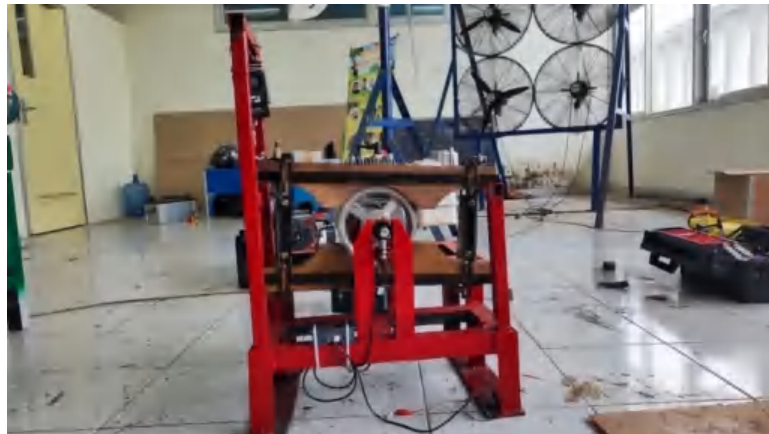


DAFTAR PUSTAKA

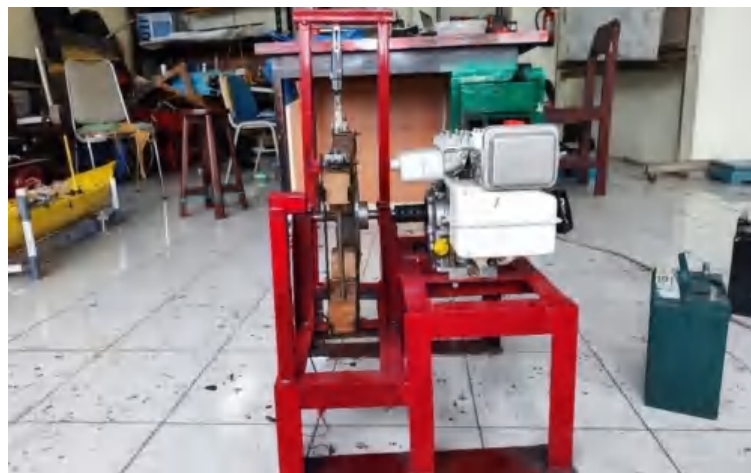
- Flather, J. (1900). *DYNAMOMETERS and THE MEASUREMENT OF POWER*.
- Khurmi, S.R., dan J.K. Gupta. (2005). *Theory of Machines*. Eurasia Publishing House
- Killedar, J. S. (2012). *Dynamometer: Theory and Application to Engine Testing - GoogleBooks*.
https://books.google.com.my/books?hl=en&lr=&id=3Yj5A AAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA4&dq=engine+dynamometer&ots=TMMtILt7TV&sig=3FRxz1Q6s5vPb3mcOVIXz7ka560&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Kumar, A. B. (2018). *Theory of Machines and Mechanisms*. Foundation Publishing house
- Rattan, S. S. (2009). *Theory of Machines*. Tata McGraw Hill Education Private Limited
- Singh, S. (2012). *Theory of Machines Kinematics and Dynamics*. Pearson
- Sularso, K. S. (1978). *Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin II. Pradnya Paramita*.
- Wahyu, D. (2019). *Uji Kinerja Mesin Fiat 4-Tak dengan Kapasitas 1 . 100 CC Menggunakan Automotive Engine Test Bed T101D Fiat 4-Stroke Engine Performance Test with 1100 Cc Capacity Using Automotive Engine Test Bed T101D*. 9(2), 2–11.
- Warju. (2009). *Pengujian Performa Mesin Kendaraan Bermotor*. Surabaya: Unesa University Press.



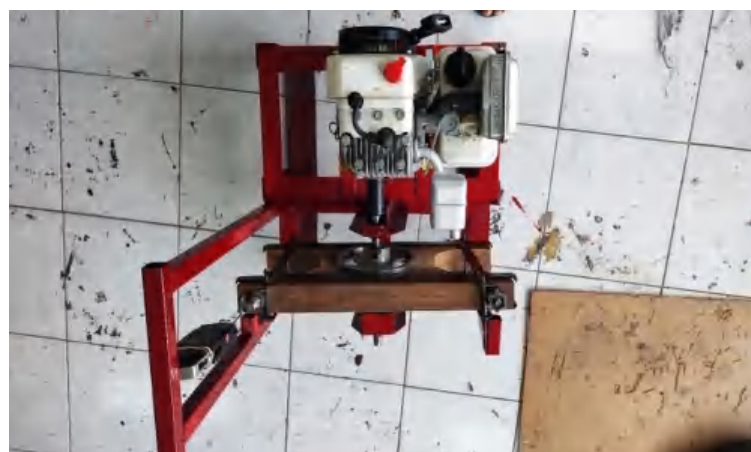
LAMPIRAN



Lampiran 1 Tampak depan alat pengukur torsi



Lampiran 2 Tampak samping kanan alat pengukur torsi

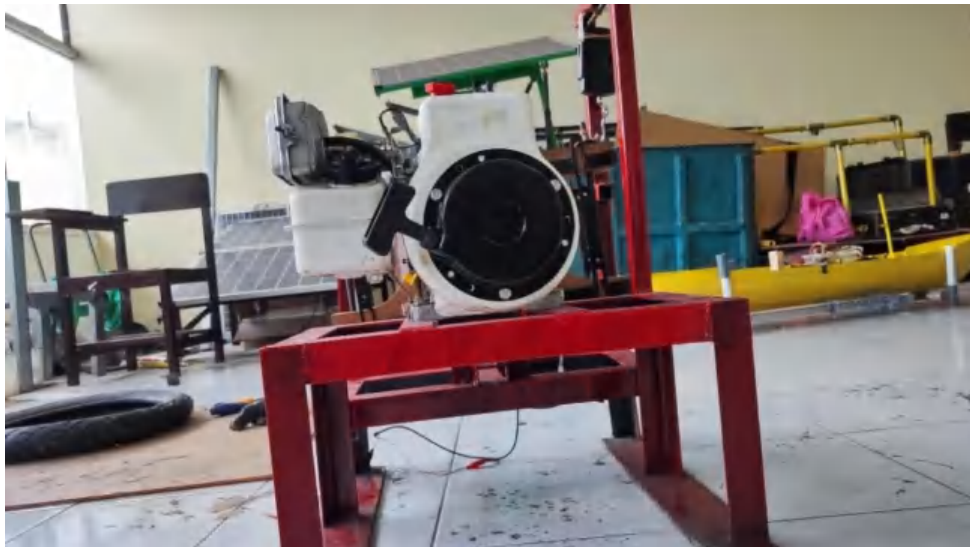


Lampiran 3 Tampak atas alat pengukur torsi





Lampiran 4 Tampak samping kiri alat pengukur tors



Lampiran 5 Tampak belakang alat pengukur torsi





Lampiran 6 Mengatur saklar mesin ke mode on atau menyala

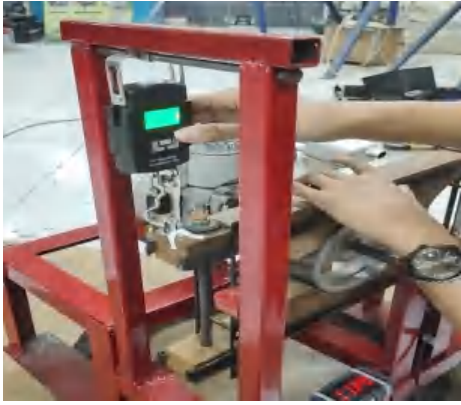
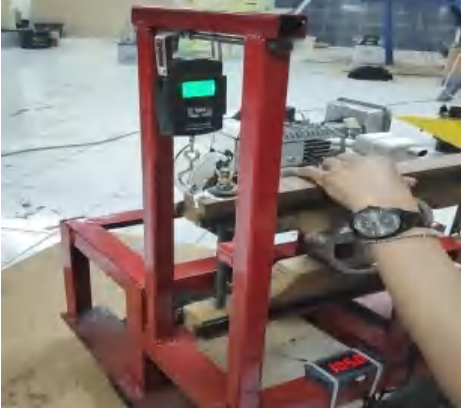
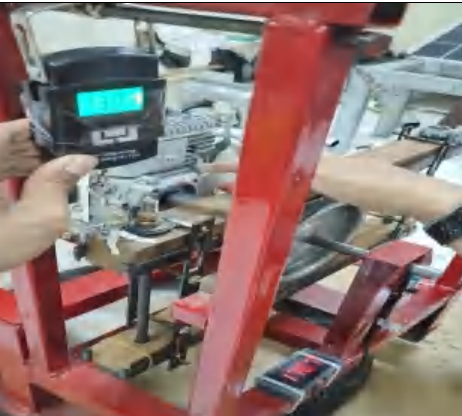
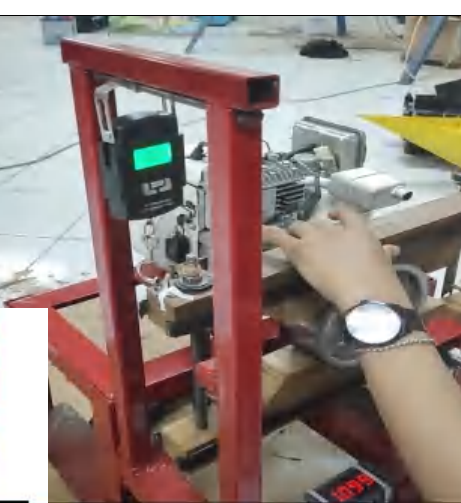


Lampiran 7 Menarik tali starter sehingga mesin berputar

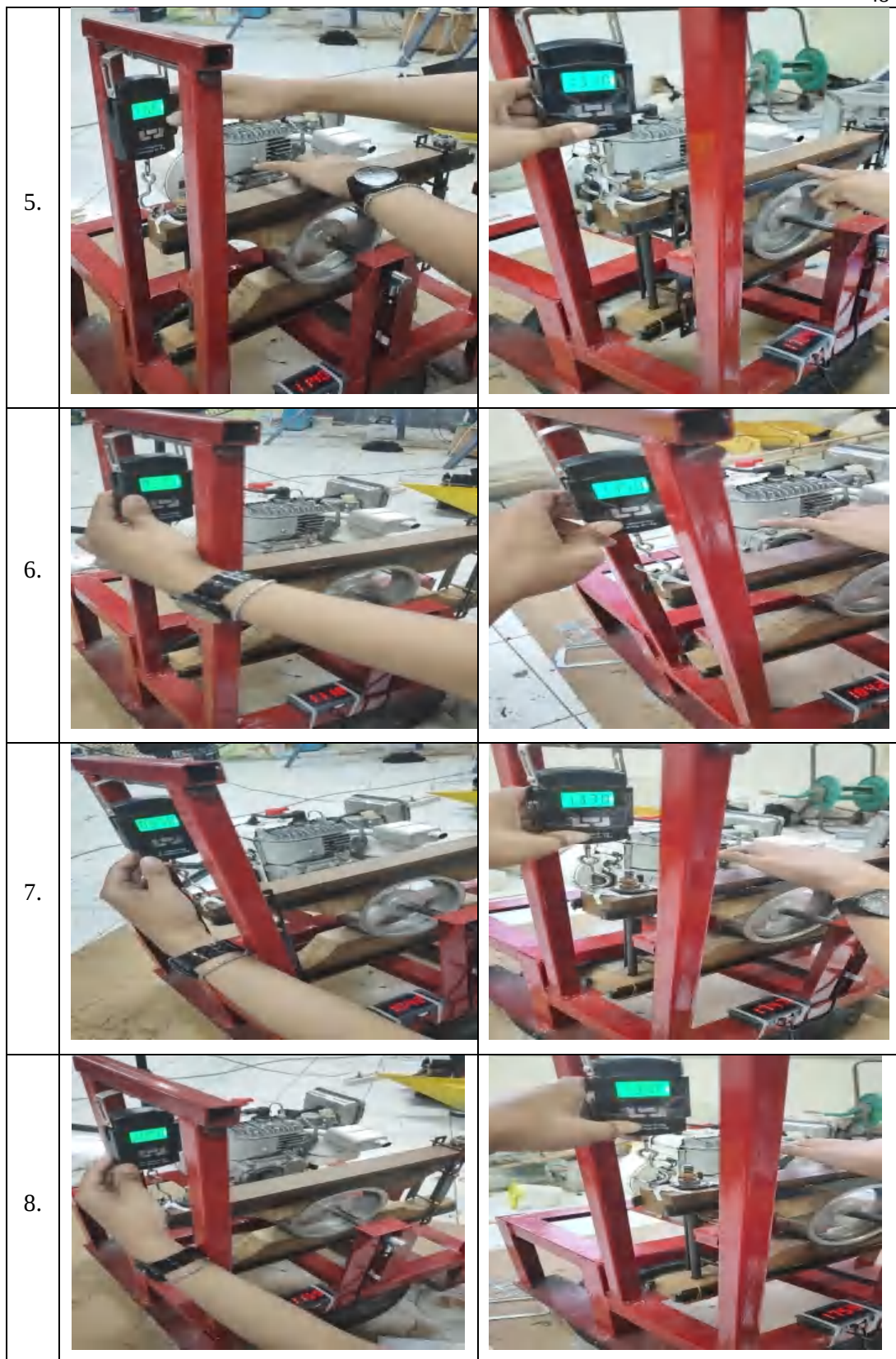


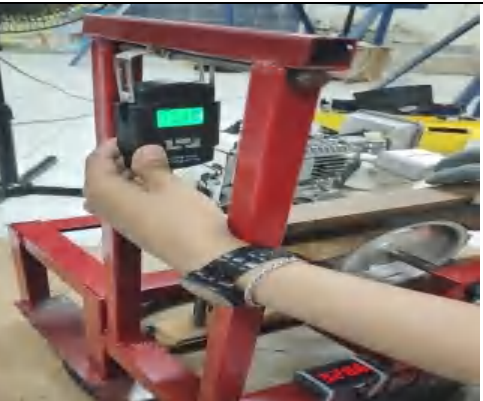
Lampiran 8 Mengatur beban pengereman



No	Pengujian pada putaran mesin 1722 Rpm	Pengujian pada putaran mesin 2462 Rpm
1.		
2.		
3.		
4.		





9.		
10.		
No	Pengujian pada putaran mesin 3202 Rpm	Pengujian pada putaran mesin 3986 Rpm
1.		
2.		



3.



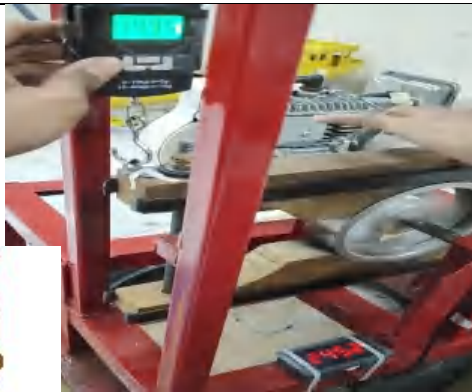
4.

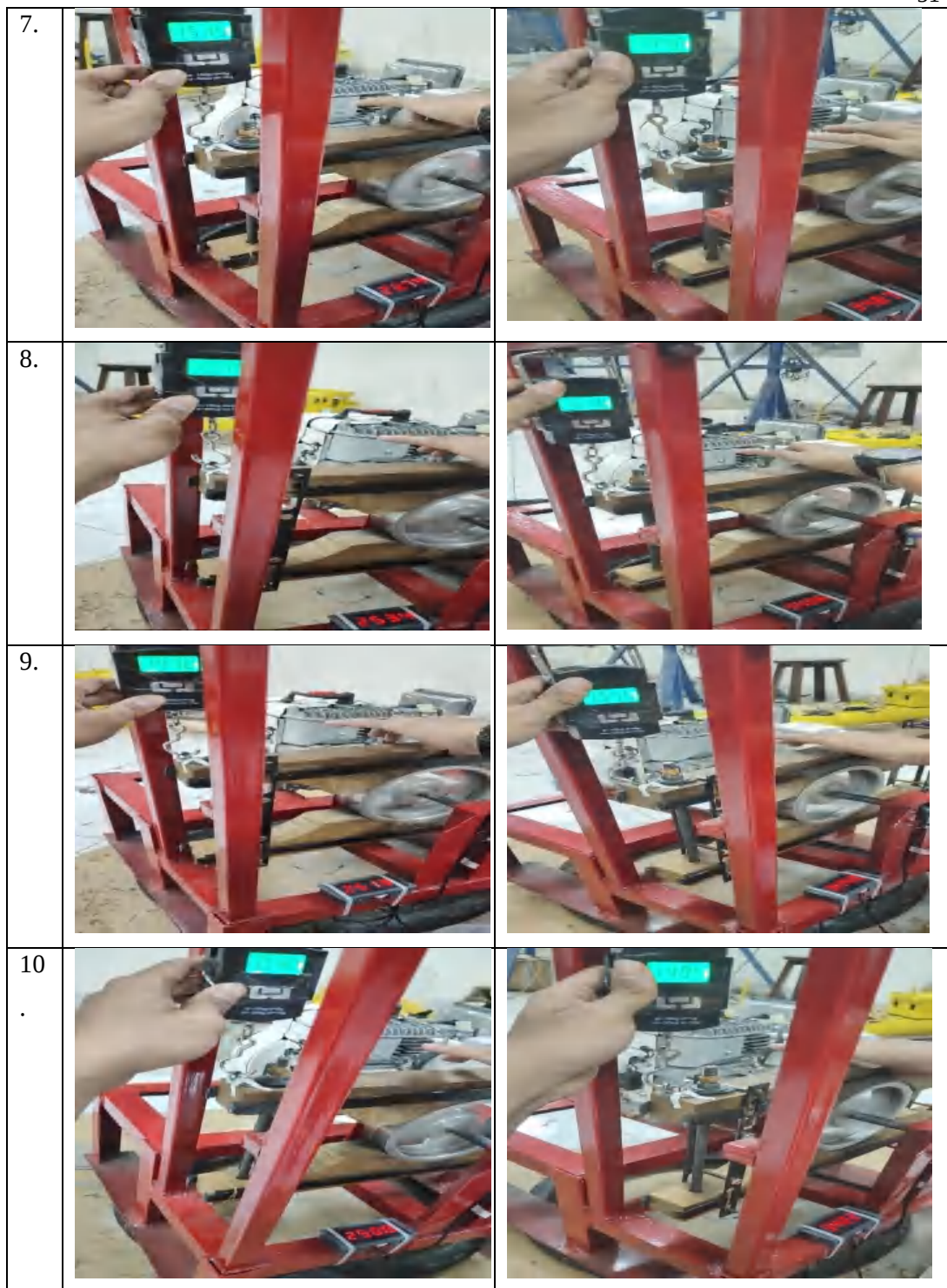


5.



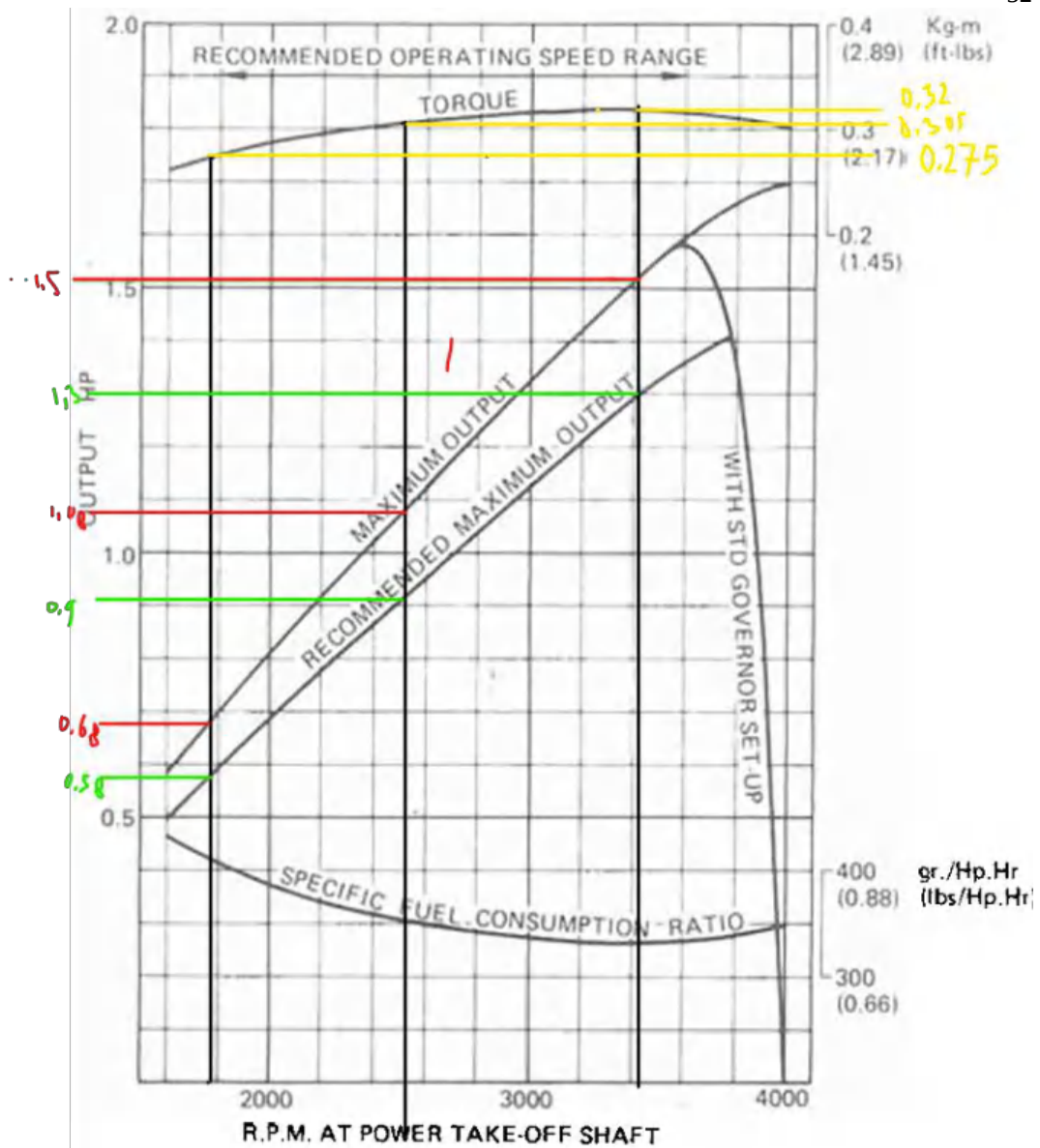
6.





Lampiran 9 Foto dokumentasi pengujian pada tiap rpm





Lampiran 10 Kurva performa mesin





**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
DEPARTEMEN TEKNIK SISTEM PERKAPALAN
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS HASANUDDIN**

Jl. Poros Malino Km. 6, Bontomarannu Gowa, 92171, Sulawesi Selatan
Telp/Fax: +62-0411-588400, Email: marine.eng@unhas.ac.id

No. : 11361/UN4.7.7/TD.06/2024
Lampiran : -
Hal : Penugasan Bimbingan Tugas Akhir

Kepada Yth. : **Wakil Dekan
Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
Fakultas Teknik UNHAS
di-
Gowa**

Dengan hormat,
Kiranya dosen pembimbing tugas akhir (skripsi) dari mahasiswa :

Nama : Djunaedi Anwar
Stambuk : D091191033
Nama : Teknik Sistem Perkapalan

Dengan judul tugas akhir:
Studi Perancangan dan Pembuatan Pengukur Torsi pada Laboratorium Permesinan Kapal Departemen Teknik Sistem Perkapalan

Dosen Pembimbing:
Baharuddin, S.T., M.T./ 197202021998021001

Dapat dibuatkan Surat Penugasan Bimbingan Tugas Akhir
Demikian penyampaian kami, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Gowa, 27 Mei 2024
Ketua Departemen Teknik Sistem Perkapalan



Dr.Eng.Faisal Mahmudin, S.T,M.Inf.Tech,M.Eng
Nip. 19810211 200501 1 003





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS HASANUDDIN

Jl. Poros Malino Km. 6, Bontomarannu Gowa (92171), 92171, Sulawesi Selatan
☎(0411) 586015, 586262 Fax:(0411) 586015,
<https://eng.unhas.ac.id>, ✉E-mail:teknik@unhas.ac.id

SURAT PENUGASAN
No.11363/UN4.7.1/TD.06/2024

Dari : Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin
Kepada : **1. Baharuddin, S.T., M.T./ 197202021998021001** **Pembimbing**
Isi : 1. Bahwa berdasarkan Peraturan Rektor Universitas Hasanuddin Nomor 29/UN4.1/2023 tentang Penyelenggaraan Program Sarjana Universitas Hasanuddin, dengan ini menugaskan Saudara sebagai PEMBIMBING MAHASISWA, maka dengan ini kami menugaskan Saudara untuk membimbing penulisan Skripsi/Tugas Akhir mahasiswa Teknik Sistem Perkapalan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin di bawah ini :

Nama :
Djunaedi Anwar

No. Stambuk :
D091191033

Judul Skripsi/Tugas Akhir :
"Studi Perancangan dan Pembuatan Pengukur Torsi pada Laboratorium Permesinan Kapal Departemen Teknik Sistem Perkapalan"

2. Surat penugasan pembimbing ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkannya dan berakhir sampai selesainya penulisan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa tersebut.
3. Agar surat penugasan ini dilaksanakan sebaik - baiknya dengan penuh rasa tanggung jawab.

Ditetapkan di Gowa,
Pada Tanggal 27 Mei 2024
a.n Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik dan
Kemahasiswaan,



Dr. Amil Ahmad Ilham, S.T., M.IT.
Nip. 19731010 199802 1 001

Tembusan:

1. Dekan FT-UH
2. Ketua Departemen Teknik Sistem Perkapalan
3. Mahasiswa yang bersangkutan



Optimized using
trial version
www.balesio.com



KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN,
RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN

Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 10, Makassar 90245
Telepon (0411) 586200, (6 Saluran), 584200, Fax (0411) 585188
Laman: www.unhas.ac.id

SURAT IZIN UJIAN SKRIPSI
Nomor 20927/UN4.1.1.1/PK.03.02/2024

Berdasarkan Peraturan Rektor Universitas Hasanuddin tentang Penyelenggaraan Program Sarjana Nomor 29/UN4.1//2023 tanggal 17 Oktober 2023, dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : DJUNAEDI ANWAR
NIM : D091191033
Tempat/Tanggal Lahir : BELAJEN/02 MARET 2001
Fakultas : TEKNIK
Program Studi : TEK. SISTEM PERKAPALAN

Telah memenuhi syarat untuk Ujian Skripsi Strata I (S1). Demikian Surat Persetujuan ini dibuat untuk digunakan dalam proses pelaksanaan ujian skripsi, dengan ketentuan dapat mengikuti wisuda jika persyaratan kelulusan/wisuda telah dipenuhi. Terima Kasih.

Makassar, 5 Juni 2024
a.n. Direktur Pendidikan
Kepala Subdirektorat Administrasi
Pendidikan,



Susy Asteria Irafany, S.T., M.Si.
NIP 197403132009102001

Keterangan online wisuda:

User : D091191033
Password : 2166572
Alamat : <http://wisuda.unhas.ac.id>
Web



Optimized using
trial version
www.balesio.com





KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SISTEM PERKAPALAN

Jalan Poros Malino Km. 6 Bontomarannu 92171 Gowa, Sulawesi Selatan
Telp/Fax : +62-411-588400, E-Mail: marine.eng@unhas.ac.id
Laman : eng.unhas.ac.id/tsp

No. : 14215/UN4.7.7/TD.06/2024
Lampiran : -
Hal : Penerbitan Surat Penugasan Panitia
Ujian Sarjana Strata Satu (S1)

Kepada Yth. : **Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kemahasiswaan Fakultas Teknik UNHAS
di-
Gowa**

Dengan hormat,
Berdasarkan Persetujuan Pembimbing Mahasiswa, Bersama ini diusulkan susunan Panitia
Ujian Sarjana Strata Satu (S1) bagi mahasiswa Departemen Teknik Sistem Perkapalan
Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin atas nama :

Nama : Djunaedi Anwar
Stambuk : D091191033

Maka dengan ini kami sampaikan Susunan Panitia Ujian Sarjana Strata Satu (S1) sebagai
berikut :

Ketua : Baharuddin, S.T., M.T.
Anggota : 1. Dr.Ir. Ganding Sitepu, Dipl.Ing.
2. Muhammad Iqbal Nikmatullah, ST.,MT

Judul Tugas Akhir mahasiswa yang bersangkutan adalah :

***Studi Perancangan dan Pembuatan Pengukur Torsi pada Laboratorium Permesinan Kapal
Departemen Teknik Sistem Perkapalan***

Untuk dapat diterbitkan surat penugasannya.

Demikian penyampaian kami, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Gowa, 20 Juni 2024

Ketua Departemen Teknik Sistem Perkapalan



Dr.Eng.Ir.Faisal Mahmudin, S.T,M.Inf.Tech,M.Eng.,IPM
Nip. 19810211 200501 1 003





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Poros Malino km. 6 Bontomarannu Gowa, 92171, Sulawesi Selatan
Telepon (0411) 586200, 584002, e-mail: teknik@unhas.ac.id
Laman : eng.unhas.ac.id

SURAT PENUGASAN

No. 14216/UN4.7.1/TD.06/2024

Dari : Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin
Kepada : Mereka yang tercantum namanya dibawah ini.
Isi : 1. Bahwa Berdasarkan Peraturan Rektor Universitas Hasanuddin Nomor 29/UN4.1/2023 tentang Penyelenggaraan Program Sarjana Universitas Hasanuddin dengan ini menugaskan Saudara sebagai PANITIA UJIAN SARJANA Program Strata Satu (S1) Teknik Sistem Perkapalan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin dengan susunan sebagai berikut :

Ketua : Baharuddin, S.T., M.T.
Anggota : 1. Dr.Ir. Ganding Sitepu, Dipl.Ing.
2. Muhammad Iqbal Nikmatullah, ST.,MT

Untuk menguji bagi mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama/NIM : Djunaedi Anwar / D091191033

Judul Thesis/Skripsi :

Studi Perancangan dan Pembuatan Pengukur Torsi pada Laboratorium Permesinan Kapal Departemen Teknik Sistem Perkapalan

2. Waktu ujian ditetapkan oleh Panitia Ujian Akhir Program Strata Satu (S1).
3. Agar surat penugasan ini dilaksanakan sebaik-baiknya dengan penuh rasa tanggung jawab.
4. Surat penugasan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan berakhirnya Ujian Sarjana tersebut, dengan ketentuan bahwa segala sesuatunya akan ditinjau dan diperbaiki sebagaimana mestinya apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam keputusan ini.

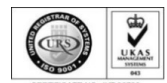
Ditetapkan di Gowa,
Pada Tanggal 20 Juni 2024
a.n Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan,



Dr. Amil Ahmad Ilham, S.T., M.IT.
Nip. 19731010 199802 1 001

Tembusan:

1. Dekan FT-UH
2. Ketua Departemen Teknik Sistem Perkapalan
3. Kasubag Umum dan Perlengkapan FT-UH



Optimized using
trial version
www.balesio.com



KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SISTEM PERKAPALAN

Jalan Poros Malino Km. 6 Bontomarannu 92171 Gowa, Sulawesi Selatan
Telp/Fax : +62-411-588400, E-Mail: marine.eng@unhas.ac.id
Laman : eng.unhas.ac.id/tsp

No. : 14215/UN4.7.7/TD.06/2024
Lamp : -
Hal : Undangan Ujian Akhir

20 Juni 2024

Kepada
Yth. : 1. Baharuddin, S.T., M.T.
2. Dr.Ir. Ganding Sitepu, Dipl.Ing.
3. Muhammad Iqbal Nikmatullah, ST.,MT

Dengan hormat,

Kami mengundang Saudara/saudari kiranya berkenan hadir untuk menyaksikan/bertindak selaku penguji Ujian Akhir Strata Satu Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin yang akan diselenggarakan pada :

Hari / Tanggal : Selasa, 25 Juni 2024
Jam : 08:00 - 10:00 WITA
Tempat : Ruang Sidang Teknik Sistem Perkapalan

Dibawakan oleh

Nama/Stambuk : Djunaedi Anwar / D091191033

Atas kesedian dan kehadiran Saudara/Saudari diucapkan terima kasih.

Ketua Departemen Teknik Sistem Perkapalan



Dr.Eng.Ir.Faisal Mahmudin, S.T,M.Inf.Tech,M.Eng.,IPM
Nip. 19810211 200501 1 003





KEMENTERIAN PENDIDIKAN KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN FAKULTAS TEKNIK
DEPARTEMEN TEKNIK SISTEM PERKAPALAN

Jalan Poros Malino Km. 6 Bontomaranau 92171 Gowa, Sulawesi Selatan
Telp/Fax : +62-411-588400, E-Mail: marine.eng@unhas.ac.id
Laman : eng.unhas.ac.id/isp

BERITA ACARA UJIAN SEMINAR TUTUP

Terhadap Mahasiswa

Nama : Djunaedi Anwar
Stambuk : D091191033
Judul : *Studi Perancangan dan Pembuatan Pengukur Torsi pada Laboratorium Permesinan Kapal Departemen Teknik Sistem Perkapalan*
Hari/Tanggal : Selasa, 25 Juni 2024
Waktu : 08:00 - 10:00 WITA
Tempat : Ruang Sidang Teknik Sistem Perkapalan
Keputusan Sidang/ Catatan : *Lulus (A) gr*
Catatan :

PANITIA UJIAN

No.	Susunan Panitia	Nama	Tanda Tangan
1.	Ketua/Anggota	Baharuddin, S.T., M.T.	
2.	Anggota	Dr.Ir. Ganding Sitepu, Dipl.Ing.	
3.	Anggota	Muhammad Iqbal Nikmatullah, ST.,MT	

Gowa, Juni 2024
Ketua Sidang

Baharuddin, S.T., M.T.
Nip. 19720202 199802 1 001



Optimized using
trial version
www.balesio.com