

# KAPAL

JURNAL ILMU PENGETAHUAN & TEKNOLOGI KELAUTAN

---

Volume 15, Nomor 1

Februari 2018

## EDITORIAL TEAM

### Ketua Penyunting

Muhammad Iqbal, S.T., M.T (Scopus ID : [56739963100](#))  
*Departemen Teknik Perkapalan, Universitas Diponegoro*

### Dewan Penyunting

- Dr. Eng. Deddy Chrismianto, S.T., M.T (Scopus ID : [56805265800](#))  
*Departemen Teknik Perkapalan, Universitas Diponegoro*
- Dr. Eng. Hartono Yudo, S.T., M.T (Scopus ID: [56015462800](#))  
*Departemen Teknik Perkapalan, Universitas Diponegoro*
- Dr. Wilma Amiruddin, S.T., M.T (Scopus ID: [57198433612](#))  
*Departemen Teknik Perkapalan, Universitas Diponegoro*
- Eko Sasmito Hadi, S.T., M.T (Scopus ID: [57201547117](#))  
*Departemen Teknik Perkapalan, Universitas Diponegoro*
- Parlindungan Manik, S.T., M.T (Scopus ID: [57201444588](#))  
*Departemen Teknik Perkapalan, Universitas Diponegoro*

### Penyunting Pelaksana

- Andi Trimulyono, S.T., M.T (Scopus ID: [57200045412](#))  
*Departemen Teknik Perkapalan, Universitas Diponegoro*
  - Samuel, S.T., M.T (Scopus ID: [56741121300](#))  
*Departemen Teknik Perkapalan, Universitas Diponegoro*

### Diterbitkan dan Dipublikasikan oleh

Departemen Teknik Perkapalan – Fakultas Teknik Undip  
Kampus Tembalang – Semarang  
Telp. 024-7680784, Fax. 024 7460055  
e-mail : [jurnal.kapal.undip@gmail.com](mailto:jurnal.kapal.undip@gmail.com)  
website : <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/kapal>

# KAPAL

JURNAL ILMU PENGETAHUAN & TEKNOLOGI KELAUTAN

---

Volume 15, Nomor 1

Februari 2018

## MITRA BESTARI

- Prof. Ir. I Ketut Aria Pria Utama, M.Sc., Ph.D (Scopus ID: [39661404700](#))  
*Departemen Teknik Perkapalan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember*
- Prof. Dr. Eng. Ir. Yanuar, M. Eng., M.Sc (Scopus ID: [7409932677](#))  
*Departemen Teknik Mesin, Program Studi Teknik Perkapalan, Universitas Indonesia*
- Dr. Eng. Ahmad Fauzan Zakki, S.T., M.T (Scopus ID: [56912379300](#))  
*Departemen Teknik Perkapalan, Universitas Diponegoro*
  - Haryanti Rivai, S.T., M.T., Ph.D (Scopus ID: [57191347192](#))  
*Departemen Teknik Sistem Perkapalan, Universitas Hasanuddin*
  - Dr. Eng. Trika Pitana, S.T., M.Sc (Scopus ID: [25960878200](#))  
*Departemen Teknik Sistem Perkapalan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember*
- Daeng Paroka, S.T., M.T., Ph.D (Scopus ID: [14030511600](#))  
*Departemen Teknik Kelautan, Universitas Hasanuddin*
- Dr. Eng. Ahmad Yaser Baeda, S.T., M.T (Scopus ID: [56829603000](#))  
*Departemen Teknik Kelautan, Universitas Hasanuddin*
- Muhammad Zubair Muis Alie, S.T., M.T., Ph.D (Scopus ID: [56912289300](#))  
*Departemen Teknik Kelautan, Universitas Hasanuddin*
- Dr. Eng. Rudi Walujo Prastianto, S.T., M.T (Scopus ID: [23013023500](#))  
*Departemen Teknik Kelautan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember*
- Dr. Eng. Fredhi Agung Prasetyo, S.T., M.Eng (Scopus ID: [36560279700](#))  
*Divisi Riset dan Pengembangan, Biro Klasifikasi Indonesia (BKI)*

# **KAPAL**

**JURNAL ILMU PENGETAHUAN & TEKNOLOGI KELAUTAN**

---

**Volume 15, Nomor 1**

**Februari 2018**

## **PENGANTAR REDAKSI**

Pembaca yang terhormat,

Puji Syukur Kehadirat Illahi yang telah melimpahkan Rahmat-nya, sehingga jurnal ilmiah “KAPAL” yang merupakan salah satu media informasi ilmu pengetahuan dan teknologi kelautan, telah dapat diterbitkan untuk Volume 15 Nomor 1. Dalam terbitan ini, memuat 5 (lima) artikel, yang merupakan hasil seleksi yang telah memenuhi persyaratan ilmiah.

Artikel pertama ditulis oleh D. Paroka, dimana artikel tersebut membahas mengenai hubungan rasio lebar dan sarat kapal (B/T) dan rasio lambung timbul dan lebar kapal (Fb/B) terhadap stabilitas kapal Ferry Ro-Ro Indonesia. Hasil akhir dari penelitian ini adalah nilai batas atau rentang B/T dan Fb/B terhadap lengan stabilitas yang masih memenuhi kriteria stabilitas kapal menurut IMO.

Artikel kedua ditulis oleh P. Manik, dimana artikel tersebut membahas mengenai desain sistem palka ikan hidup yang diaplikasikan pada kapal ikan katamaran (berlambung ganda). Beberapa variasi dimensi palka ikan hidup divariasikan sehingga didapatkan hambatan kapal terkecil, stabilitas kapal yang bagus. Selain itu pemasangan layar yang tepat pada kapal tersebut membuat daya mesin induk berkurang hingga sekitar 48 %.

Artikel ketiga ditulis oleh B. A. Aditya dan E. D. Gustiarini, dimana artikel ini membahas mengenai performa kapal monohull, katamaran dan trimaran yang difungsikan untuk kapal penyebrangan di Kepulauan Karimunjawa. Dari hasil penelitian didapatkan bentuk lambung katamaran memiliki hambatan kapal terkecil dan stabilitas yang bagus.

Artikel keempat ditulis oleh K. R. Malau, U. Budiarto dan E. S. Hadi, dimana artikel ini membahas tentang turbin tipe H-Rotor untuk meningkatkan daya listrik yang dihasilkan oleh PLTAL (Pembangkit Listrik Tenaga Arus Laut) di Selat Pantar. Jumlah blade dan sudut serang blade divariasikan terhadap kecepatan arus tertentu.

Artikel kelima ditulis oleh H. A. Taury dan A. F. Zakki, dimana artikel ini membahas mengenai frekuensi natural global kapal pada vertical, horizontal dan torsional mode. Frekwensi ini akan dibandingkan dengan frekwensi eksitasi mesin kapal untuk menghindari keadaan resonansi.

Kami menyadari sepenuhnya bahwa terbitnya jurnal “KAPAL” ini merupakan partisipasi para penulis, mitra bestari, tim penyunting, dan semua pihak yang terlibat dalam proses penerbitan jurnal ini. Untuk itu kami mengucapkan banyak terima kasih. Kritik, saran dan partisipasi para pembaca selalu kami tunggu sehingga edisi berikutnya dapat diterbitkan lebih sempurna. Selamat membaca.

Salam,

Muhammad Iqbal, S.T., M.T.

Ketua Penyunting

# ***KAPAL***

**JURNAL ILMU PENGETAHUAN & TEKNOLOGI KELAUTAN**

---

**Volume 15, Nomor 1**

**Februari 2018**

## **DAFTAR ISI**

- 1. Karakteristik Geometri dan Pengaruhnya Terhadap Stabilitas Kapal Ferry Ro-Ro Indonesia** (1 – 8)  
Daeng Paroka
- 2. Desain Sistem Palka Ikan Hidup Pada Lambung Kapal Ikan Katamaran** (9 – 17)  
Parlindungan Manik
- 3. Studi Perbandingan Performa Kapal Trimaran, Katamaran, dan Monohull Sebagai Kapal Penyeberangan di Kepulauan Karimunjawa** (18 – 23)  
Berlian Arswendo Adietya, Elvira Dwi Gustiarini
- 4. Desain Dan Analisa Turbin Tipe H-Rotor Guna Meningkatkan Output Daya Listrik Pada Perencanaan Pembangunan PLTAL Di Selat Pantar** (24 – 32)  
Karno R Malau, Untung Budiarto, Eko Sasmito Hadi
- 5. Normal Modes Analysis of Global Vibration pada Kapal Ikan Tradisional Tipe Purse Seine Daerah Batang, Jawa Tengah, Indonesia** (33 – 37)  
Hafez Ahmad Taury, Ahmad Fauzan Zakki