

**KAJIAN PENGGUNAAN SISTEM PROPULSI *WATER JET*
PADA KAPAL SURFER 2612**



Oleh :

ENDRI BACHTIAR

NIPD : 201.02.03.15.0042

**KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
POLITEKNIK ILMU PELAYARAN SEMARANG
2015**

LEMBAR PERSETUJUAN

Makalah yang berjudul “Kajian Penggunaan Sistem Propulsi *Water Jet* Pada Kapal Surfer 2612” telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dalam pelaksanaan ujian makalah.

Disetujui oleh :

Pembimbing 1



Drs. DARJONO, M.Mar.E
Pembina (IV/a)
NIP. 19520922 198603 1 001

Pembimbing 2



DWI PRASETYO, MM, M.Mar.E
Penata (III/c)
NIP. 19741209 199808 1 001

Mengetahui.
Ketua Program
Diklat Peningkatan Kompetensi Kepelautan (DPKK)



F. PAMBUDI WIDIATMAKA, ST., MT., M.Mar.E
Pembina (IV/a)
NIP. 19641126 199903 1 002

LEMBAR PENGESAHAN

Makalah yang berjudul “Kajian Penggunaan Sistem Propulsi *Water Jet* Pada Kapal Surfer 2612” telah diuji dan disahkan oleh Tim Penguji Politeknik Ilmu Pelayaran (PIP) di Semarang pada tanggal 18 September 2015.

Penguji I




H. RAHYONO, S.P1., MM., M.Mar.E

Pembina Utama Muda (IV/c)

NIP. 19590401 198211 1 001

Penguji II

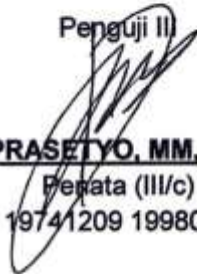


Drs. DARJONO, M.Mar.E

Pembina (IV/a)

NIP. 19520922 198603 1 001

Penguji III



DWI PRASETYO, MM, M.Mar.E

Pegawai (III/c)

NIP. 19741209 199808 1 001

Mengetahui:

Direktur

Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Capt. WISNU HANDOKO, M.Sc

Pembina (IV/a)

NIP. 19731031 199903 1 002

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa bahwa atas karunia-Nya maka penulis dapat menyelesaikan penulisan karya ilmiah terapan ini sebagai salah satu persyaratan untuk memenuhi kurikulum DP-1 Teknika.

Penulisan karya ilmiah terapan ini berdasarkan motivasi penulis untuk membahas beberapa permasalahan dalam penanganan perawatan agar dapat dicapai dan menekan kemungkinan kerusakan dalam perawatan, dimana dalam hal ini penulis tertarik menulis judul “Kajian Keuntungan dan Kerugian Terhadap Penggunaan *Water Jet* Pada Sistem Propulsi Kapal Surfer 2612”

Pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya atas bantuan, bimbingan dan saran yang telah diberikan sehingga tersusunnya karya ilmiah terapan ini, kepada:

1. Bapak Capt. Wisnu Handoko, M.Sc, selaku Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang;
2. Bapak F. Pambudi Widiatmaka, ST., MT., M.Mar.E selaku Ketua Program Diklat Peningkatan Kompetensi Kepelautan (DPKK);
3. Bapak Drs. Darjono, M.Mar.E, selaku Dosen Pembimbing I;
4. Bapak Dwi Prasetyo, MM, M.Mar.E, selaku Dosen Pembimbing II;
5. Bapak H Rahyono, S.P1., MM., M.Mar.E, selaku Dosen Penguji;
6. Bapak dan Ibu seluruh dosen di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang;
7. Semua rekan-rekan DP-1 Teknika PIP Semarang, Periode II Tahun 2015.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan karya ilmiah terapan ini jauh dari sempurna karena keterbatasan pribadi. Oleh karena itu, penulis mohon maaf jika terdapat kesalahan dan kekurangan dalam karya ilmiah terapan ini.

Demikian akhirnya semoga karya ilmiah terapan ini bermanfaat bagi pembaca dan pihak lainnya.

Semarang, September 2015

Endri Bachtiar

DAFTAR ISI

	Halaman
Lembar Judul	i
Lembar Persetujuan	ii
Lembar Pengesahan	iii
Kata Pengantar	iv
Daftar Isi	v
Daftar Gambar	vii
Daftar Tabel	viii
Glosaria	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan dan Manfaat Penulisan	2
1. Tujuan	2
2. Manfaat Penulisan	3
C. Ruang Lingkup.....	4
D. Metodologi Penelitian.....	4
E. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II FAKTA DAN PERMASALAHAN	6
A. Fakta.....	6
1. Objek Penelitian	8
2. Fakta Kondisi.....	10
B. Permasalahan.....	13
1. Identifikasi Masalah	13
2. Masalah Utama	13
BAB III PEMBAHASAN.....	14
A. Landasan Teori.....	14
1. Pengoperasian Kapal (<i>Maneuverings</i>) Dengan Sistem <i>Water Jet</i>	15
2. Perawatan Sistem <i>Water Jet</i>	19

B. Analisis Penyebab Masalah	27
C. Analisis Pemecahan Masalah	27
BAB IV PENUTUP	31
A. Kesimpulan	31
B. Saran	32
Daftar Pustaka	
Daftar Riwayat Hidup	
Lampiran-lampiran	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Sistem Propulsi Kapal.....	6
Gambar 2.2 Tipe-tipe Propulsor	7
Gambar 2.3 <i>Water Jet Propulsion System</i>	8
Gambar 2.4 Propulsi <i>Water Jet</i> Pada Kapal Kecepatan Tinggi	11
Gambar 3.1 Mekanisme Sistem Propulsi <i>Water Jet</i>	14
Gambar 3.2 Bagian-bagian <i>Water Jet</i>	15

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Perawatan Berkala Terhadap Sistem <i>Water Jet</i>	20
Tabel 3.2 Perawatan Rinci Unit Jet	21
Tabel 3.3 Gejala dan Penyebab Kerusakan Sistem <i>Water Jet</i>	29

GLOSARIA

1. *Blockage* : Penyumbatan atau tertutup sumbatan oleh sampah atau puing-puing
2. *Downtime* : Jumlah waktu dimana suatu peralatan tidak dapat beroperasi disebabkan adanya kerusakan
3. *Ducting* : Saluran penghubung
4. *Impeller* : Bagian yang berputar dari pompa sentrifugal, yang berfungsi untuk mentransfer energi dari putaran motor
5. *Intake* : Saluran yang berfungsi sebagai isapan
6. *Kavitasi* : Gelembung udara yang terbentuk pada *water pump* yang dapat menjadi peluru, merusak dinding dan *impeller* dari pompa
7. *Maneuverings* : Olah gerak kapal
8. *Offshore* : Kegiatan atau usaha (minyak dan gas bumi) yang berada di lepas pantai
9. *Propulsion* : Alat gerak pada kapal
10. *Reverse Bucket* : *Cover* atau penutup yang terdapat pada sistem *water jet*
11. *RPM* : *Revolutions Per Minute* yaitu banyaknya putaran yang dilakukan dalam satu menit
12. *Tachometer* : Sebuah alat untuk mengukur putaran mesin, khususnya jumlah putaran yang dilakukan oleh sebuah poros dalam satu satuan waktu
13. *Throttle* : Sensor yang berfungsi sebagai sistem kontrol air yang masuk
14. *Thrust* : Pendorong
15. *Water Jet* : Sistem yang menggunakan kekuatan dorongan yang berasal dari air