

**PEMBUATAN APLIKASI MONITORING *HOURLY* PADA MESIN  
*PRESS* BERBASIS MIT APP INVENTOR  
DI PT. KRESNA DUTA AGROINDO, MUARA WAHAU MILL**

**TUGAS AKHIR**

**MULIADI KARPASIPA**

**011.19.008**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENGOLAHAN SAWIT  
FAKULTAS VOKASI  
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS BANDUNG  
KOTA DELTAMAS TAHUN 2022**

**PEMBUATAN APLIKASI MONITORING *HOURLY* METER PADA MESIN  
*PRESS* BERBASIS MIT APP INVENTOR  
DI PT. KRESNA DUTA AGROINDO, MUARA WAHAU MILL**

**TUGAS AKHIR**

**Muliadi Karpasipa**

**011.19.008**




**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENGOLAHAN SAWIT  
FAKULTAS VOKASI  
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS BANDUNG  
KOTA DELTAMAS TAHUN 2022**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Muliadi Karpasipa

Nim : 011. 19.008

Tanda Tangan : 

Tanggal : 15-September-2022

# LEMBAR PENGESAHAN

**PEMBUATAN APLIKASI MONITORING *HOOR METER* PADA MESIN  
*PRESS* MELALUI ANDROID BERBASIS MIT APP INVENTOR  
DI PT. KRESNA DUTA AGROINDO, MUARA WAHAU MILL**

## TUGAS AKHIR

**Muliadi Karpasipa**

**011.19.008**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan Gelar Ahli Madya pada  
Program Studi Teknologi Pengolahan Sawit.

Menyetujui,

Kota Deltamas, 15 September 2022

Pembimbing I



Hanifadina, S.T., M.T.

Pembimbing II



Deni Rachmat, S.T., M.T.

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknologi Pengolahan Sawit



Deni Rachmat, S.T., M.T.

## **KATA PENGANTAR**

Segala puja dan puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Penyayang. Dengan karunia-Nya, saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **PEMBUATAN APLIKASI MONITORING HOUR METER PADA MESIN PRESS MELALUI ANDROID BERBASIS MIT APP INVENTOR**. Penulisan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Program Studi Teknologi Pengolahan Sawit, Institut Teknologi Sains Bandung. Penyusunan tugas akhir ini bukan semata-mata usaha penulis, melainkan atas bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Abdul Karim Chaniago dan Ibu Partini, orang tua tercinta penulis yang selalu memberikan dukungan dan semangat.  
Keluarga Besar, Kakak Deliana Karpasipa, Kakak Dewiana Karpasipa, Abang Wahyudi Karpasipa, Kakak Fifiana Karpasipa yang memberikan saran dan semangat.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Ari Darmawan Pasek, MSc, selaku rektor Institut Teknologi dan Sains Bandung.
3. Ibu Hanifadina, S.T., M.T., selaku dosen pembimbing I terimakasih atas bimbingan, arahan dan saran yang telah disampaikan selama ini.
4. Bapak Deni Rachmat S.T., M.T selaku Kepala Program Studi Teknologi Pengolahan Sawit Institut Teknologi Sains Bandung, Serta selaku dosen pembimbing II terimakasih atas bimbingan, arahan dan saran yang telah disampaikan selama ini.
5. Bapak Dr. Asep Yunta Darma, ST., MT., selaku Dekan Fakultas Vokasi di Institut Teknologi dan Sains Bandung
6. Ibu Novealita Wahyu Mondamina S. Si. M.Sc., selaku dosen wali, yang memberikan nasehat, saran, serta motivasi kepada saya sehingga, saya bias mencapai, Tugas akhir ini dengan baik
7. Bapak Dr. Idad Syaeful Haq, ST., MT., yang telah memberikan bimbingan dan nasihat selama kuliah di Teknologi Pengolahan Sawit, Institut Teknologi dan Sains Bandung.

8. Ibu Lia Laila S.T.,M.T. yang telah memberikan ilmu, Arahan dan Semangat selama ini.
9. Bapak Agus Murtadlo (Factory Manager PKS Muara Wahau) yang telah menerima dan menyediakan fasilitas selama saya melaksanakan Tugas Akhir ini.
10. Bapak Didit Eka Prasetyo (Asisten Kepala PKS Muara Wahau) yang telah memberikan banyak ilmu, bimbingan dan pengarahannya.
11. Segenap staff dan karyawan PKS Muliadi Karpasipa yang telah memberikan pembelajaran, ilmu, serta masukan dalam Tugas Akhir ini.
12. Keluarga TPS 2019 yang telah bertukar pikiran, berdiskusi dan saling dukungan dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.
13. PT. SMART. Tbk yang telah memberikan beasiswa dan bantuan biaya hidup kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih banyak kekurangan baik dari segi isi maupun sistematika penulisan. Oleh karena itu dengan senang hati menerima kritikan dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan tugas akhir ini di masa yang akan datang. Akhir kata, semoga laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan segala pihak yang membutuhkan pada umumnya.

Kota Deltamas, 15 September 2022



Muliadi Karpasipa

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

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

Nama : Muliadi Karpasipa  
Nim : 011.19.008  
Program Studi : Teknologi Pengolahan Sawit  
Fakultas : Vokasi  
Jenis Karya : Tugas Akhir

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

### **PEMBUATAN APLIKASI MONITORING *HOUR METER* PADA MESIN *PRESS* MELALUI ANDROID BERBASIS MIT APP INVENTOR**

Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Teknologi Sains Bandung berhak menyimpan, mengalih medi /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 Kota Deltamas, Cikarang Pusat, Kabupaten Bekasi, Prov Jawa Barat  
Pada tanggal : 9 September 2022

Yang menyatakan,



Muliadi Karpasipa

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	v
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Tujuan Penelitian.....	2
1.3    Batasan Masalah.....	2
1.4    Manfaat penelitian .....	3
1.5    Sistematika penulisan .....	3
BAB II.....	4
LANDASAN TEORI.....	4
2.1    Pabrik kelapa sawit.....	4
2.1.1 <i>Weightbridge</i> .....	5
2.1.2 <i>Grading</i> .....	6
2.1.3 <i>Loading ramp</i> .....	7
2.1.4    Stasiun Perebusan ( <i>Sterilizer</i> ) .....	8
2.1.5    Tippler.....	9
2.1.6    Thresher drum .....	10
2.1.7    Press .....	10
2.2    Google drive .....	12
2.1.1    Google SpreadSheet .....	13



2.3	PEMELIHARAAN .....	15
2.4	<i>LIFE TIME</i> .....	16
2.5	<i>HOOR METER</i> .....	16
2.6	<i>MIT INVERTOR</i> .....	17
BAB III .....		5
METODE PENELITIAN.....		5
3.1	Waktu, Tempat, dan Sampel Pembuatan.....	5
3.1.1	Waktu Pembuatan .....	5
3.1.2	Tempat Pembuatan.....	5
3.1.3	Sampel Pembuatan .....	5
3.2	Jenis dan Sumber Data .....	5
3.2.1	Jenis data .....	5
3.2.2	Sumber Data.....	5
3.3	Teknik Pengumpulan Data .....	26
3.4	Perancangan aplikasi monitoring Hour Meter pada mesin press .....	27
3.4.1	Alat dan Bahan.....	27
3.5	Metode Diagram Ishikawa .....	31
3.6	Pembuatan Aplikasi monitoring hour meter pada mesin <i>press</i> .....	32
BAB IV .....		26
HASIL DAN PEMBAHASAN.....		26
4.2	Penentuan 5W+1H .....	34
4.3	Proses pembuatan aplikasi monitoring hour meter pada mesin press ....	35
4.3.1	Pembuatan Tamplikan Aplikasi .....	35
4.1	Poses penginputan data <i>hour meter</i> dari MIT Invertor ke Google Drive	37
4.2	Hasil Pembuatan aplikasi monitoring hour meter pada mesin press.....	40
4.3	Data Hasil Kuisisioner .....	40
BAB V.....		34
KESIMPULAN DAN SARAN.....		34
5.1	Kesimpulan.....	34
5.2	Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA .....		47

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Alur proses pengolahan kelapa sawit .....	4
Gambar 2. 2 <i>Google Drive</i> .....	13
Gambar 2. 3 Tampilan google sheet .....	15
Gambar 2. 4 Mesin <i>Press</i> .....	16
Gambar 2. 5 <i>Hour Meter</i> .....	17
Gambar 2. 6 <i>Drag And Drop</i> .....	18
Gambar 2.1 1 Weightbridge .....	5
Gambar 2.1 2 Grading .....	6
Gambar 2.1 3 Loading Ramp .....	7
Gambar 2.1 4 .....	8
Gambar 2.1 5 Tippler .....	9
Gambar 2.1 6 Gambar Tippler .....	10
Gambar 2.1 7 Tresher Drum .....	10
Gambar 2.1 8 Digester .....	11
Gambar 2.1 9 Press .....	12
Gambar 3. 1 Laptop .....	27
Gambar 3. 2 MIT inventor .....	28
Gambar 3. 3 Smartphone .....	28
Gambar 3. 4 USB( <i>Universal Serial Bus</i> ) .....	29
Gambar 3. 5 Alur proses pembuatan aplikasi .....	30
Gambar 4. 1 Diagram <i>ishikawa</i> .....	26

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Jangka Pemakaian .....	16
Tabel 2. 2 User interface .....	18
Tabel 2. 3 <i>Layout</i> .....	19
Tabel 2. 4 Media .....	19
Tabel 2. 5 <i>Drawing and Animation</i> .....	20
Tabel 2. 6 <i>Maps</i> .....	21
Tabel 2. 7 <i>Sensors</i> .....	22
Tabel 2. 8 <i>Social</i> .....	22
Tabel 2. 9 <i>Storage</i> .....	23
Tabel 2. 10 <i>Connectivity</i> .....	24
Tabel 2. 11 <i>Experimental</i> .....	24