

**KAJIAN EFEKTIVITAS MODIFIKASI PINTU *THRESHER*
UNTUK MEMPERMUDAH PEMBERSIHAN DI
PT. RAMAJAYA PRAMUKTI - RAMA RAMA MILL**

TUGAS AKHIR

**Irawan Maulana Silalahi
011.21.028**

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Ahli Madya
pada Program Studi Teknologi Pengolahan Sawit



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENGOLAHAN SAWIT
FAKULTAS VOKASI
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS BANDUNG**


2024

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Irawan Maulana Silalahi

NIM : 011.21.028

Tanda Tangan : 

Tanggal : 11 Juli 2024

**KAJIAN EFEKTIVITAS MODIFIKASI PINTU *THRESHER*
UNTUK MEMPERMUDAH PEMBERSIHAN DI
PT. RAMAJAYA PRAMUKTI - RAMA RAMA MILL**

TUGAS AKHIR

IRAWAN MAULANA SILALAH

011.21.028

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Ahli Madya pada
Program Studi Teknologi Pengolahan Sawit

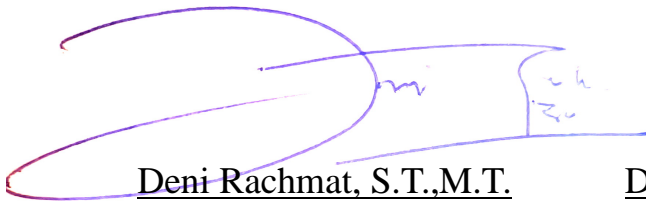
Menyetujui,

Kota Deltamas, Juli 2024

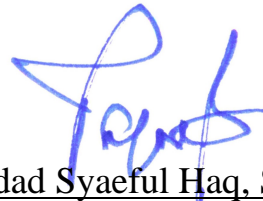
Ketua Program Studi

Pembimbing Tugas Akhir

Teknologi Pengolahan Sawit



Deni Rachmat, S.T.,M.T.
NIP. 1968121501007274



Dr. Idad Syaeful Haq, S.T.,M.T.
NIDN. 0405077201

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Program Studi Teknik Perminyakan, Institut Teknologi dan Sains Bandung. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Tugas Akhir ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral;
2. Bapak Novi Nurcahyono selaku Pembimbing Lapangan yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam melaksanakan kegiatan Magang Industri dan menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir saya;
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Carmadi Machbub, DEA selaku rektor ITSB yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh studi di Kampus ITSB.
4. Bapak Dr. Asep Yunta Darma, S.T.,M.T. selaku Dekan Fakultas Vokasi Institut Teknologi Sains Bandung (ITSB).
5. Bapak Deni Rachmat, S.T.,M.T. (Kepala Program Studi Teknologi Pengolahan Sawit Institut Teknologi Sains Bandung).
6. Bapak Dr. Idad Syaeful Haq S.T.,M.T. selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan Tugas Akhir ini;
7. Bapak dan Ibu Dosen Teknologi Pengolahan Sawit yang telah mengajarkan materi-materi perkuliahan.
8. Segenap staff dan karyawan Rama Rama Mill, KCP dan Biogas yang telah banyak membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan;
9. Teman-teman saya yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Kota Deltamas, Juli 2024

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Institut Teknologi dan Sains Bandung, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Irawan Maulana Silalahi
NIM : 011.21.028
Program Studi : Teknologi Pengolahan Sawit
Fakultas : Vokasi
Jenis karya : Tugas Akhir

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi dan Sains Bandung **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Kajian Efisiensi Modifikasi Pintu Thresher Untuk Mempermudah Pembersihan Di PT. Ramajaya Pramukti - Rama Rama Mill

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Teknologi dan Sains Bandung berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Deltamas
Pada tanggal : 11 Juli 2024

Yang menyatakan



(Irawan Maulana Silalahi)

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACK	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	3
1.3. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan.....	5
1.4. Batasan Masalah.....	5
BAB II DASAR TEORI	6
2.1. Pabrik Kelapa Sawit	6
2.1.1. Alur Proses PKS	7
2.2. Stasiun <i>Thresher</i>	12
2.2.1. Fungsi dan Tujuan	14
2.2.2. Alat yang ada di stasiun <i>Thresher</i>	14
2.3. Akumulasi Calyx	19
2.4. Makna Modifikasi	20
2.5. Diagram Fishbone	21
2.5.1. Fungsi dan Tujuan	21
2.5.2. Cara Membuat Fishbone Diagram	22
2.6. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	22
2.6.1. Tujuan K3	22
2.6.2. 5R	23
2.7. Makna Efektif dan Efisien.....	24

BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1. Waktu dan Tempat Penelitian	25
3.1.1. Waktu Penelitian.....	25
3.1.2. Tempat Penelitian	25
3.2. Objek Penelitian	25
3.3. Metode Pengumpulan Data	25
3.4. Flowchart Penelitian.....	27
BAB IV PEMBAHASAN.....	28
4.1. Sebelum Modifikasi	28
4.2. Ide Modifikasi	30
4.2.1. Pembersihan Thresher Sebelum Dilakukan Modifikasi.....	32
4.3. Setelah dilakukan Modifikasi.....	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	40
5.1. Kesimpulan.....	40
5.2. Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42
LAMPIRAN.....	44
1. Dokumentasi Modifikasi Pintu Thresher	44
2. Waktu, Man Power dan Peralatan Kerja.....	45
3. Rate Lembur Karyawan Thresher RRMM.....	45
4. Biaya Modifikasi	46
5. Gambar Modifikasi	47

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Klasifikasi alat pada staisun Thresher	14
Tabel 2. Efisiensi Modifikasi Pintu Thresher	39
Tabel 3. Rate Lembur Karyawan Thresher RRMM	45
Tabel 4. Biaya Material	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Stasiun Thresher menggunakan Hoist Crane.	1
Gambar 1.2. Akumulasi Calyx	2
Gambar 1.3. pintu Thresher sudah penuh dengan kerak/sampah.....	2
Gambar 1.4. Proses buka tutup pintu Thresher.	3
Gambar 1.5. Proses pembersihan pada dinding pintu.	4
Gambar 1.6. Proses menutup pintu Thresher yang membutuhkan 3 orang	4
dikarenakan beratnya pintu Thresher.	4
Gambar 2.1. Rama Rama Mill	6
Gambar 2.2. Alur proses pada PKS.....	7
Gambar 2.3. Jembatan timbang.....	7
Gambar 2.4. Stasiun Loading Ramp.	8
Gambar 2.5. Stasiun sterilizer.	9
Gambar 2.6. Digester dan Press.	10
Gambar 2.7. Stasiun klarifikasi	11
Gambar 2.8. Stasiun Thresher.	12
Gambar 2.9. Hoist crane pada PKS.....	12
Gambar 2.10. Tippler pada PKS.....	13
Gambar 2.11. Calyx pada bunga	19
Gambar 2.12. Akumulasi calyx.	20
Gambar 2.13. Contoh fishbone diagram.	21
Gambar 2.13. Keselamatan dan Kesehatan Kerja.	22
Gambar 2.14. 5R.	23
Gambar 3.1. Flowchart Penelitian.....	27
Gambar 4.1. Thresher original	28
Gambar 4.2. Penumpukan kotoran/sampah akumulasi calyx pada dinding pintu Thresher.....	30
Gambar 4.3. Analisa masalah.....	30
Gambar 4.4. Desain pintu Thresher original.	31
Gambar 4.5. Desain pintu Thresher setelah dimodifikasi.	32
Gambar 4.6. Proses membuka pintu Thresher.....	32

Gambar 4.7. Pembersihan kotoran/sampah akumulasi calyx pada dinding pintu Thresher.....	33
Gambar 4.8. Operator menghidupkan Conveyor dan elevator.....	33
Gambar 4.9. Kotoran/sampah akumulasi calyx di sekop ke fruit elevator.....	34
Gambar 4.10. proses penutupan pintu Thresher.....	34
Gambar 4.11. Proses pembersihan areal lantai bawah Thresher.....	35
Gambar 4.12. Akumulasi Calyx saat pembersihan pintu Thresher.....	35
Gambar 4.13. Operator menghidupkan Conveyor dan elevator.....	36
Gambar 4.14. Karyawan melakukan pembersihan pada dinding pintu Thresher .	37
Gambar 4.15. Operator mematikan Conveyor dan elevator.....	37