

KAPAL

JURNAL ILMU PENGETAHUAN & TEKNOLOGI KELAUTAN

Volume 15, Nomor 2

Juni 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
website : <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/kapal>

KAPAL

JURNAL ILMU PENGETAHUAN & TEKNOLOGI KELAUTAN

Volume 15, Nomor 2

Juni 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 2

Juni 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 2. Dalam terbitan ini, memuat 5 (lima) artikel, yang merupakan hasil seleksi yang telah memenuhi persyaratan ilmiah.

Artikel pertama, dengan lingkup hidrodinamika, ditulis oleh A. Trimulyono mengenai validasi metode Smoothed Particle Hydrodynamics (SPH) dalam mensimulasikan benda terapung. Metode SPH ini dikenal di dalam dunia Computational Fluid Dynamics (CFD) sebagai CFD yang berbasis partikel, disamping CFD berbasis mesh yang sangat umum digunakan. SPH memiliki akurasi yang cukup baik untuk permasalahan interaksi fluida apung meskipun metode ini tergolong masih baru.

Artikel kedua, dengan lingkup material kapal dalam hal ini mengenai pengelasan, ditulis oleh I. Bayhaqi dan H. Supomo. Artikel ini membahas mengenai kekuatan sambungan las Butt-Join pada material baja setelah mengalami kebakaran. Suhu bakar pada material disimulasikan mulai dari 200° c hingga 1000° c sesuai Standar ISO 834. Hasil uji tarik, uji bending serta regangan dibahas secara komprehensif di artikel ini.

Artikel ketiga, dengan lingkup desain kapal, membahas mengenai perancangan Floating Fuel Station (Stasiun bahan bakar Terapung) di daerah pesisir Kabupaten Demak. Perancangan ini dibuat sebagai solusi dari keterlambatan distribusi bahan bakar di Pantai Morodemak yang disebabkan karena akses jalan yang sempit dan sering terjadinya rob air laut. Studi dimensi ukuran utama, stabilitas, olah gerak serta biaya operasional dibahas di artikel ini.

Artikel keempat, dengan lingkup struktur kapal, ditulis oleh A. R. Prabowo, T. Muttaqie, J. M. Sohn dan D. M. Bae. Artikel ini menginvestigasi mengenai dampak tubrukan terhadap struktur kapal. Simulasi tubrukan menggunakan Metode Elemen Hingga. Energi tubrukan dari hasil simulasi tersebut telah dibandingkan dengan rumus empiris sebagai verifikasi. Tubrukan kapal disimulasikan berdasarkan insiden antara kapal Ro-Ro Marina Nusantara dengan Reefer Qihang di Selat Sunda pada Bulan Mei 2014.

Artikel kelima, dengan lingkup material kapal (pengelasan), ditulis oleh S. Jokosisworo membahas mengenai perbandingan hasil kekuatan tarik, kekerasan, mikrofografi dari variasi penahan panas menggunakan media pendingin udara. Spesimen uji dilakukan pada Baja ST 46 yang merupakan baja bertipe baja rendah.

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 2

Juni 2018

DAFTAR ISI

- 1. Validasi Gerakan Benda Terapung Menggunakan Metode Smoothed Particle Hydrodynamics** (38 – 43)
Andi Trimulyono
- 2. Analisa Teknis Sambungan Butt-Joint pada Konstruksi Badan Kapal Pasca Terbakar dengan Material Baru berbasis Pendekatan Eksperimen** (44 – 50)
Imam Baihaqi, Heri Supomo
- 3. Studi Perancangan Floating Fuel Station Untuk Memenuhi Kebutuhan Bahan Bakar Masyarakat Nelayan Pesisir Di Kabupaten Demak** (51 – 61)
Sandy Nugraha, Eko Sasmito Hadi, Berlian Arswendo Adietya
- 4. Investigasi Dampak Insiden Tubrukan Terhadap Respon Struktur Kapal Penumpang Antar Pulau** (62 – 67)
Aditya Rio Prabowo,, Teguh Muttaqie, Jung Min Sohn, Dong Myung Bae
- 5. Pengaruh Normalizing Dengan Variasi Waktu Penahanan Panas (Holding Time) Terhadap Sifat Mekanik Baja ST 46** (68 – 73)
Sarjito Jokosisworo