

**L  
A  
M  
P  
I  
R  
A  
N**



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**  
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139  
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918  
Website [www.polisriwijaya.ac.id](http://www.polisriwijaya.ac.id) E-mail [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)



## REKOMENDASI UJIAN LAPORAN AKHIR/TUGAS AKHIR

Pembimbing Laporan Akhir/Tugas Akhir memberikan rekomendasi kepada,

Nama *Muhammad Rafly Benigno Permawan*  
NIM *062030200850*  
Jurusan/Program Studi *Teunika Mesin / D3. Teunika Mesin*  
Judul Laporan *Rancang Bangun Alat Pembersih Saluran  
Pipa Drainase (Pengujian)*

Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikuti Ujian  
Laporan Akhir/Tugas Akhir (LA/TA) pada Tahun Akademik *2023*

Diketahui

Pembimbing Akademik

Palembang, *1-8-2023*

Pembimbing LA/TA

(Ali Medi, S.T, MT)  
NIP. 19.700.5.16.2003.12.1.001

(Indra Ter)  
NIP. 19.72.07.17.2005011001



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139

Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918

Website [www.polisriwijaya.ac.id](http://www.polisriwijaya.ac.id) E-mail [info@polisri.ac.id](mailto:info@polisri.ac.id)



## REKOMENDASI UJIAN LAPORAN AKHIR/TUGAS AKHIR

Pembimbing Laporan Akhir/Tugas Akhir memberikan rekomendasi kepada,

Nama

M. Rafly Benigno D

NIM

062030200850

Jurusan/Program Studi

Teknik Mesin / D III Teknik Mesin

Judul Laporan

Rancang Bangun Alat Bantu Pembersih  
Pipa Saluran Drainase

Mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan dan dapat mengikuti Ujian Laporan Akhir/Tugas Akhir (LA/TA) pada Tahun Akademik 2023.

Diketahui

Palembang, 1-8 2023

Pembimbing Akademik

Pembimbing LA/TA

( Au Medi S.T., M.T )  
NIP 1970.05.16.2003.12.10001

( Hendradinata S.T., M.T. )  
NIP 1986.03.10.2010.031016

LAMPIRAN 12. Lembar Kesepakatan

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139 Telepon. 0711-353414 Fax. 0711-355918 Website www.polisriwijaya.ac.id E-mail info@polsri.ac.id
	<b>KESEPAKATAN BIMBINGAN TUGAS AKHIR (TA)</b>

Kami yang bertanda tangan di bawah ini,

**Pihak Pertama (mahasiswa) :**

Nama ..... Muhammad Rafly Benigno Dermawan .....  
NIM ..... 062030200850 .....  
Jurusan ..... Teknik Mesin .....  
Program Studi ..... DIII Teknik Mesin .....

**Pihak Kedua (Dosen Pembimbing) :**

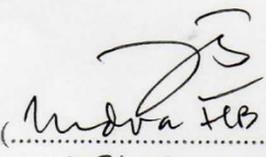
Nama ..... Indra HB ST, MT .....  
NIP ..... 19860310201903106 .....  
Jurusan ..... Teknik Mesin .....  
Program Studi .....

Pada hari ini Rabu .. tanggal 15 Maret 2023 telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Tugas Akhir.

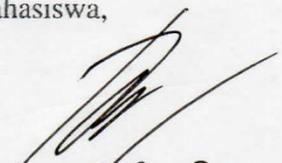
Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam satu minggu. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari ..... pukul..... , tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

Demikianlah kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran, guna kelancaran penyelesaian Tugas Akhir

Palembang, Rabu 15 Maret 2023  
Dosen Pembimbing I/II,

  
(Indra HB)  
NIP 19860310201903106

Mahasiswa,

  
Muhammad Rafly Benigno Dermawan  
NIM. 062030200850

## LAMPIRAN 12. Lembar Kesepakatan

	KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139 Telepon. 0711-353414 Fax. 0711-355918 Website www.polisriwijaya.ac.id E-mail info@polsri.ac.id
	<b>KESEPAKATAN BIMBINGAN TUGAS AKHIR (TA)</b>

Kami yang bertanda tangan di bawah ini,

### Pihak Pertama (mahasiswa) :

Nama ..... Muhammad Rafly Benigno Darmawan .....  
NIM ..... 062030200650 .....  
Jurusan ..... Teknik Mesin .....  
Program Studi ..... D III - Teknik Mesin .....

### Pihak Kedua (Dosen Pembimbing) :

Nama ..... Hendra Pinata, S.T., M.T .....  
NIP ..... 19860310201903106 .....  
Jurusan ..... Teknik Mesin .....  
Program Studi .....

Pada hari ini Jum'at .. tanggal 17 Maret 2023 telah sepakat untuk melakukan konsultasi bimbingan Tugas Akhir.

Konsultasi bimbingan sekurang-kurangnya 1 (satu) kali dalam satu minggu. Pelaksanaan bimbingan pada setiap hari ..... pukul....., tempat di Politeknik Negeri Sriwijaya.

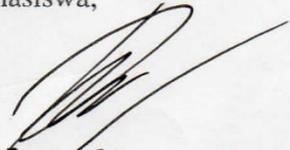
Demikianlah kesepakatan ini dibuat dengan penuh kesadaran, guna kelancaran penyelesaian Tugas Akhir

Palembang, 17 Maret 2023

Dosen Pembimbing I/II,

  
( Hendra Pinata, S.T., M.T )  
NIP 19860310201903106

Mahasiswa,

  
( M. Rafly Benigno D )  
NIM. 062030200650



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
**POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA**  
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139  
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918  
Website · www.polisriwijaya.ac.id E-mail info@polsri.ac.id



## BIMBINGAN LAPORAN AKHIR/TUGAS AKHIR

Nama: *Muhammad Rafiq Benigno Darmawan*  
NIM: *0620302000350*  
Jurusan/Program Studi: *D3 Teknik Mesin*  
Judul Laporan LA/TA: *Rancang bangun Alat bantu Pembersih PIPA*  
Pembimbing: *Inpra HB. ST M.T*

No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1.		<i>Mengajukan Judul Ta</i>	<i>J</i>
2.		<i>Revisi Judul Ta</i>	<i>J</i>
3.		<i>ACC Judul Ta</i>	<i>J</i>
4.		<i>ACC Gambar Teknik</i>	<i>J</i>
5.		<i>Revisi Bab 1 dan Bab 2</i>	<i>J</i>
6.		<i>ACC Bab 1 dan Bab 2</i>	<i>J</i>
7.		<i>Revisi Bab 3 dan Bab 4</i>	<i>J</i>
8.		<i>ACC Bab 3 dan Bab 4</i>	<i>J</i>
9.		<i>Revisi Bab 5 dan Daftar Pustaka</i>	<i>J</i>
10.		<i>ACC Bab 5 dan Daftar Pustaka</i>	<i>J</i>

Mengetahui,  
Ketua Jurusan/KPS.

*(IR SAIRUL EFFENDI, M.T.)*  
NIP 196309121999031005

Palembang, *1-8-2023*  
Pembimbing Akademik

*(Ali Medi, S.T., M.T.)*  
NIP 1970051620031210001

### Catatan:

Ketua Jurusan/Ketua Program Studi & PA harus memeriksa jumlah pelaksanaan bimbingan sesuai yang dipersyaratkan dalam Pedoman Laporan Akhir & Tugas Akhir minimum sepuluh kali bimbingan sebelum menandatangani lembar bimbingan ini. Lembar pembimbingan LA/TA ini harus dilampirkan dalam Laporan LA/TA.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139  
Telp. 0711-353414 Fax. 0711-355918

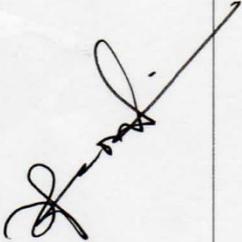
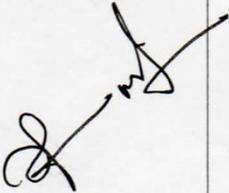
Website [www.polisriwijaya.ac.id](http://www.polisriwijaya.ac.id) E-mail [info@polsri.ac.id](mailto:info@polsri.ac.id)

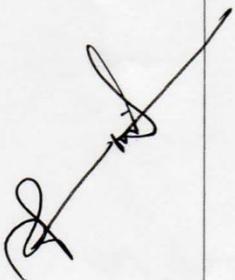
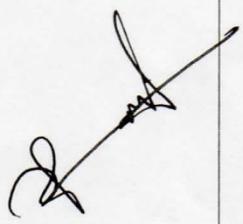
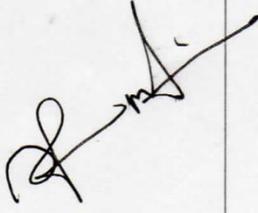
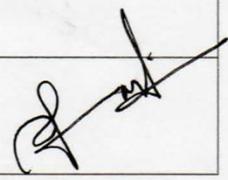


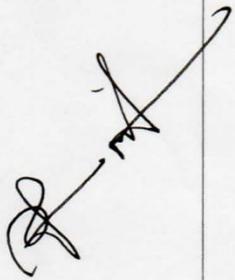
LEMBAR BIMBINGAN LAPORAN SKRIPSI

Nama Muhammad Rafly Benigno D  
NIM 062030200850  
Jurusan/Program Studi Teknik Mesin/ D-III Teknik Mesin  
Judul Tugas Akhir Rancang Bangun Alat Bantu Pembersih Pipa Saluran Drainase  
Pembimbing HendraDinata, S.T.,M.T

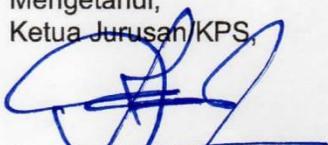
No.	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tanda Tangan Pembimbing
1	12-04-2023	Pengajuan Judul Laporan Akhir, Mengajukan gambar teknik mesin bending dan menjelaskan mekanisme dari alat tersebut	
2	17-04-2023	Perubahan judul Laporan tugas akhir alat bantu pembersih pipa saluran drainase mengajukan gambar teknik alat bantu pembersih pipa	
3	27-05-2023	ACC judul Laporan akhir dan mengajukan laporan tugas akhir bab I, Pendahuluan sampai ke sistematisa penulisan Revisi bab I	

4.	30-05-2023	Pengajian bab II (tinjauan Pesfalan), Revisi bab II rumus Perhitungan, Sumber gambar serta Persamaan rumus	
5.	12-06-2023	<del>Pengajian bab II (tinjauan Pesfalan),          Revisi bab II rumus Perhitungan, Sumber          gambar serta Persamaan rumus</del>  Pengajian Perbaikan bab II ACC bab II	
6.	20-06-2023	Pengajian Perbaikan bab III Revisi bab III rapikan diagram alir Metodologi: Persamaan Pembuatan	
7	1-07-2023	Pengajian Perbaikan bab III. ACC bab III	

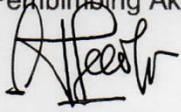
8.	12-07-2023	<p>Pengujian bab IV (Perencanaan)  Revisi bab IV Persamaan rumus  serta perhitungan biaya</p>	
9.	27-07-2023	<p>Pengujian bab IV (Perbaikan)  ACC bab IV</p>	
10.	30-07-2023	<p>Pengujian bab V (Kesimpulan)  Revisi bab V Kesimpulan harus  jelas berdasarkan hasil LA</p>	
11	31-07-2023	<p>Pengujian Perbaikan bab V  ACC bab V</p>	

12.	1-08-2023	<p>Pengujian Daftar Pustaka. Revisi daftar Pustaka harus ada serial angka pada buku.          ACC daftar Pustaka</p>	

Mengetahui,  
 Ketua Jurusan/KPS,

  
 (Ir. Sairul Effendi, M.T.)  
 NIP 196309121989031005

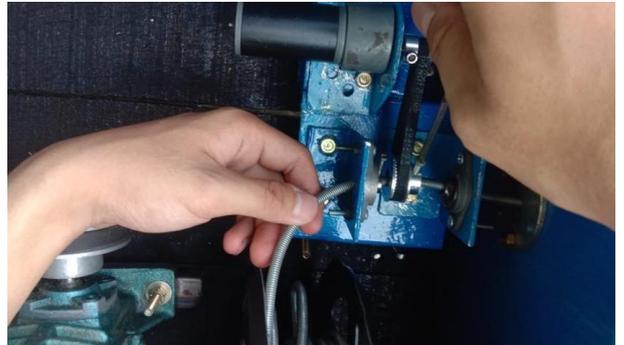
Palembang, 1 Agustus 2023  
 Pembimbing Akademik

  
 (Ali Medi, S.T., M.T.)  
 NIP 197005162003121001

**Catatan:**

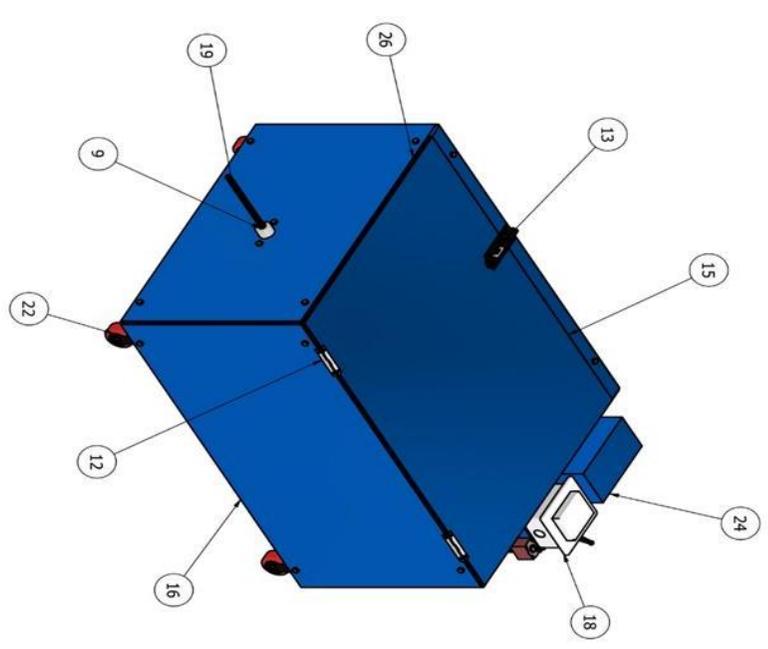
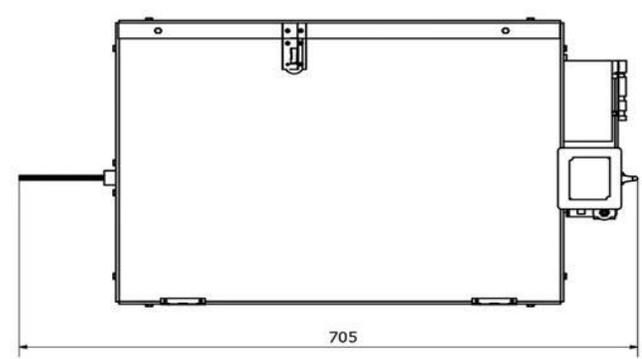
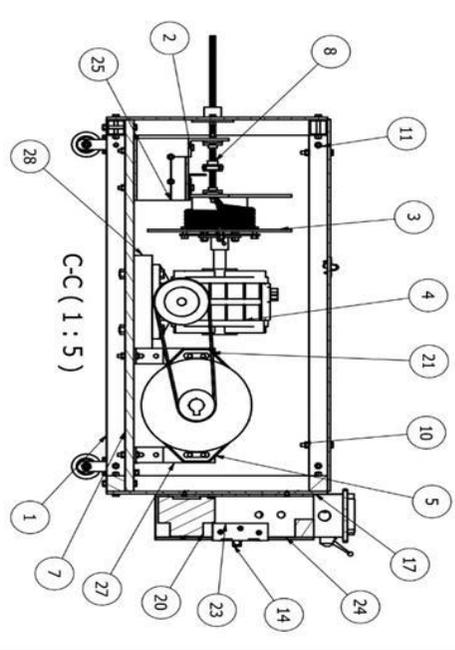
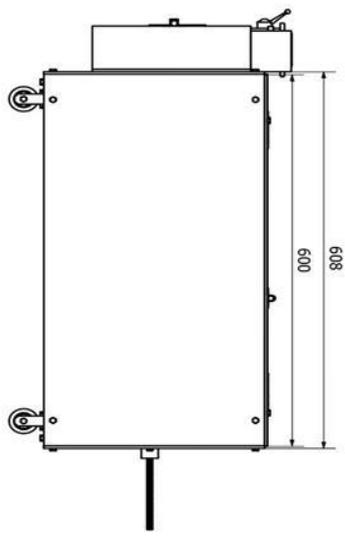
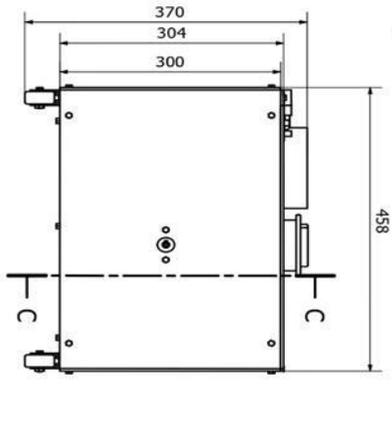
Ketua Jurusan/Ketua Program Studi & PA harus memeriksa jumlah pelaksanaan bimbingan sesuai yang dipersyaratkan dalam Pedoman Laporan TA (minimum dua belas kali bimbingan) sebelum menandatangani lembar bimbingan ini. Lembar pembimbingan Laporan TA ini harus dilampirkan dalam Laporan TA.

## Proses Pengujian



## Proses Pembuatan





2	Bantalan Gear Box	28	Hollow Bell	150 x 21	Dibuat
2	Hollow Liner Motor	27	Hollow Bell	110 x 25	Dibuat
1	Cover Depan	26	Plywood	450 x 300 x 4	Dibuat
1	Landasan 2	25	Aluminium	99 x 70 x 74,147	Dibuat
1	Wadah Elektrikal 2	24	Plywood	130 x 60 x 55	Dibuat
1	Engsel 2	23	Stainless	3 Inch	Dibeli
4	Caster Wheel	22	Karet	530 mm	Dibeli
1	V Belt	21	Karet	6 A	Dibeli
1	Mcb	20	6 A		Dibeli
1	Kawat Pegas	19	Baja	06 x 10 m	Dibeli
1	Cam Started	18	15 A		Dibeli
1	Cover Belakang	17	Plywood	450 x 300 x 4	Dibuat
1	Cover Samping	16	Plywood	600 x 300 x 4	Dibuat
1	Cover Atas	15	Plywood	600 x 424 x 4	Dibuat
1	Grendel 2	14	Stainless	3 Inch	Dibeli
1	Grendel 1	13	Stainless	2 Inch	Dibeli
2	Engsel 1	12	Stainless	2 Inch	Dibeli
57	Mur	11	S. 37	M8	Dibeli
57	Baut Hex	10	S. 37	M6	Dibeli
2	Flange Coupling	9	Aluminium	010	Dibeli
1	Pulley G12	8	Aluminium	220 mm	Dibeli
1	Base	7	Bahan		Dibuat
1	Wadah Elektrikal	6		225 x 215 x 74	Dibuat
1	Dinamo Mesin Cucil	5		135 watt	Dibeli
1	Gear Box Wpa	4		1 - 20	Dibeli
1	Roller	3	Plastik PA	0195	Dibeli
1	Landasan 1	2	Aluminium	130 x 100 x 120	Dibuat
1	Rangka	1	Besi Hollow	600 x 450 x 300	Dibuat

Jumlah Nama Bagian No. Bag Bahan Ukuran Keterangan

Perubahan: III II I



Rancang Bangun Alat Bantu Pembersih Pipa

POLITEKNIK NEGERI SRIMADAYA DRA ME 01/LA/23

Skala Gambar: 1:5