

**ANALISA *MOIST KERNEL* UNTUK MENDAPATKAN HASIL  
YANG STABIL SESUAI STANDAR OPERASIONAL  
PROSEDUR SINARMAS DI PABRIK KELAPA SAWIT  
SUNGAI MAGALAU**

**TUGAS AKHIR**

**Aditya Pratama Putra**

**011.18.011**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENGOLAHAN SAWIT  
FAKULTAS VOKASI  
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS BANDUNG  
2021**

**ANALISA *MOIST KERNEL* UNTUK MENDAPATKAN HASIL  
YANG STABIL SESUAI STANDAR OPERASIONAL  
PROSEDUR SINARMAS DI PABRIK KELAPA SAWIT  
SUNGAI MAGALAU**

**TUGAS AKHIR**

**Aditya Pratama Putra**

**011.18.011**

Diajukan sebagai Persyaratan untuk Mendapatkan Gelar Ahli Madya pada  
Program Studi Teknologi Pengolahan Sawit



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENGOLAHAN SAWIT  
FAKULTAS VOKASI  
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS BANDUNG  
2021**

## **HALAMAN PENYATAAN ORISINALITAS**

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

**Nama : Aditya Pratama Putra**

**NIM : 011.18.011**

**Tanda Tangan :**

**Tanggal : September 2021**

## **LEMBAR PENGESAHAN**

**ANALISA *MOIST KERNEL* UNTUK MENDAPATKAN HASIL YANG  
STABIL SESUAI STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR SINARMAS DI  
PABRIK KELAPA SAWIT SUNGAI MAGALAU**

### **TUGAS AKHIR**

**Aditya Pratama Putra  
011.18.013**

Diajukan sebagai Persyaratan untuk Mendapatkan Gelar Ahli Madya pada  
Program Studi Teknologi Pengolahan Sawit

Menyetujui,

Kota Deltamas,      September 2021

Pembimbing 1,

Pembimbing 2,

Deni Rachmat S.T, M.T

Novelita Wahyu Mondamina S.Si., M.Sc.

Mengetahui,

Kepala Program Studi Teknologi Pengolahan Sawit,

Deni Rachmat S.T, M.T

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena hanya dengan rahmat dan hidayahnya penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik Industri. Kerja praktik Industri dan penulisan laporan dilaksanakan di PT. Sinar Kencana Inti Perkasa, Sungai Magalau Mill (SMGM) mulai dari tanggal 11 Januari 2021 sampai dengan tanggal 30 Juni 2021

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu baik dalam percobaan analisa maupun penyusunan tugas akhir ini. Dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. (Alm) Bapak Rustam Effendi B.Sc., Ibu Nina Watie Wardhanie., Nintami Tania Putri, Naomi Virdinia Putri, dan Dio Alif Pramana Putra yang selalu memberikan dukungan dan mendoakan kesuksesan penulis;
2. Bapak Deni Rachmat, S.T., M.T. sebagai Ketua Prodi Teknologi Pengolahan Sawit dan juga sebagai dosen pembimbing penulis yang sangat memberikan perhatian, dukungan, dan motivasi yang telah diberikan dalam pembuatan Tugas Akhir ini;
3. Ibu Novelita W. Mondamina, S.Si., M.Sc. sebagai dosen pembimbing penulis yang sangat memberikan perhatian, dukungan, dan motivasi yang telah diberikan dalam pembuatan Tugas Akhir ini;
4. Bapak Prof. Dr. Ari Darmawan Pasek, M.Sc selaku Rektor ITSB beserta Wakil Rektor ITSB.
5. Bapak Acep Yunta Darma, S.T., M.T selaku Dekan Fakultas Vokasi ITSB
6. Bapak Gustam Panjaitan selaku FM SMGM;
7. Bapak Tri Wahyu Ramadhan selaku Asisten Mekanik SMGM sekaligus pembimbing lapangan penulis;
8. Bapak Henri selaku KTU SMGM;
9. Bapak Acep Hermawan selaku KTU SMGM;

10. Bapak Mahmud Husni Mubarak dan Bapak Riyan selaku Asiten Proses SMGM;
11. Bapak Yoga Weda Asmara selaku Asisten Grading SMGM;
12. Bapak Andhika selaku Asisten Laboratorium SMGM;
13. Bapak Rendi selaku Asisten Elektrik SMGM;
14. Dan seluruh karyawan/karyawati PT. Sinar Kencana Bumi Perkasa unit SMGM;
15. Seluruh dosen Teknologi Pengolahan Sawit yang telah memberi masukan dalam kerja praktik industry II;
16. PT.SMART Tbk yang telah memberikan beasiswa ikatan dinas bagi penulis
17. Bapak Erwin dan Bapak Dodi Mulyanto dari pihak *Learning Center* PT. SMART Tbk.

Dalam penulisan dan penyusunan karya ilmiah ini tentu masih banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat dibutuhkan agar tugas akhir ini dapat dikembangkan menjadi lebih baik.

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Demikian kata pengantar yang penulis buat. Atas perhatiannya, penulis mengucapkan terima kasih.

Jakarta, Agustus 2021

Penulis,

Aditya Pratama Putra

## **HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai civitas akademika Institut Teknologi Sains Bandung, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aditya Pratama Putra  
NIM : 011.18.011  
Program studi : Teknologi Pengolahan Sawit  
Fakuultas : Vokasi  
Jenis karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Teknologi Sains Bandung Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Analisa *Moist Kernel* Untuk Mendapatkan Hasil Yang Stabil Sesuai Standar Operasional Prosedur Sinarmas Di Pabrik Kelapa Sawit Sungai Magalau”

Beserta data yang ada. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Teknologi Sains Bandung berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Dibuat di : Jakarta  
Pada tanggal : Agustus 2021  
Yang Menyatakan

(Aditya Pratama Putra)

## DAFTAR ISI

HALAMAN PENYATAAN ORISINALITAS .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	vi
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK.....	vi
ABSTRAK .....	vii
ABSTRACT.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
BAB 1 .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2. Identifikasi Masalah .....	1
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Rumusan Masalah .....	2
1.5. Tujuan Penelitian.....	2
1.6. Manfaat Penelitian.....	3
1.7. Sistematika Penulisan.....	3
BAB 2 .....	5
LANDASAN TEORI.....	5
2.1. Proses Pengolahan Pabrik Kelapa Sawit .....	5
2.2. Proses Pengolahan di Stasiun Nut & Kernel .....	9
2.3. Kernel Silo.....	11
2.4. Moisture kernel.....	14
2.5. Metode Statistika .....	15
BAB 3 .....	17
METODE PENELITIAN.....	17
3.1. Lokasi Penelitian .....	17
3.2. Waktu Penelitian .....	17



3.3. Objek Penelitian .....	17
3.4. Tahapan Penelitian .....	17
3.5. Langkah-Langkah Pengambilan Data .....	20
BAB 4 .....	33
Pengolahan data dan pembahasan .....	33
4.1. Identifikasi masalah dengan diagram Ishikawa.....	33
4.2. Identifikasi dengan metode 5W + 1H.....	36
4.3. Data Pengamatan .....	39
4.4. Pembahasan .....	44
BAB 5 .....	56
KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
5.1. Kesimpulan.....	56
5.2. Saran .....	56
DAFTAR PUSTAKA .....	58

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Alur Proses Stasiun Nut & Kernel .....	10
Gambar 2. Tahapan Penelitian .....	18
Gambar 3. Thermostat.....	21
Gambar 4. Thermostat.....	22
Gambar 5. Indikator Angka Pada Thermostat.....	22
Gambar 6. Indikator Angka Termostat .....	23
Gambar 7. Detail Vavle Steam Inlet Kernel Silo.....	23
Gambar 8. Cara Memutar Valve Steam .....	24
Gambar 9. Lokasi Pasang Valve Steam .....	24
Gambar 10. Vavle Steam kernel Silo.....	25
Gambar 11. Mengambil Kernel Dilokasi Sampel .....	26
Gambar 12. Membuka Penutup Titik Pengambilan Sampel.....	26
Gambar 13. Titik Pengambilan Sampel Kernel .....	26
Gambar 14. Palm Kernel.....	27
Gambar 15. Menutup Tempat Sampel .....	27
Gambar 16. Memasukkan Sampel Ke Plastik Sampel.....	27
Gambar 17. Palm Kernel.....	28
Gambar 18. Sorter Palm Kernel .....	28
Gambar 19. Sorter Palm Kernel .....	28
Gambar 20. Timbangan Kilogram .....	29
Gambar 21. Sorter Palm Kernel .....	29
Gambar 22. Sorter Palm Kernel .....	29
Gambar 23. Analytical Balance .....	30
Gambar 24. Kernel Pecah .....	30
Gambar 25. Sampel Kernel Utuh .....	30
Gambar 26. Desikator .....	31
Gambar 27. Microwave Panasonic .....	31
Gambar 28. Analytical Balance & Sampel Kernel .....	31
Gambar 29. Analytical Balance .....	32
Gambar 30. Diagram Ishikawa .....	33

Gambar 31. Grafik Moisture Kernel Bulan April. ....	40
Gambar 32. Grafik Data Percobaan .....	43
Gambar 33. Grafik Data Pengaturan Ke-1 .....	44
Gambar 34. Grafik Data Pengaturan Ke-2.....	46
Gambar 35. Grafik Data Pengaturan Ke-3 .....	47
Gambar 36. Grafik Data Pengaturan Ke-4.....	48
Gambar 37. Grafik Data Pengaturan Ke-5 .....	49
Gambar 38. Grafik Data Pengaturan Ke-6.....	50
Gambar 39. Grafik Data Pengaturan Ke-7 .....	51
Gambar 40. Grafik Data Pengaturan Ke-8.....	53
Gambar 41. Grafik Data Pengaturan Ke-9.....	54

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Standar Palm Kernel .....	14
Tabel 2. Data Moisture Kernel Bulan April.....	39
Tabel 3. Tabel Pengaturan ke-1 .....	44
Tabel 4. Tabel Pengaturan ke-2 .....	45
Tabel 5. Tabel Pengaturan Ke-3.....	47
Tabel 6. Tabel Pengaturan Ke-4.....	48
Tabel 7. Tabel Pengaturan Ke-5.....	49
Tabel 8. Tabel Pengaturan Ke-6.....	50
Tabel 9. Tabel Pengaturan Ke-7.....	51
Tabel 10. Tabel Pengaturan Ke-8.....	52
Tabel 11. Tabel Pengaturan Ke-9.....	54