

## LAMPIRAN

Lampiran 1 Proses destilasi menggunakan panci destilasi



Lampiran 2 Proses destilasi menggunakan destilator vakum



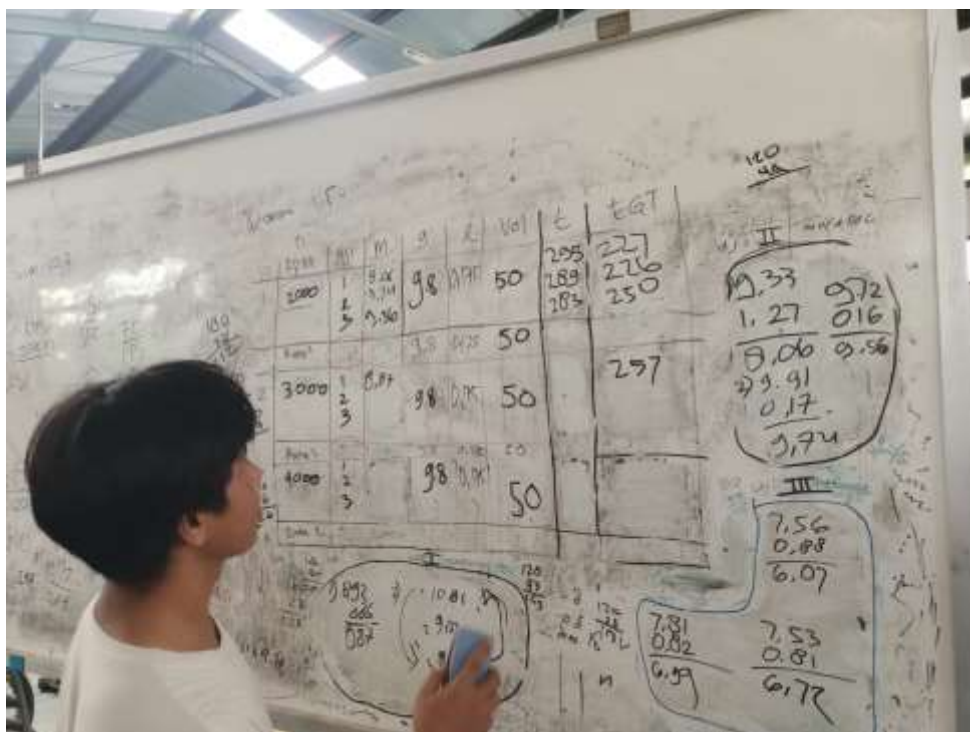
Lampiran 3 Proses pengecekan alkohol



Lampiran 4 Proses pengambilan data performa mesin



Lampiran 5 Pencatatan hasil data pengujian



## Lampiran 6 Perhitungan hasil pengujian bahan bakar pertamax (P100)

2000 rpm

$$\text{Torsi} : m \cdot g \cdot l$$

$$: 1,92 \cdot 9,8 \cdot 0,175$$

$$: 3,29 \text{ Nm}$$

$$\text{Daya} : \frac{2\pi \cdot n \cdot T}{60.000}$$

$$: \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 2000 \cdot 3,29}{60.000}$$

$$: 0,68 \text{ kW}$$

$$\text{FC} : \frac{v}{t}$$

$$: \frac{50}{241}$$

$$: 0,20 \text{ ml/s}$$

$$\text{EGT} : 241 \text{ }^\circ\text{C}$$

3000 rpm

Torsi : m . g . l

$$: 2.12 \cdot 9,8 \cdot 0,175$$

$$: 3,63 \text{ Nm}$$

Daya :  $\frac{2\pi \cdot n \cdot T}{60.000}$

$$: \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 3000 \cdot 3,63}{60.000}$$

$$: 1.13 \text{ kW}$$

FC :  $\frac{v}{t}$

$$: \frac{50}{223}$$

$$: 0,22 \text{ ml/s}$$

EGT : 241 °C

4000 rpm

Torsi :  $m \cdot g \cdot l$

$$: 2,39 \cdot 9,8 \cdot 0,175$$

$$: 4,09 \text{ Nm}$$

Daya :  $\frac{2\pi \cdot n \cdot T}{60.000}$

$$: \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 4000 \cdot 4,09}{60.000}$$

$$: 1,71 \text{ kW}$$

FC :  $\frac{v}{t}$

$$: \frac{50}{192}$$

$$: 0,26 \text{ ml/s}$$

EGT : 313 °C

## Lampiran 7 perhitungan hasil pengujian bahan bakar biofuel gumayun (E5P95)

2000 rpm

$$\text{Torsi} : m \cdot g \cdot l$$

$$: 2,05 \cdot 9,8 \cdot 0,175$$

$$: 3,51 \text{ Nm}$$

$$\text{Daya} : \frac{2\pi \cdot n \cdot T}{60.000}$$

$$: \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 2000 \cdot 3,51}{60.000}$$

$$: 0,73 \text{ kW}$$

$$\text{FC} : \frac{v}{t}$$

$$: \frac{50}{284}$$

$$: 0,17 \text{ ml/s}$$

$$\text{EGT} : 260 \text{ }^\circ\text{C}$$

3000 rpm

Torsi :  $m \cdot g \cdot l$

$$: 2,24 \cdot 9,8 \cdot 0,175$$

$$: 3,84 \text{ Nm}$$

Daya :  $\frac{2\pi \cdot n \cdot T}{60.000}$

$$: \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 3000 \cdot 3,84}{60.000}$$

$$: 1,20 \text{ kW}$$

FC :  $\frac{v}{t}$

$$: \frac{50}{227}$$

$$: 0,22 \text{ ml/s}$$

EGT : 281 °C



4000 rpm

Torsi :  $m \cdot g \cdot l$

$$: 2,64 \cdot 9,8 \cdot 0,175$$

$$: 4,52 \text{ Nm}$$

Daya :  $\frac{2\pi \cdot n \cdot T}{60.000}$

$$: \frac{2 \cdot 3,14 \cdot 4000 \cdot 4,52}{60.000}$$

$$: 1,89 \text{ kW}$$

FC :  $\frac{v}{t}$

$$: \frac{50}{279}$$

$$: 0,25 \text{ ml/s}$$

EGT : 334 °C

Lampiran 8 Lembar Bimbingan




## **LEMBAR PEMBIMBINGAN TUGAS AKHIR**








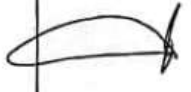


**NAMA** : Wisnu Adi Maulana  
**NIM** : 21020008  
**Produk Tugas Akhir** : Biofuel Gumayun  
**Judul Tugas Akhir** : KORELASI PROPERTIS BIOFUEL DARI  
GUMAYUN TERHADAP PERFORMA MESIN  
150 CC

**PROGRAM STUDI DIII TEKNIK MESIN  
POLITEKNIK HARAPAN BERSAMA  
2024**

Rekap Pembimbingan Penyusunan Laporan Tugas Akhir				
PEMBIMBING I			Nama	: Syarifudin M.T
			NIDN/NUPN	: 0627068803
No	Hari	Tanggal	Uraian	Tanda tangan
1	Senin	03/06/2024	Judul dan subtransi laporan tugas akhir	
2	Senin	10/06/2024	Bab I (atar praang) penelitian	
3	Senin	01/07/2024	Bab II Tujuan penelitian dan rumyan masalah	
4	<del>Senin</del> Jumat	05/07/2024	Bab I penulisan dan tata bahasa	
5	Selasa	09/07/2024	Bab II landasan teori	
6	Kamis	11/07/2024	Bab II landasan teori dan Sitasi yang jelas	
7	Senin	15/07/2024	Bab III metodologi penelitian	
8	Rabu	17/07/2024	Bab III proses deskripsi dan lanjutan 2 pembahasannya	
9	Kamis	18/07/2024	Bab IV Hasil dan pembahasan	
10	Jummi	19/07/2024	Bab IV grafik dan tabel	

No	Hari	Tanggal	Uraian	Tanda tangan
11	Senin	22/07/2024	Bab V Simpulan dan Saran	
12	Selasa	23/07/2024	Abstrak	
13	Rabu	24/07/2024	ACC	
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Rekap Pembimbingan Penyusunan Laporan Tugas Akhir				
PEMBIMBING II			Nama	: Nur Adi Ariyanto M.T
			NIDN/NUPN	: 0623127906
No	Hari	Tanggal	Uraian	Tanda tangan
1	Jluda	18/6/2024	Judul dan submateri laporan tugas akhir.	
2	Senin	1/7/2024	Bab I Latar belakang penelitian.	
3	Rabu	10/07/2024	Bab I tujuan dan Rumusan Masalah.	
4	Jumai	12/07/2024	Bab II Landasan teori dan Sifat.	
5	Jluda	16/07/2024	Bab III Metodologi penelitian.	
6	Jumai	19/07/2024	Bab IV Hasil dan pembahasan.	
7	Senin	22/07/2024	Bab V Simpulan dan Abstrak.	
8	Rabu	24/07/2024	ACC	
9				
10				



**SURAT PENGAJUAN PRODUK DAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR**

Kepada Yth. : Koordinator Tugas Akhir  
Program Studi D3 Teknik Mesin Politeknik Harapan Bersama

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya mahasiswa Program Studi D3 Teknik Mesin Politeknik Harapan Bersama, yang mewakili kelompok Tugas Akhir dengan nama produk tugas akhir yaitu :

**KORELASI PROPERTIS BIOFUEL DARI GUMAYUN TERHADAP PERFORMA MESIN 150 CC**

Mahasiswa yang menjadi anggota kelompok ini yaitu :

No	NIM	Nama	Fokus/Judul Tugas Akhir
1	21020008	Wisnu Adi Maulana	KORELASI PROPERTIS BIOFUEL DARI GUMAYUN TERHADAP PERFORMA MESIN 150 CC
2			
3			
4			

Dengan mengajukan Dosen Pembimbing yaitu :

No	NIDN	Nama Dosen	Keterangan	Tanda Tangan
1	0627068803	Syarifudin, M.T	Pembimbing 1	
2	0623127906	Nur Aidi Ariyanto, MT	Pembimbing 2	

Sesuai dengan waktu yang telah disepakati, Tugas Akhir dilaksanakan mulai bulan Januari 2023 sampai dengan pelaksanaan Sidang Tugas Akhir di bulan Juli 2023

Demikian pengajuan yang kami buat, untuk bisa dijadikan periksa.

Tegal, 5 juni 2024

Perwakilan kelompok

Wisnu Adi Maulana