

**ANALISIS KARAKTERISTIK PROTOTYPE ROV KAPAL SELAM  
TANPA AWAK HIU MERAH (KSTAHM)**



**HERY ADI SETIAWAN**  
**41312120003**

**PROGRAM STUDI TEKNIK MESIN**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**UNIVERSITAS MERCUBUANA**  
**JAKARTA 2017**

**LAPORAN KERJA PRAKTIK**

**ANALISIS KARAKTERISTIK PROTOTYPE ROV KAPAL SELAM  
TANPA AWAK HIU MERAH (KSTAHM)**



Nama : Hery Adi Setiawan  
Nim : 41312120003  
Program Studi : Teknik Mesin

**DIAJUKAN UNTUK MEMENUHI SYARAT KELULUSAN MATA KULIAH  
KERJA PRAKTIK PADA PROGRAM SARJANA STRATA SATU (S1)  
JANUARI 2017**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Hery Adi Setiawan

NIM : 41312120003

Jurusan : Teknik Mesin

Fakultas : Teknik

Judul Kerja Praktik : Analisis karakteristik prototype ROV Kapal Selam Tanpa Awak Hiu Merah (KSTAHM)

Dengan ini menyatakan bahwa saya melakukan kerja praktik dengan sesungguhnya dan hasil penulisan laporan kerja praktik yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata kemudian hari penulisan laporan kerja praktik ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan di Universitas Mercu Buana.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Jakarta, 09 Desember 2016



(Hery Adi Setiawan)

# LEMBAR PENGESAHAN

## ANALISIS KARAKTERISTIK PROTOTYPE ROV KAPAL SELAM TANPA AWAK HIU MERAH (KSTAHM)



UNIVERSITAS  
MERCU BUANA

Disusun Oleh:

Nama : Hery Adi Setiawan  
NIM : 41312120003  
Program Studi : Teknik Mesin

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing  
Pada tanggal 09 Desember 2016

Mengetahui,

Dosen Pembimbing

(Prof. (Em.) Dr. Ing. Ir. Darwin Sebayang.)

Koordinator Kerja Praktik

(Haris Wahyudi ST. M.Sc)

## PENGHARGAAN


Dengan memanjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala kemudahan dan kebahagiaan dalam menyelesaikan laporan kerja praktik ini. Laporan kerja praktik ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar sarjana S-1.

Dalam menyelesaikan laporan kerja praktik ini, penyusun banyak mendapat bantuan, arahan dan dorongan dari banyak pihak, terutama dosen pembimbing, pembimbing lapangan, rekan sejawat dan keluarga. Pada kesempatan ini saya sampaikan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. (Em.) Dr. Ing. Ir. Darwin Sebayang selaku ketua program studi Teknik Mesin.
2. Bapak Prof. (Em.) Dr. Ing. Ir. Darwin Sebayang sebagai dosen pembimbing kerja praktik teknik mesin Universitas Mercu Buana.
3. Bapak Siswoyo selaku Direktur PT. Yunix Cipta Mandiri.
4. Bapak Edi Sayogo sebagai pembimbing selama penyusunan kerja praktik di PT. Yunix Cipta Mandiri.
5. Teman-teman PT. Yunix Cipta Mandiri, yang memberikan data-data penulis yang dibutuhkan.
6. Kedua orang tua dan keluarga, yang selalu memberikan doa dan dukungan terhadap penyusun sehingga dapat menyelesaikan laporan ini.
7. Teman-teman teknik mesin Universitas Mercu Buana yang selalu memberikan pengalaman dan masukan dalam penyusunan laporan kerja praktik.

Laporan kerja praktek ini mungkin jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan guna penyempurnaan. Akhirnya semoga laporan kerja praktik ini bermanfaat kepada pengembangan Iptek di Indonesia.

Jakarta, 09 Desember 2016

  
( Hery Adi Setiawan )

## DAFTAR ISI

		<b>Halaman</b>
	<b>LEMBAR PERNYATAAN</b>	<b>i</b>
	<b>LEMBAR PENGESAHAN</b>	<b>ii</b>
	<b>PENGHARGAAN</b>	<b>iii</b>
	<b>DAFTAR ISI</b>	<b>iv</b>
	<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>vi</b>
	<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>viii</b>
<b>BAB I</b>	<b>TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN</b>	
1.1	Latar Belakang Perusahaan	1
	1.1.1 Sejarah Perusahaan	1
	1.1.2 Lokasi Perusahaan	2
1.2	Bidang Usaha Perusahaan	3
	1.2.1 Lingkup Pengadaan Barang Jasa	3
1.3	Struktur Organisasi Perusahaan	5
	1.3.1 Keterangan Gambar Struktur Organisasi	5
<b>BAB II</b>	<b>LINGKUP DAN AKTIFITAS KERJA PRAKTIK</b>	
2.1	Tujuan dan Manfaat	6
	2.1.1 Tujuan Kerja Praktek	6
	2.1.2 Manfaat Kerja Praktek	7
2.2	Waktu Dan Pelaksanaan	7
2.3	Tugas Dan Kewajiban	8
2.4	Buku Log Aktifitas Mingguan	8
2.5	Ringkasan Aktifitas Mingguan	8
	2.5.1 Minggu Ke-1	8
	2.5.2 Minggu Ke-2	8
	2.5.3 Minggu Ke-3	9
	2.5.4 Minggu Ke-4	9
	2.5.5 Minggu Ke-5	9

<b>BAB III</b>	<b>TINJAUAN PUSTAKA</b>	
3.1	Pendahuluan	10
3.2	Klasifikasi ROV	11
3.3	Landasan Teori Analisis Karakteristik ROV	16
<b>BAB IV</b>	<b>PELAKSANAAN DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1	Alur Proses	20
4.2	Latar Belakang Observasi	21
4.3	Tujuan Observasi	21
4.4	Observasi Spesifikasi Kapal Selam Tanpa Awak Hiu Merah	21
4.5	Analisis Kapal Selam Tanpa Awak Hiu Merah	23
<b>BAB V</b>	<b>KESIMPULAN DAN REKOMENDASI</b>	
5.1	Kesimpulan	37
5.2	Rekomendasi	38
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		39
<b>LAMPIRAN</b>		
A	Surat Keterangan Perusahaan	40
B	Spesifikasi Teknis	41
C	Buku Log Kerja Praktek	42

## DAFTAR GAMBAR

<b>No. Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1.1.1. Logo PT. Yunix Cipta Mandiri	2
1.1.2. Kantor PT. Yunix Cipta Mandiri	2
1.1.3. Peta PT. Yunix Cipta Mandiri	3
1.3. Struktur organisasi.	5
3.1 <i>CURV-I</i>	11
3.2 Quest LCROV Class	12
3.3 <i>VideoRay Mini ROV Class</i>	13
3.4 <i>Perry's Viper Medium Work Class ROV</i>	13
3.5 <i>Triton XL Heavy Work Class ROV</i>	13
3.6 <i>Triburon Data Collection Ultra Deep ROV Class</i>	14
3.7 <i>Perry's Gator Trenching &amp; Burial Class ROV</i>	14
3.8 <i>Magnus Tow Tow Class ROV</i>	15
3.9 <i>Bluefin AUV</i>	15
4.1 Alur Proses	19
4.2 CAD Kapal Selam Tanpa Awak Hiu Merah	22
4.3 CAD Kapal Selam Hiu Merah yang telah disimplifikasi	23
4.4 Tipe mesh	24
4.5 Mesh Hexahedron pada Kapal Selam Tanpa Awak Hiu Merah	24
4.6 Symmetry mesh pada Kapal Selam Tanpa Awak Hiu Merah	25
4.7 Pengaturan fluida air	25
4.8 Pengaturan kecepatan relatif fluida KSTAHM dengan kecepatan 3 knot	26
4.9 Pemilihan skema <i>solver fluent</i>	26
4.10 <i>Velocity</i> hiu merah forward 3 knot	27
4.11 <i>Pressure</i> hiu merah forward 3 knot	27
4.12 Hiu merah forward 2.5 knot	28
4.13 Hiu merah <i>pressure</i> 2.5 knot	28
4.14 Hiu merah forward 2 knot	29
4.15 <i>Pressure</i> hiu merah forward 2 knot	29
4.16 Hiu merah forward 1.5 kn	30



4.17	Hiu merah pressure 1.5 knot	30
4.18	Hiu merah forward 1 knot	31
4.19	Hiu merah pressure 1 knot	31
4.20	Hiu merah forward 0.5 knot	32
4.21	Hiu merah pressure 0.5 knot	32
4.22	Hiu Merah turun kecepatan 1 knot	34
4.23	Tekanan air pada Hiu Merah turun 1 knot	34



**DAFTAR TABEL**

<b>No. Tabel</b>		<b>Halaman</b>
3.1	Klasifikasi ROV	11
3.2	Tabel besar tekanan air	17
4.1	Hasil analisis pada kecepatan 3 Knot	27
4.2	Hasil analisis pada kecepatan 2,5 Knot	28
4.3	Hasil analisis pada kecepatan 2 Knot	29
4.4	Hasil analisis pada kecepatan 2 Knot	30
4.5	Hasil analisis pada kecepatan 1 Knot	31
4.6	Hasil analisis pada kecepatan 0,5 Knot	32
4.7	Hasil perhitungan power KSTAHM	33
4.8	Hasil analisis pada kecepatan 1 Knot	35
4.9	Power Calculation KSTAHM pada kondisi dive	35

