

LEMBAR
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW
KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH

Judul karya ilmiah (artikel) : ANALISIS STABILITAS KAPAL PBL CONVEYOR
 Jumlah Penulis : 1 penulis
 Status Pengusul : **Budi Utomo**
 Identitas Jurnal Ilmiah
 a. Nama Jurnal : Jurnal Techno Bahari
 b. Nomor ISSN : 2406 8829
 c. Vol.,no.,bulan,tahun : Volume 5 Nomor1Maret 2018
 d. Penerbit : Politeknik Negeri Madura
 e. DOI artikel (jika ada) :
 f. alamat web jurnal :
https://drive.google.com/open?id=1NKB_Q91VUe5G-wvtErOi9ZltjJd2r2K
 g. Terindeks di Google scholar
 Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah : Jurnal Ilmiah Internasional /internasionalbereputasi
 (beri ✓ pada kategori yang tepat) Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi
 Jurnal Ilmiah Nasional /Nasional di DOAJ,CABI,
 COPERNICUS

Hasil Penilaian *Peer Review* :

Komponen Yang Dinilai	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah			Nilai Akhir Yang Diperoleh
	Internasional/ internasional bereputasi <input type="checkbox"/>	Nasional Terakreditasi <input type="checkbox"/>	Nasional <input type="checkbox"/> 10	
a. Kelengkapan unsur isi artikel (10%)			1	1
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)			3	2
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)			3	2
d. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan/jurnal (30%)			3	1
Total = (100%)			10	6
Nilai Pengusul:				

Catatan Penilaian artikel oleh Reviewer:

- a. **Kesesuaian dan kelengkapan unsur isi paper:** (nilai = 1) Analisis stabilitas kapal cukup menarik terlihat dari kesesuaian dengan teknologi konstruksi perkapalan. Pembahasan mengenai stabilitas kapal menjawab latar belakang kasus penggunaan bahan tersebut.
- b. **Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan :**(nilai = 2) Ruang lingkup kedalaman pembahasan analisa stabilitas kapal menggunakan hasil yang dituangkan dalam bentuk alur kerja serta penggambaran yang menjawab dari tujuan penelitian.
- c. **Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi:** (nilai = 2) Data dan informasi terkait stabilitas kapal yang digunakan cukup runtut, namun demikian perlu ditambahkan tatanan validasi. Kesesuaian belum terlihat dengan hasil pembahasan hipotesis terdahulu.
- d. **Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan:** (nilai = 1) Luanan jurnal sesuai dengan tatanan penulisan jurnal nasional. Menjadikan jurnal ini memiliki unsur kelengkapan terbitan memenuhi standart.

Semarang, 06-11-2020

Reviewer 1,

Sulaiman, A.T, M.T

NIP.195707261983031002

Sekolah vokasi Undip

LEMBAR
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW
KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH

Judul karya ilmiah (artikel) : ANALISIS STABILITAS KAPAL PBL CONVEYOR
 Jumlah Penulis : 1 penulis
 Status Pengusul : **Budi Utomo**
 Identitas Jurnal Ilmiah
 a. Nama Jurnal : Jurnal Techno Bahari
 b. Nomor ISSN : 2406 8829
 c. Vol.,no.,bulan,tahun : Volume 5 Nomor1Maret 2018
 d. Penerbit : Politeknik Negeri Madura
 e. DOI artikel (jika ada) :
 f. alamat web jurnal :
https://drive.google.com/open?id=1NKB_Q91VUe5G-wvtErOi9ZltjJd2r2K
 g. Terindeks di Google scholar
 Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah : Jurnal Ilmiah Internasional /internasionalbereputasi
 (beri ✓ pada kategori yang tepat) Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi
 Jurnal Ilmiah Nasional /Nasional di DOAJ,CABI,
 COPERNICUS

Hasil Penilaian *Peer Review* :

Komponen Yang Dinilai	Nilai Maksimal Jurnal Ilmiah			Nilai Akhir Yang Diperoleh
	Internasional/ internasional bereputasi <input type="checkbox"/>	Nasional Terakreditasi <input type="checkbox"/>	Nasional <input type="checkbox"/> 10	
a. Kelengkapan unsur isi artikel(10%)			1	1
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)			3	1,5
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)			3	2
d. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan/jurnal (30%)			3	1
Total = (100%)			10	5,5
Nilai Pengusul:				

Catatan Penilaian artikel oleh Reviewer:

a. **Kesesuaian dan kelengkapan unsur isi paper:** (nilai = 1) Artikel memenuhi kriteria dan template dari jurnal yang dituju.

b. **Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan:** (nilai = 1,5) Studi tentang analisa teknis stabilitas kapal PBL Conveyor dengan perhitungan hidrostatik dan stabilitas kapal.

c. **Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi:** (nilai = 2) Informasi dan metodologi memberikan informasi yang baru dan baik tentang stabilitas kapal tipe barge.

d. **Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan:** (nilai = 1) Jurnal ini termasuk jurnal nasional dan memiliki unsur kelengkapan terbitan memenuhi standar.

Semarang, 11-11-2020

Reviewer 2,



Dr. Mohd. Ridwan, ST, MT
 NIP.197008271999031002
 Sekolah Vokasi Undip

LEMBAR
HASIL PENILAIAN SEJAWAT SEBIDANG ATAU PEER REVIEW
KARYA ILMIAH : JURNAL ILMIAH

Judul karya ilmiah (artikel) : ANALISIS STABILITAS KAPAL PBL CONVEYOR
 Jumlah Penulis : 1 penulis
 Status Pengusul : **Budi Utomo**
 Identitas Jurnal Ilmiah
 a. Nama Jurnal : Jurnal Techno Bahari
 b. Nomor ISSN : 2406 8829
 c. Vol.,no.,bulan,tahun : Volume 5 Nomor1Maret 2018
 d. Penerbit : Politeknik Negeri Madura
 e. DOI artikel (jika ada) :
 f. alamat web jurnal :
https://drive.google.com/open?id=1NKB_Q9IVUe5G-wvtErOi9Z1tIjJd2r2K

g. Terindeks di Google scholar
 Kategori Publikasi Jurnal Ilmiah : Jurnal Ilmiah Internasional /internasionalbereputasi
 (beri ✓ pada kategori yang tepat) Jurnal Ilmiah Nasional Terakreditasi
 Jurnal Ilmiah Nasional /Nasional di DOAJ,CABI, COPERNICUS

Hasil Penilaian *Peer Review* :

Komponen Yang Dinilai	Nilai Reviewer		
	Reviewer I	Reviewer II	Nilai Rata-rata
a. Kelengkapan unsur isi artikel (10%)	1	1	1
b. Ruang lingkup dan kedalaman pembahasan (30%)	2	1,5	1,75
c. Kecukupan dan kemutakhiran data/informasi dan metodologi (30%)	2	2	2
d. Kelengkapan unsur dan kualitas terbitan/jurnal (30%)	1	1	1
Total = (100%)	6	5,5	5,75

Semarang, 11-11-2020

Reviewer 1,



Sulaiman, AT, MT
 NIP.195707261983031002
 Sekolah vokasi Undip

Reviewer 2,



Dr. Mohd. Ridwan, ST, MT
 NIP.197008271999031002
 Sekolah vokasi Undip

JURNAL TECHNO BAHARI

POLITEKNIK NEGERI MADURA

Dewan Redaksi

Dewan Pakar	Dr. Arman Jaya, S.T., M.T. Prof. Semin, S.T., M.T., Ph.D Dr. Eng. Anggit Murdani, S.T., M.Eng Dr. Ir. Era Purwanto, M.Eng
Ketua	Laily Ulfiyah, M.T.
Redaktur	Nurir Rohmah, S.S., M.Ed Faizatur Rohmah, S.Si., M.Si
Reviewer	Prof. Semin, S.T., M.T., Ph.D Dr. Eng. Anggit Murdani, S.T., M.Eng Dr. Ir. Era Purwanto, M.Eng
Sirkulasi	Nurir Rohmah, S.S., M.Ed
Desain Cover	Ratna. PMN
Layout isi	Mohammad Soeroso, BE. PMN
Diterbitkan bekerjasama	LPPM Politeknik Negeri Madura dengan : CV. Perwira Media Nusantara Jl Griya Kebraon Tengah XVII Blok FI – 10. Telp. 085645678944 Surabaya.
Alamat Redaksi	Politeknik Negeri Madura Jl. Raya Camplong, km 4, Taddan Camplong Sampang 69281. Telp: 08563055045 087853670970 www.poltera.ac.id

Untuk Berlangganan Hubungi Redaksi Jurnal Techno Bahari
Politeknik Negeri Madura
jurnaltechnobahari@poltera.ac.id

Volume 5, Nomor 1, Maret 2018

ISSN : 2406-8829

**Untuk Berlangganan Hubungi Redaksi Jurnal Techno Bahari
Politeknik Negeri Madura
jurnaltechnobahari@poltera.ac.id**

DAFTAR ISI

KEKUATAN TEGANGAN KOMPRESI PADA KONSTRUKSI KAPAL POMPONG BERBAHAN DASAR PLASTIK <i>HIGH DENSITY</i> <i>POLYETHYLENE</i>	Jamal	Hal 1 - 7
RANCANG BANGUN SISTEM <i>MONITORING</i> ARUS DAN TEGANGAN PADA TRAFODISTRIBUSI 3 FASA DENGAN METODE SMS <i>GATEWAY</i>	Kukuh Widarsono, Sohibul Hajjah, Akhmad Arif Kurdianto	Hal 9 - 14
ANALISIS <i>DRIVE SHAFT</i> SERAT KARBON/EPOKSI UNTUK KENDARAAN RODA EMPAT PENGGERAK RODA BELAKANG	Firman Alhaffis, Siswandi. B	Hal 15 - 17
ANALISA PEMBUATAN PAVING PERMEABLE UNTUK MENGATASI GENANGAN AIR LAHAN PARKIR KAMPUS POLITEKNIK NEGERI MADURA	Laily Ulfiyah, Faizatur Rohmah, Tristiandinda Permata	Hal 23 - 27
OPTIMASI PRODUKSI DENGAN MENGUNAKAN METODE <i>DOWNHOLE WATER LOOP</i> PADA SUMUR HORIZONTAL UNTUK RESERVOIR MINYAK BERAT DENGAN TENAGA PENDORONG AIR	Hesty Fanila	Hal 29 - 33
ANALISIS STABILITAS KAPAL <i>PBL</i> <i>CONVEYOR</i>	Budi Utomo	Hal 35 - 38

Volume 5, Nomor 1, Maret 2018

ISSN : 2406-8829

STUDI OLAH GERAK LAMBUNG KAPAL POMPONG NELAYAN PLASTIK <i>HIGH DENSITY</i> <i>POLYTHYLENE</i>	Siswandi. B, Muhammad Helmi	Hal 39 - 45
IDENTIFIKASI OSTEOPOROSIS BERDASARKAN JUMLAH PERCABANGAN TRABECULAR BONE MENGGUNAKAN COSFIRE FILTER	Randy Cahya Wihandika, Agus Zainal Arifin, Anny Yuniarti	Hal 47 - 55

**Untuk Berlangganan Hubungi Redaksi Jurnal Techno Bahari
Politeknik Negeri Madura
jurnaltechnobahari@poltera.ac.id**

KEKUATAN TEGANGAN KOMPRESI PADA KONSTRUKSI KAPAL POMPONG BERBAHAN DASAR PLASTIK *HIGH DENSITY* *POLYETHYLENE*

Jamal¹

Jurusan Teknik Perkapalan, Politeknik Negeri Bengkalis

Jl. Bathin Alam, Sungai Alam, Bengkalis-Riau

Abstrak

The Pompong ship is traditional small boats that operates using a machine housed inside a ship's body or an inboard motor. The word term is known by the people around the waters of the Straits of Melaka especially in the waters of coastal Riau. The need for pompong ships around the coastal waters of Riau at this time is very much and is generally used for cargo boats, passenger boats and fishing boats. Nevertheless, the basic material of shipbuilding pompong at this time more difficult and more expensive so that need new breakthrough material of material substitution, in this research is used plastic material High Density Polyethylene (HDPE) as shipbuilding of Pompong. This research is a follow-up research from my previous research which started from choosing ship models, material strength analysis by material test, velocity calculation of ship construction until tensile strength analysis of ship construction using finite element method (FEM) analysis. While the compression strength analysis of vessel compression has not been calculated so that this study. In this research Three models have been done to verify the strength of ship construction using finite element method (FEM) analysis. Of the three models, the biggest stresses occur in the inner bottom plate of the capture gear space under Load case 1 condition and load case condition. Load case 1 is empty fish loading condition, 100% net load and 100% fuel while the case load 3 is on when 100% full charge, 100% net load and 10% fuel. The largest compression strength is 15.82 MPa in all load cases with safety factor of 1.26 against the standard given rule class.

Keywords: *compression strength, finite element method, Pompong*

1. PENDAHULUAN

Kapal Pompong secara umum didefinisikan sebagai nama sebutan untuk kapal kayu tradisional, sedangkan menurut Zarkasyi [1] adalah termasuk dalam jenis “Kapal Motor” (KM) kecil, yaitu kapal kecil yang pengoperasiannya menggunakan mesin yang di simpan di dalam badan kapal. Sehingga dari dua definisi tersebut dapat diartikan bahwa Kapal Pompong adalah kapal kecil yang umumnya terbuat dari material kayu (kapal kayu) yang pengoperasiannya menggunakan mesin dalam. Kapal tersebut pada umumnya menggunakan mesin penggerak diesel dan menggunakan bahan bakar solar (minyak diesel).

Kapal pompong yang ada di perairan Riau pesisir sangat komplek. Sangat komplek disini maksudnya yaitu memiliki berbagai macam bentuk sesuai dengan kegunaan dan memiliki ukuran utama kapal yang bermacam-macam. Secara umum terdapat 3

jenis tipe kapal pompong yang biasa digunakan di perairan riau pesisir. Tipe kapal dibedakan berdasarkan muatan yang dibawa. Adapun tiga jenis tipe kapal tersebut adalah:

1. Kapal pompong Nelayan
2. Kapal pompong barang
3. Kapal pompong Penumpang

Berdasarkan ke-tiga tipe tersebut kapal pompong digunakan sebagai kapal nelayan, kapal angkutan barang dan penumpang antar pulau, sehingga kebutuhan kapal pompong tiap tahun mengalami peningkatan dan memiliki kebutuhan yang sangat besar bagi wilayah-wilayah antar pulau khususnya di Riau pesisir. Sesuai dengan data dinas perikanan kabupaten bengkalis pada tahun 2004 saja kebutuhan kapal pompong penangkap ikan mencapai 2.284 khusus di kabupaten Bengkalis [1]. Namun demikian bahan dasar pem-

IDENTIFIKASI OSTEOPOROSIS BERDASARKAN JUMLAH PERCABANGAN TRABECULAR BONE MENGGUNAKAN COSFIRE FILTER

Randy Cahya Wihandika¹, Agus Zainal Arifin², Anny Yuniarti³

¹Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Brawijaya

1Jl. Veteran 8 Malang 65145

^{2,3}Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember

2,3Kampus ITS, Keputih Sukolilo Surabaya 60111

Abstrak

Mandibular bone is one of the bones that are affected by the reduction of bone mineral density caused by osteoporosis. Therefore, dental panoramic radiographs have been widely used for the identification of osteoporosis. Previous study has shown that the number of branching differs between normal and low bone-mineral-density patients. However, the low contrast level and the presence of noise in the panoramic radiograph images make the extraction of the structure of the trabecular bone to be difficult. Therefore, an enhancement method is required to enhance the structure of the trabecular bone.

In this study, a method to detect the trabecular bone branchings with enhancement on the trabecular bone structure using the line operator method is built. From the structure, the location of the branchings is detected using COSFIRE method. The number of the branching is used to distinguish between the normal radiographs and the radiographs affected by osteoporosis.

Evaluation on the classification is performed on 98 images consisting of 41 images in the osteoporosis class and 57 images in the normal class. The evaluation results provide sensitivity, specificity, and accuracy of 0,90244, 0,23214, and 0,51546, respectively. The results show that the proposed method gives better performance than the previous method.

Keywords: osteoporosis, panoramic radiograph, mandibular trabeculae, branchin

1. PENDAHULUAN

Osteoporosis adalah penyakit tulang yang ditunjukkan dengan berkurangnya kepadatan tulang dan berubahnya struktur penyusun jaringan tulang, yang berakibat pada meningkatnya risiko patah tulang. Penyakit tersebut merupakan salah satu penyakit yang paling banyak terjadi pada pasien lanjut usia. Sebanyak 30% wanita yang telah melewati masa menopause terkena penyakit ini [1]. Osteoporosis disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain usia, jenis kelamin, riwayat osteoporosis keluarga, aktivitas fisik, hormon, alkohol, kafein, rokok, kekurangan vitamin D atau kalsium, dan lain-lain [2], [3].

Osteoporosis dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu primer dan sekunder. Osteoporosis primer disebabkan oleh bertambahnya usia atau berkurangnya hormone seksual. Sedangkan osteoporosis sekunder disebabkan oleh faktor dari luar tubuh, seperti penggunaan glukokortikoid, penya-

kit sistemik, dan kurangnya konsumsi kalsium [2]. Jumlah kasus patah tulang pinggul yang disebabkan oleh osteoporosis di seluruh dunia meningkat dari sekitar 1,3 juta pada 1990 dan diperkirakan meningkat menjadi 4,5 juta pada 2050 [4]. Pasien patah tulang yang disebabkan oleh osteoporosis memiliki risiko kematian yang lebih tinggi, terutama pada tahun pertama sejak kejadian patah tulang, dan peningkatan risiko patah tulang berikutnya [5].

Diagnosis penyakit osteoporosis dilakukan dengan mengukur kepadatan mineral tulang (*bone mineral density*, BMD). Terdapat beberapa metode untuk mengukur BMD, antara lain *micro densitometry* (MD), *dual X-ray absorptiometry* (DXA), *single X-ray absorptiometry* (SXA), *quantitative computer tomography* (QCT), dan *peripheral QCT*. Metode-metode tersebut mengukur BMD dengan akurasi tinggi dalam satuan g/cm² atau g/cm³