



# SPONSORED BY:



VALE



HASANUDDIN UNIVERSITY

# MECHANICAL

**BUKU PROSIDING**  
**SEMINAR NASIONAL TAHUNAN TEKNIK MESIN XX**

Dengan tema

**“Penguatan Peran Insinyur Mesin dalam Pembangunan Industri Nasional”**

Copyright © 2022

Departement of Mechanical Engineering

Faculty of Engineering  
Universitas Hasanuddin, Gowa, Sulawesi Selatan

It is prohibited to produce, or distribute parts of this publication in all forms or media without permission

Published and distributed by Department of Mechanical Engineering

Faculty of Engineeringg

Universitas Hasanuddin, Gowa, Sulawesi Selatan

Telp. (0411) 586015

Fax: (0411) 586015

Email: teknik@unhas.ac.id

Conference URL SNTTM-XIX: <https://bkstm-mechanical.unhas.ac.id/snttm-20/>

## BUKU PROSIDING

### Seminar Nasional Tahunan Teknik Mesin XX

“Penguatan Peran Insinyur Mesin dalam Pembangunan Industri Nasional”

#### PIHAK PENYELENGGARA:

Universitas Hasanuddin

#### SPONSOR:

PT. VALE  
Poso Energy

#### PEMBICARA UTAMA

Prof. Jarruwat Charoensook  
(Vice President of TSME, Thailand)

Assoc. Prof Dr.Eng. Muhammad Aziz  
(The University of Tokyo, Japan)

Ir.Mohammad Rifai, ST., IPU., PMP  
(Direktur Energi & Logistik PT. Vale Indonesia)

Ir. Alif Abadi  
(Direktur Kawasan Berikat Nusantara, Indonesia)

#### DEWAN PENASIHAT

Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M. Sc. (Rektor Universitas Hasanuddin)

Prof. Dr. Eng. Ir. Isran Ramli, ST. MT (Dekan Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin)

#### PENANGGUNG JAWAB

Prof. Dr. Ario Sunar Baskoro, S.T., M.T., M.Eng. (Sekretaris Jenderal Badan Kerjasama Teknik Mesin Indonesia)

Dr. Eng. Ir. Jalaluddin, ST. MT (Ketua Badan Kerjasama Teknik Mesin Indonesia/Ketua Departemen Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Hasanuddin)

## **DEWAN PENASIHAT INTERNATIONAL**

Prof. Dr. Teuku Meurah Indra Mahlia  
(University of Technology Sydney)

Muhammad Aziz, Dr. Eng. Associate Professor  
(Institute of Industrial Science, The University of Tokyo)

Dr. Syarif Junaidi, Associate Professor  
(Department of Mechanical and Nuclear Engineering, University of Sharjah, Sharjah, UAE)

Dr. Jundika Candra Kurnia  
(Department of Mechanical Engineering, Universiti Teknologi PETRONAS, 32610 Bandar Seri Iskandar, Perak, Malaysia)

## **REVIEWER:**

Prof. Dr. Ir. H. Nasaruddin Salam, MT  
Prof. Dr. Ing. Ir. Wahyu H. Piarah, M.Eng  
Prof. Dr. Ir. Luther Sule, MT  
Prof. Dr. Ir. Ilyas Renreng, MT  
Prof. Dr.Eng. Andi Erwin Eka Putra, ST., MT  
Prof. Dr. Ir. Zulkifli Djafar, MT  
Dr. Ir. Zuryati Djafar, MT  
Dr. Ir. Nasruddin Azis, MT  
Prof. Dr. Eng. Jalaluddin, ST. MT  
Dr. Rustan Tarakka, ST. MT  
Fauzan, ST. MT. Ph.D

## **KETUA PANITIA**

Dr. Eng. Novriany Amaliyah, ST. MT

## **WAKIL KETUA PANITIA**

Asriadi Sakka, ST. M. Eng

## **PUBLIKASI**

Ir. Azwar Hayat, ST. M.Sc. Ph.D

## **PROSIDING**

Dr. Eng. Lukmanul Hakim Arma, ST. MT

Dr. Muhammad Syahid, ST. MT

## **PROGRAM**

Dr. Hairul Arsyad, ST. MT

## ACARA

Arfandy, ST. MT

Rudi, ST. MT

## SEKRETARIAT

Gerrard Antonini Duma, ST. MT

Lukman Kasim, ST. MT

## SPONSORSHIP

Dr. Eng. Ir. Andi Amijoyo Mochtar, ST. M.Sc

## EDITOR

Dr. Eng. Novriany Amaliyah, ST. MT

Azwar Hayat, ST. M.Sc. Ph.D

Asriadi Sakka, ST. M. Eng

## PENYUNTING

Nor Rahayuni

## Universitas Hasanuddin

Alamat : Jalan Poros Malino Km.6 Bontomarannu (92171) Gowa. Sulawesi Selatan

Website : <https://mechanical.unhas.ac.id/en/>

Email : me@unhas.ac.id