL 4. 8 <i>TABEL DATA PENGUKURAN OEE</i>	25

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 3. 1 METODE PELAKSANAAN	16
--------------------------------------	----