

BUKU PANDUAN PRAKTIKUM

KIMIA FISIKA



TIM PENYUSUN:

Ari Susandy Sanjaya, S.T., M.T.

Helda Niawanti, S.T., M.T.

Tantra Diwa Larasati, S.T., M.T.

Dr. Abdul Kahar, S.T., M.Si.

Dr. Eko Heryadi, S.T., M.T.

Dr. Hairul Huda, S.T., M.Eng.

Rif'an Fathoni, S.T., M.T.

Dr. Retno Wulandari, S.Hut., M.P.

Ir. Indah Prihatiningtyas DS, S.T., M.T., Ph.D.

LABORATORIUM REKAYASA KIMIA

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MULAWARMAN

SAMARINDA

2023

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur tim penyusun panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karuniaya-Nya dapat menyelesaikan Buku Panduan Praktikum Kimia Fisika ini dengan baik. Buku panduan praktikum ini membahas tentang beberapa materi praktikum yang akan di praktikkan mahasiswa untuk mencapai kompetensi pada mata kuliah Kimia Fisika, serta memudahkan mahasiswa dan instruktur laboratorium dalam melaksanakan praktikum, karena pada buku panduan praktikum ini memuat langkah-langkah yang harus dilakukan baik mahasiswa maupun instruktur laboratorium dalam pelaksanaan praktikum.

Penyusun menyadari bahwa buku panduan praktikum ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu, segala saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan panduan praktikum ini. Semoga buku panduan praktikum dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Samarinda, 13 Maret 2023

Tim Penyusun

TIM PENYUSUN

Penanggung Jawab	: Muhammad Dahlan Balfas, S.T., M.T.
Tim Pengarah	: Tantra Diwa Larasati, S.T., M.T.
Ketua Tim Penyusun	: Ari Susandy Sanjaya, S.T., M.T. Helda Niawanti, S.T., M.T.
Anggota Tim Penyusun	: Dr. Abdul Kahar, S.T., M.Si. Dr. Eko Heryadi, S.T., M.T. Dr. Hairul Huda, S.T., M.Eng. Rif'an Fathoni, S.T., M.T. Dr. Retno Wulandari, S.Hut., M.P. Ir. Indah Prihatiningtyas DS, S.T., M.T. Ph.D.
Editor	: Muhammad Rizky Virgi Achyar Maulana Tera Nurjanah Juliyanti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
KATA PENGANTAR iii
TIM PENYUSUN iv
DAFTAR ISI v
PETUNJUK UMUM viii
PERCOBAAN 1 PENGUKURAN VISKOSITAS ZAT CAIR 1
PERCOBAAN 2 VOLUME MOLAR PARSIAL 5
PERCOBAAN 3 KENAIKAN TITIK DIDIH 9
PERCOBAAN 4 TETAPAN KESETIMBRANGAN 13
PERCOBAAN 5 ISOTERM ADSORPSI 17
PERCOBAAN 6 SEL ELEKTROKIMIA 22
PERCOBAAN 7 TETAPAN KALORIMETER 27
PERCOBAAN 8 HUKUM HESS 30



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
 RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS MULAWARMAN
 Sekeloa Tengah Gunung Kutub Jaya Km.6, Samarinda 75114, Kalimantan Timur
 Telp. (0541) 241133 Fax. (0541) 207476-712870
 Email: www.umul.ac.id

KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS MULAWARMAN

NOMOR **1411** /UR/17/196.02.03/2023

TENTANG

**TIM PENYUSUN PRAKTIKUM MODUL PRAKTIKUM KIMIA FISIKA
 PROGRAM STUDI S1 TEKNIK KIMIA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS
 MULAWARMAN SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2022/2023**

REKTOR UNIVERSITAS MULAWARMAN,

- Menyatakan :
- a. bahwa seluruh dosen Fakultas Teknik Universitas Mulawarman telah memberikan kepada Rektor Universitas Mulawarman sebuah pernyataan surat Keputusan Rektor sebagai surat Dekan Fakultas Teknik Universitas Mulawarman Nomor 1994/UNT/19/196.04.02/2023 tanggal 6 April 2023 perihal Tim Penyusun Praktikum Modul Praktikum Kimia Fisika Program Studi S1 Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Mulawarman Semester Genap Tahun Akademik 2022/2023,
 - b. bahwa untuk melaksanakan kegiatan tersebut di atas, dipandang perlu diterbitkan Keputusan Rektor Universitas Mulawarman.
- Mengingat :
- 1. Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional,
 - 2. Undang-Undang RI Nomor 14 Tahun 2008 tentang Guru dan Dosen,
 - 3. Undang-Undang RI Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi,
 - 4. Peraturan Pemerintah RI Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi,
 - 5. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 62 Tahun 2021 tentang Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi,
 - 6. Keputusan Presiden RI Nomor 65 Tahun 1961 tentang Pendidikan Universitas Mulawarman,
 - 7. Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 9 Tahun 2013 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Mulawarman, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 20 Tahun 2018 tentang Perubahan Atas Peraturan Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi RI Nomor 9 Tahun 2013 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Mulawarman;

- 8. Keputusan Menteri Keuangan RI Nomor 51/UMK/2000 tentang Peraturan Universitas Mulawarman sebagai lembaga Pemerintah yang menyelenggarakan Pendidikan dan Latihan Lulusan Utama,
- 9. Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi RI Nomor 65148/MPK/A/PP/06/2022 tentang Pengangkatan Rektor Universitas Mulawarman Periode Tahun 2022-2026,
- 10. Peraturan Rektor Universitas Mulawarman Nomor 01 Tahun 2020 tentang (Integrasi) Program Studi Ilmu Komputer, Program Studi Informatika, dan Program Studi Sistem Informatika Pada Fakultas Teknik Universitas Mulawarman,
- 11. Peraturan Rektor Universitas Mulawarman Nomor 17 Tahun 2020 tentang Penyelenggaraan Pendidikan dan Pengajaran, Penelitian, dan Pengabdian Kepada Masyarakat Dengan Sertifikat Berkeadilan dan Merdeka Belajar,
- 12. Peraturan Rektor Universitas Mulawarman Nomor 7 Tahun 2021 tentang Tata Kerja Dosen di Lingkungan Universitas Mulawarman.

MEMUTUSKAN

- Menyatakan : **KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS MULAWARMAN TENTANG TIM PENYUSUN PRAKTIKUM MODUL PRAKTIKUM KIMIA FISIKA PROGRAM STUDI S1 TEKNIK KIMIA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MULAWARMAN SEMESTER GENAP TAHUN AKADEMIK 2022/2023.**
- KEBANYU : Tim Penyusun Praktikum Modul Praktikum Kimia Fisika Program Studi S1 Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Mulawarman Semester Genap Tahun Akademik 2022/2023 dengan susunan sebagaimana terdapat pada lampiran yang telah terlampirkan dan keputusannya ini.
- KEBENGA : Praktikum akan diberlakukan sesesuai ini, diberlakukan pada DPPA-BUJ tahun 2023, anggaran Fakultas Teknik Universitas Mulawarman.
- KEBETIGA : Keputusan ini mulai berlaku sehingga saat diumumkan kepada.
- KEBEMPAT : Apabila di kemudian hari terdapat kekhawatiran dalam keputusannya ini, akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Ditandatangani di Samarinda
 Pada tanggal 26 April 2023



LAMPIRAN
KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS MULAWARMAN
NOMOR 1411 /UR/17/196.02.03/2023
TANGGAL 26 APRIL 2023
TENTANG
TIM PENYUSUN PRAKTIKUM MODUL PRAKTIKUM KIMIA
FISIKA PROGRAM STUDI S1 TEKNIK KIMIA FAKULTAS
TEKNIK UNIVERSITAS MULAWARMAN SEMESTER GENAP
TAHUN AKADEMIK 2022/2023

Jabatan	Nama	NIP
Penyunting	F. Muhammad Hidayat Sidiq, ST., MT., PT. (Dekan)	1965
Penyusun	Nur D. S. H. Jansen Rahmawati, ST., MT. (Wakil Dekan Bidang Akademik, Komunitas dan Alumni)	1965
	D. Hedi Yudianto, ST., M.Eng. (Wakil Dekan Bidang Umum dan Keuangan)	1965
Tim Pengarah	Ari Samsul Supriatna, ST., MT. Temes Dina Lestari, ST., MT.	1965 1965
Ketua Tim Penyusun	Dr. S. Muli Rahmawati, ST., M.Si	1965
Anggota Tim Penyusun	Dr. Hidayat Sidiq, ST., MT. Rifan Fahmi, ST., MT. Hendri Muli Nur, ST., MT. Dr. Rendi Mubandari, S.Ha., SP. Muh. Fikri Wahyudi, D.S., ST., MT., Ph.D. Dr. H.A. Hidayat, S.Ha., SP.	1965 1965 1965 1968 1968
Editor	Mubandari Dikana Azzah Purni Pur Dwi Wanti Nadira Hidayatun Ajiyeh Nafisa Nurky	Non PNS Non PNS Non PNS Non PNS



