

DAFTAR PUSTAKA

- Ariza, F. 2019. "Analisa Numerik Aliran Melalui Venturimeter Dengan Variasi Ukuran Leher Untuk Menentukan Koefisien Kecepatan Dan Penurunan Tekanan". Program Studi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Hanafi Arif, Mohamad Azri, Nabilah Huda. 2017. *Flowmeter Measurement Apparatus (Model: FM101)*. Fakultas Teknik Kimia Universitas Teknologi MARA Cawangan. Terengganu.
- Helmizer. 2011. "*Studi Eksperimental Tentang Headlosses Pada aliran Fluida*" in Jurnal Ilmiah Cakra M, Vol. 5, No. 1 April 2011 : 26-31. 2011. Universitas Bengkulu.
- Saputri, Septriani Dwie. 2009. Rancangan Bangun venturimeter berbasis mikrokontroler. Program Studi Fisika Kekhususan Instrumentasi Universitas Indonesia. Depok.
- Triatmodjo, Bambang. *Hidraulika Terapan*. Beta Offset. 1993. Yogyakarta.
- Triatmodjo, Bambang. *Hidraulika II*. Beta Offset. 2008. Yogyakarta.
- Widowati, W. 2017. Pengembangan alat praktikum venturimeter untuk pembelajaran materi fluida. Yogyakarta, Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga.



LAMPIRAN



Lampiran 1 Perakitan *Manifold*



Gambar 36 Model awal alat pengujian

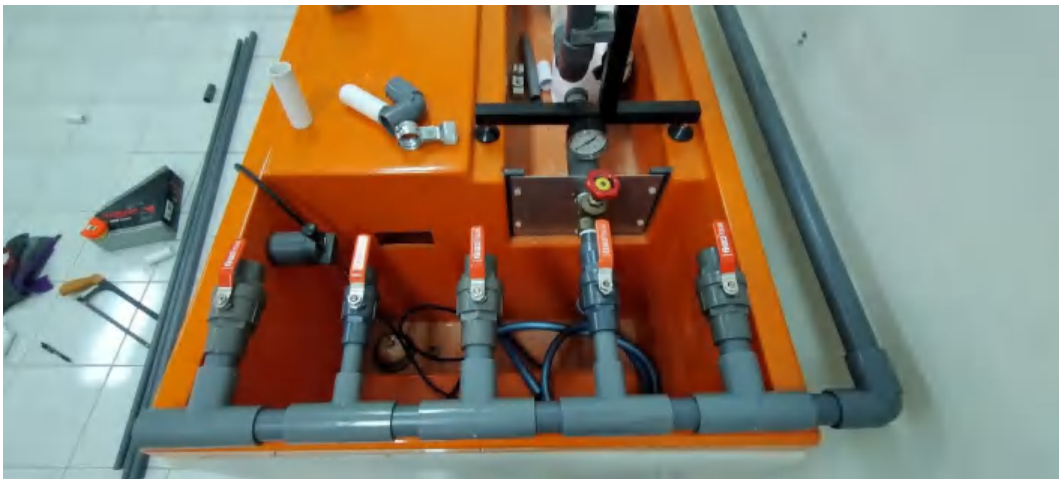


Gambar 37 Pembuatanudukan *Manifold*





Gambar 38 Rangkaian *manifold*



Gambar 39 Tampak atas setelah menetapkan rangkain

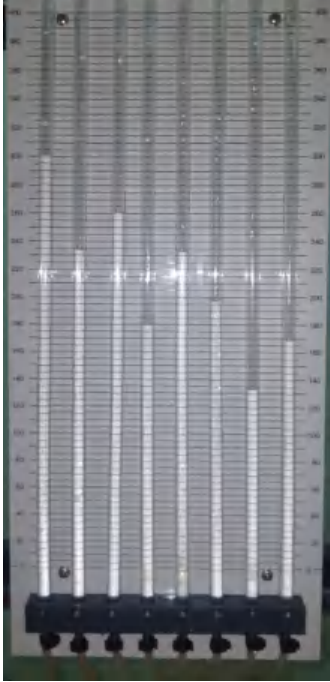
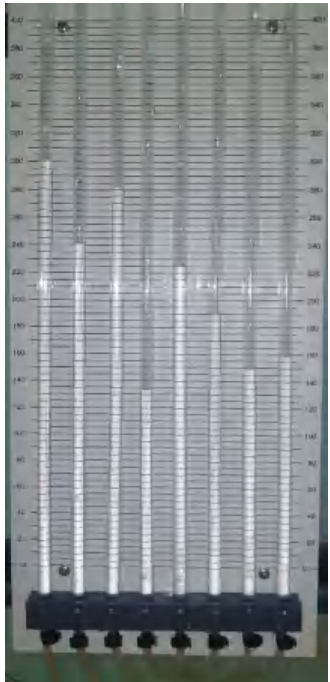


Gambar 40 Dudukan *manifold*

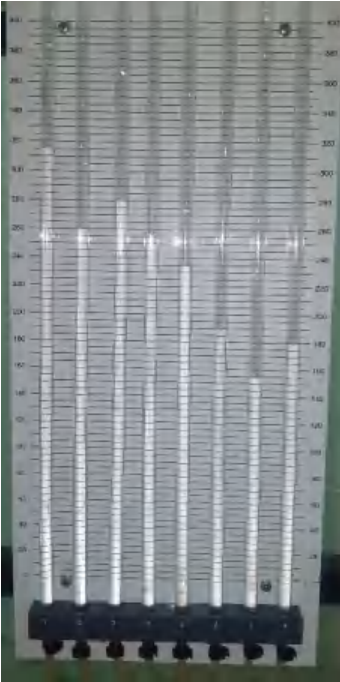
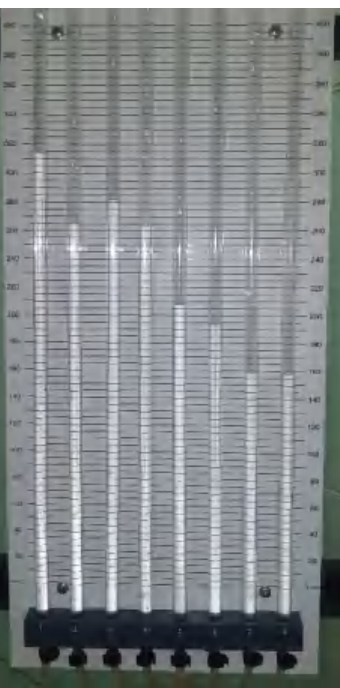


Lampiran 2 Pengambilan Data Manometer

Tabel 11 Hasil Manometer dan Rotameter pada tiap Kondisi

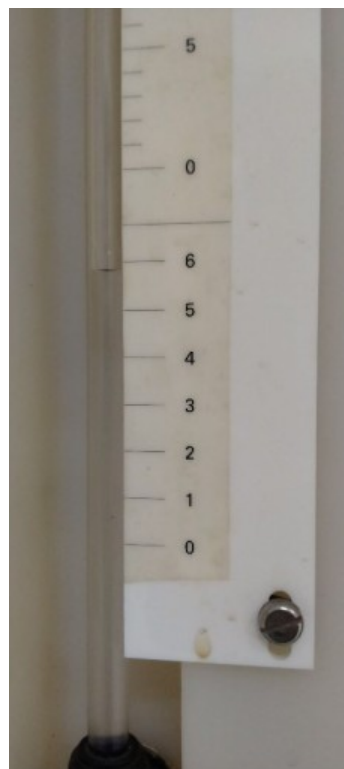
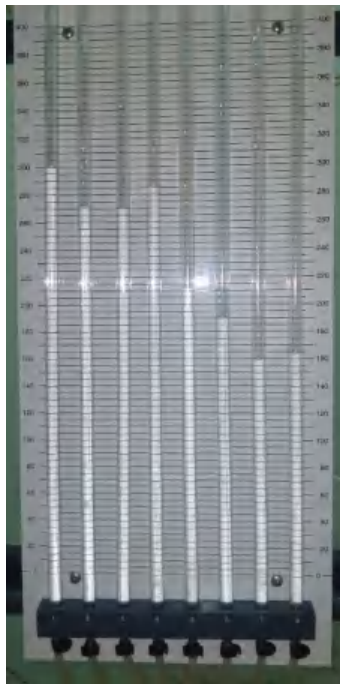
Kondisi	Hasil Manometer	Rotameter
Kondisi bukaan katup pipa $\frac{1}{2}$ inch terbuka, pipa lainnya tertutup		
Kondisi bukaan katup pipa $\frac{3}{4}$ inch terbuka, pipa lainnya tertutup		



Kondisi bukaan katup pipa 1 inch terbuka (nomor 2)		
Kondisi Bukaan katup pipa 1 inch (nomor 1) dibuka serta pipa 1 inch (nomor 3)		



Kondisi bukaan
katup pipa 1 inch
dibuka semua



Gambar 41 Volume Konstan pada tiap Kondisi





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI

DEPARTEMEN TEKNIK SISTEM PERKAPALAN

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS HASANUDDIN

Jalan Poros Malino KM 6. Bontomarannu (92171) Gowa, Sulawesi Selatan

Telp/Fax: +62-411- 588400, Email: marine.eng@unhas.ac.id

No. : 19833/UN4.7.7/TD.06/2023
Lamp : -
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 : Yulpriadi Arpad Kombong
Stambuk : D091181306
Program Studi : Teknik Sistem Perkapalan

Dengan judul Tugas Akhir:
Analisis Pengaruh Laju Aliran Dan Tekanan Fluida Dengan Perbedaan Diameter Outlet Pipa

Dosen Pembimbing :
1. Baharuddin, S.T., M.T.
2. M. Rusydi Alwi, S.T., M.T.

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

G o w a, 06 September 2023

Kepada Departemen Teknik Sistem Perkapalan



Dr.Eng. Faisai Mahmuddin, S.T, M.Inf.Tech., M.Eng
Nip. 19810211 200501 1 003



Optimized using
trial version
www.balesio.com



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

Jalan Poros Malino KM 6. Bontomarannu Gowa (92171), 92171 Sulawesi Selatan

☎ (0411) 586015, 586262 Fax. (0411) 586015.

<http://eng.unhas.ac.id>. ✉ E-mail: teknik@unhas.ac.id

SURAT PENUGASAN

No. 19834/UN4.7.1/TD.06/2023

Dari : Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin

Kepada : 1. **Baharuddin, S.T., M.T.** **Pemb. I**
2. **M. Rusydi Alwi, S.T., M.T.** **Pemb. II**

Isi : 1. Bahwa berdasarkan peraturan Akademik Universitas Hasanuddin Tahun 2018 Pasal 16 (SK. Rektor Unhas nomor : 2784/UN4.1/KEP/2018), 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 : **Yulpriadi Arpad Kombong** No. Stambuk : **D091181306**

Judul Skripsi/Tugas Akhir :
Analisis Pengaruh Laju Aliran Dan Tekanan Fluida Dengan Perbedaan Diameter Outlet Pipa

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, 06 September 2023
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 FT-UH.
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 21448/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 : YULPRIADI ARPAD KOMBONG
NIM : D091181306
Tempat/Tanggal Lahir : RANTEPAO/26 SEPTEMBER 2000
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, 7 Juni 2024
a.n. Direktur Pendidikan
Kepala Subdirektorat Administrasi
Pendidikan,



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

Keterangan online wisuda:

User : D091181306
Password : 2162568
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. : 14268/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 : Yulpriadi Arpad Kombong
Stambuk : D091181306

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

Ketua : Baharuddin, S.T., M.T.
Sekretaris : M. Rusdy Alwi, S.T., M.T.
Anggota : 1. Surya Hariyanto, S.T., M.T.
2. Balqis Shintarahayu, ST., M.Sc

Judul Tugas Akhir mahasiswa yang bersangkutan adalah :

***Analisis Pengaruh Laju Aliran dan Tekanan Fluida dengan Perbedaan Diameter Outlet
Pipa***

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.14269/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.
Sekretaris : M. Rusdy Alwi, S.T., M.T.
Anggota : 1. Surya Hariyanto, S.T., M.T.
2. Balqis Shintarahayu, ST., M.Sc

Untuk menguji bagi mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama/NIM : Yulpriadi Arpad Kombong / D091181306

Judul Thesis/Skripsi :

Analisis Pengaruh Laju Aliran dan Tekanan Fluida dengan Perbedaan Diameter Outlet Pipa

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. : 14268/UN4.7.7/TD.06/2024
Lamp : -
Hal : Undangan Ujian Akhir

20 Juni 2024

Kepada
Yth. : 1. Baharuddin, S.T., M.T.
2. M. Rusdy Alwi, S.T., M.T.
3. Surya Hariyanto, S.T., M.T.
4. Balqis Shintarahayu, ST., M.Sc

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 : 13:00 - 15:00 WITA
Tempat : Ruang Sidang Teknik Sistem Perkapalan

Dibawakan oleh

Nama/Stambuk : Yulpriadi Arpad Kombong / D091181306

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

BERITA ACARA UJIAN SEMINAR TUTUP

Terhadap Mahasiswa

Nama : Yulpriadi Arpad Kombong
Stambuk : D091181306
Judul : *Analisis Pengaruh Laju Aliran dan Tekanan Fluida dengan Perbedaan Diameter Outlet Pipa*
Hari/Tanggal : Selasa, 25 Juni 2024
Waktu : 13:00 - 15:00 WITA
Tempat : Ruang Sidang Teknik Sistem Perkapalan
Keputusan Sidang/
Catatan : *Lulus dgn nilai (86,5) = A*
Catatan :

PANITIA UJIAN

No.	Susunan Panitia	Nama	Tanda Tangan
1.	Ketua/Anggota	Baharuddin, S.T., M.T.	1.
1.	Sekretaris/Anggota	M. Rusdy Alwi, S.T., M.T.	2.
2.	Anggota	Surya Hariyanto, S.T., M.T.	3.
3.	Anggota	Balqis Shintarahayu, ST., M.Sc	3.

Ketua Sidang

Gowa, Juni 2024
Sekretaris Sidang

