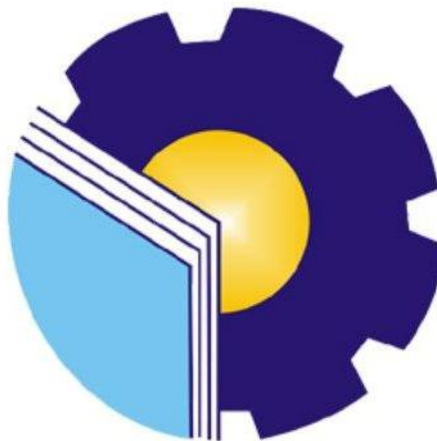


LAPORAN KERJA PRAKTEK
PT. SEATECH MARINE AND OFFSHORE GLOBAL
(INDONESIA)
BATAM, INDONESIA

Berta Jelita Situmorang
(1304211056)



JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN
D-IV TEKNOLOGI REKAYASA ARSITEKTUR PERKAPALAN
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
BENGKALIS - RIAU

2024



PT. SEATECH MARINE AND OFFSHORE GLOBAL

Komp. Ruko Limanda Blok A No. 5
Batam 29432 – Indonesia
Telp. +62 778 365694, Fax. +62 778 364864
www.seatech-mog.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 020/SMOG-SK/XII/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa mahasiswa dengan nama :

Nama : Berta Jelita Situmorang
NIM : 1304211056
Jurusan : D4 Teknologi Rekayasa Arsitektur Perkapalan

Benar telah melaksanakan kerja praktek dan telah menyelesaikan laporan kerja praktek di Perusahaan PT. SEATECH MARINE AND OFFSHORE GLOBAL, Terhitung mulai tanggal 01 Agustus 2024 s/d 31 Desember 2024. Selama bekerja di Perusahaan ini, mahasiswa yang bersangkutan telah bekerja dengan baik.

Demikian Surat keterangan ini dibuat dan dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batam, 30 Desember 2024

Pembimbing KP I



ADIN
Quality Control

Pembimbing KP II



MOCH. MUCHLASIN
Engineer

Mengetahui,
PT SEATECH MARINE AND OFFSHORE GLOBAL



SISKA NOVITA SIMANJUNTAK
HRD

LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTEK

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PT. SEATECH MOG INDONESIA

Ruko Limanda, Blk. A No.5-6, Buliang, Kec. Batu Aji, Kota Batam, Kepulauan
Riau 29425

Ditulis sebagai satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

BERTA JELITA SITUMORANG

1304211056

Batam, 31 Desember 2024

HRD

PT. Seatech MOG Indonesia



Siska Novita Simanjuntak

Dosen Pembimbing

Program Studi D-IV TRAP

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Nurhasanah', is written over a faint background.

Nurhasanah, ST., MT

NIP: 198404202019032014

Disetujui/Disahkan
Kepala Prodi D-IV TRAP



Siswandi B. ST., MT

NIP: 198606182019031008

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini dengan baik dan tepat waktu.

Kerja praktek ini merupakan salah satu mata kuliah yang wajib di tempuh pada program studi D-IV Teknik Perkapalan Politeknik Negeri Bengkalis. Laporan kerja praktek ini di susun sebagai pelengkap proses kegiatan *on the job training*. Laporan ini berdasarkan pengalaman yang diperoleh penulis dalam melaksanakan kegiatan *on the job Training* selama 5 bulan dari tanggal 1 Agustus 2024 sampai 31 Desember 2024 di PT. Seatech MOG Indonesia. Dalam menyelesaikan laporan ini, penulis berusaha mengumpulkan data-data secara cermat dan menyajikan dalam bentuk akumulatif, namun masih dalam tahap belajar.

Dibutuhkan kerjasama untuk menyusun laporan ini, kerjasama juga dibutuhkan untuk kelancaran suatu kegiatan. Oleh karena itu kami berusaha menggalang kerjasama dengan semua pihak untuk kelancaran dan keberhasilan dalam pembuatan laporan ini. Dengan selesainya laporan *on the job training* ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Kepada orang tua saya Bapak Binsar Situmorang dan Ibu Triindrawati yang tercinta atas doa dan restunya selama saya melaksanakan kerja praktek.
2. Kepada Ketua Jurusan Teknik Perkapalan, Bapak Budhi Santoso, ST., MT yang telah memberikan arahan dan harapan kepada setiap Mahasiswa/I yang melaksanakan kerja praktek didalam sebuah Perusahaan.
3. Kepada ketua Program Studi D-IV Teknologi Rekayasa Arsitektur Perkapalan, Bapak Siswandi.B. ST., MT.
4. Kepada Bapak Sidik Purwoko, ST., MT selaku Kordinator mata kuliah kerja praktek.

5. Kepada Ibu Nurhasanah, ST., MT selaku dosen pembimbing laporan Kerja praktek.
6. Bapak Dimas Aditya selaku Direktur PT. Seatech MOG Indonesia, Batam, Ruko Limanda, Blk. A No.5-6, Buliang, Kec. Batu Aji, Kota Batam, Kepulauan Riau 29425.
7. Ibuk Siska Novita Simanjuntak selaku HRD PT. Seatech MOG Indonesia.
8. Bapak Moch. Muchlasin selaku pembimbing PT. Seatech MOG Indonesia bagian Engineer.
9. Bapak Adin selaku pembimbing PT. Seatech MOG Indonesia bagian Quality Control.
10. Bapak Gunoto selaku pembimbing PT. Seatech MOG Indonesia bagian Piping.
11. Bapak/Ibu Karyawan PT. Seatech MOG Indonesia.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangan-kekurangan dari segi kualitas dan kuantitas maupun dari ilmu pengetahuan yang penulis kuasai. Oleh karena itu, saya selaku penulis mohon kritik dan saran yang bersifat membangun untuk menyempurnakan pembuatan laporan atau karya tulis dimasa mendatang.

Atas perhatian dan waktunya saya ucapkan terima kasih.

Batam, 31 Desember 2024

Penulis

Berta Jelita Situmorang
1304211056

DAFTAR ISI

SURAT KETERANGAN KERJA PRAKTEK	i
LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTEK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xii
BAB I GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	1
1.1 Sejarah Singkat Perusahaan	1
1.2 Visi dan Misi	2
1.2.1 Visi	2
1.2.2 Misi	2
1.3 Struktur Organisasi	3
1.4 Alamat Perusahaan	3
1.5 Ruang Lingkup Perusahaan	3
1.5.1 <i>Staff Marketing</i>	4
1.5.2 <i>Manajemen Department</i>	4
1.5.3 <i>Engineering Department</i>	4
BAB II DESKRIPSI KEGIATAN KERJA PRAKTEK PT SEATECH MARINE AND OFFSHORE GLOBAL	7
2.1 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-1	7
1. <i>Software Shipconstructor</i>	7
2.2 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-2	9
1. Menggambar 3 Dimensi <i>Valve</i>	9
2. <i>Spool</i> Pipa	11
2.3 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-3	12
1. <i>Spool</i> Pipa	12
2.4 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-4	15
1. <i>Spool</i> Pipa	15
2. Menggambar 3 Dimensi <i>Valve</i>	17

3. <i>Spool</i> Pipa	18
2.5 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-5	20
1. <i>Spool</i> Pipa	20
2.6 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-6	25
1. <i>Spool</i> Pipa	25
2.7 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-7	32
1. <i>Spool</i> Pipa	32
2. <i>Inclining Test</i> Prosedure	38
2.8 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-8	40
1. <i>Spool</i> Pipa	40
2.9 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-9	41
1. <i>Spool</i> Pipa	41
2.10 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-10	43
1. <i>Inclining Test</i>	43
2. <i>Spool</i> Pipa	54
2.11 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-11	57
1. <i>Spool</i> Pipa	57
2.12 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-12	60
1. <i>Spool</i> Pipa	60
2.13 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-13	62
1. <i>Update Spool</i> Pipa	62
2. <i>Arrangement Spool</i> Pipa	64
2.14 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-14	70
1. <i>Update Spool</i> Pipa	70
2. <i>Update Approved Comment</i> (29 m Tugboat)	73
3. <i>Update Arrangement Spool</i> Pipa	74
4. <i>Spool</i> Pipa	77
2.15 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-15	78
1. <i>Spool</i> Pipa	78
2. <i>Update Spool</i> Pipa	80
3. <i>Spool</i> Pipa	82

2.16 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-17	82
1. <i>Update Spool Pipa</i>	83
2. <i>General Arrangement</i> Tongkang 300" x 80" x 18"	83
2.17 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-18	85
1. <i>Update Spool Pipa</i>	86
2.18 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-19	90
1. <i>Rhino Marine & Rhinoceros</i>	90
2. <i>Update Spool Pipa</i>	91
3. <i>Spool Pipa</i>	93
4. <i>Update Arrangement Spool Pipa</i>	94
2.19 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-20	100
1. <i>Review Barge</i> 300' x 80' x 18'	100
2. <i>Update Spool Pipa</i>	101
3. <i>Update Arrangement Spool Pipa</i>	103
4. <i>Survey Kapal Tugboat</i> 29 m	105
5. Tabel Daftar Dokument BKI	107
2.20 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-21	109
1. <i>Rhino Marine & Rhinoceros</i>	109
2. Modul <i>Hull Modelling & Structure Modelling Shipconstructor</i>	110
2.21 Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-22	114
1. Modul <i>Rule Rina (Stability)</i>	114
2. Penyerahan Plakat	115
3. <i>Summary System Piping</i>	116
4. Deskripsi <i>Engine Room Layout</i> pada <i>System Piping</i>	120
BAB III TINJAUAN KHUSUS METODE INCLINING TEST PADA KAPAL TUGBOAT 29 METER SLU MERLIN T10	121
3.1 Pendahuluan <i>Inclining Test</i> (TugBoat)	121
3.2 Manfaat <i>Inclining Test</i>	121
3.3 Konsep Bandul dan Peraturan Berat	122
3.4 Prosedur <i>Experiment Inclining Test</i>	122
3.5 Titik Berat Kapal Pada Saat Test	128

3.6 Perhitungan <i>Lightship</i>	129
BAB IV PENUTUP	130
4.1 Kesimpulan	130
4.2 Saran	131
DAFTAR PUSTAKA	132
LAMPIRAN	133

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Struktur Organisasi Perusahaan	3
Gambar 2.1 Modul <i>Software Shipconstructor</i>	8
Gambar 2.2 Modul <i>Software Shipconstructor</i>	9
Gambar 2.3 3D <i>Valve</i>	10
Gambar 2.4 <i>Spool Pipa F.O Over Flow</i>	12
Gambar 2.5 <i>Spool Pipa F.O Over Flow</i>	14
Gambar 2.6 <i>Spool Pipa C.T. Bulk Handling</i>	15
Gambar 2.7 <i>Spool Pipa C.T. Bulk Handling</i>	17
Gambar 2.8 3D <i>Valve</i>	18
Gambar 2.9 <i>Spool Pipa Ballast & Drill Water System</i>	20
Gambar 2.10 <i>Spool Pipa Cargo Pertabel Water System</i>	22
Gambar 2.11 <i>Spool Pipa Bilge System</i>	23
Gambar 2.12 <i>Spool Pipa Liquid Mud & Brine System</i>	24
Gambar 2.13 <i>Spool Pipa Liquid Mud & Brine System</i>	26
Gambar 2.14 <i>Spool Pipa External Fire Fighting System</i>	28
Gambar 2.15 <i>Spool Pipa Oil Dispersant System</i>	29
Gambar 2.16 <i>Spool Pipa Oil Bilge System</i>	30
Gambar 2.17 <i>Spool Pipa Machinery Cooling System</i>	32
Gambar 2.18 <i>Spool Pipa Machinery Cooling System</i>	34
Gambar 2.19 <i>Spool Pipa Bilge System</i>	35
Gambar 2.20 <i>Spool Pipa Machinery Cooling System</i>	36
Gambar 2.21 <i>Spool Pipa Fire Fighting & Deck Wash System</i>	38
Gambar 2.22 Modul <i>Inclining test procedure</i>	39
Gambar 2.23 <i>Spool Pipa Machinery Cooling System</i>	41
Gambar 2.24 <i>Spool Pipa Domestic Fw & Sw Supply System</i>	43
Gambar 2.25 Pemasangan Pendulum	47
Gambar 2.26 Pengangkatan Pemberat ke atas kapal	48
Gambar 2.27 Peletakan Pemberat ke atas kapal	49
Gambar 2.28 Pengisian dalam drum besi	50

Gambar 2.29 Pengujian air menggunakan Densitometer	51
Gambar 2.30 <i>Draft</i> bagian Haluan	52
Gambar 2.31 <i>Draft</i> bagian Buritan	53
Gambar 2.32 Hasil Momentum pada pengujian <i>Inclining Test</i>	54
Gambar 2.33 <i>Spool</i> Pipa <i>Compressed Air System</i>	56
Gambar 2.34 <i>Spool</i> Pipa <i>Lub Oil System</i>	57
Gambar 2.35 <i>Spool</i> Pipa <i>Bulk Handling System</i>	59
Gambar 2.36 <i>Spool</i> Pipa <i>Fuel Oil Service System</i>	60
Gambar 2.37 <i>Spool</i> Pipa <i>Fuel Oil Service System</i>	62
Gambar 2.38 <i>Spool</i> Pipa <i>Fuel Oil Transfer</i>	64
Gambar 2.39 <i>Arrangement spool</i> pipa <i>Engine Room Fuel Oil Service System</i> ...	70
Gambar 2.40 <i>Update Spool</i> Pipa <i>External Fire Fighting System</i>	72
Gambar 2.41 <i>Update Spool</i> Pipa <i>Domestic Fw & Sw Supply System</i>	73
Gambar 2.42 <i>Update Approved Comment</i> (29 m Tugboat)	74
Gambar 2.43 <i>Update Arrangement Spool</i> Pipa <i>Domestic Fw & Sw Supply System</i>	76
Gambar 2.44 <i>Spool</i> Pipa <i>Sanitary Discharge System</i>	78
Gambar 2.45 <i>Spool</i> Pipa <i>Sanitary Discharge System</i>	80
Gambar 2.46 <i>Update Spool</i> Pipa <i>Liquid Mud Brine System</i>	81
Gambar 2.47 <i>Spool</i> Pipa <i>Sanitary Discharge System</i>	83
Gambar 2.48 <i>Update Spool</i> Pipa <i>Domestic Fw & Sw Supply System</i>	85
Gambar 2.49 <i>General Arrangement</i> Tongkang 300" x 80" x 18"	85
Gambar 2.50 <i>Update Spool</i> Pipa <i>Domestic Fw & Sw Supply System</i>	87
Gambar 2.51 <i>Update Spool</i> Pipa <i>Machinery Cooling System</i>	88
Gambar 2.52 <i>Update Spool</i> Pipa <i>Compressed Air System</i>	90
Gambar 2.53 <i>Rhino Marine & Rhinoceros</i>	90
Gambar 2.54 <i>Hull Barge</i>	91
Gambar 2.55 <i>Update Spool</i> Pipa <i>Lub Oil System</i>	93
Gambar 2.56 <i>Spool</i> Pipa <i>Machinery Cooling System</i>	94
Gambar 2.57 <i>Update Arrangement Spool</i> Pipa <i>cement tank Machinery Cooling</i> <i>System</i>	96

Gambar 2.58 <i>Update Arrangement Spool Pipa engine room Machinery Cooling System</i>	97
Gambar 2.59 <i>Update Arrangement Spool Pipa Lub Oil System</i>	100
Gambar 2.60 <i>Review Barge 300' x 80' x 18'</i>	101
Gambar 2.61 <i>Update Spool Pipa External Fire Fighting System</i>	102
Gambar 2.62 <i>Update Arrangement Spool Pipa External Fire Fighting System</i>	105
Gambar 2.63 <i>Kapal Tugboat 29 meter</i>	106
Gambar 2.64 <i>Mengukur Funnel pada Kapal Tugboat 29 meter</i>	107
Gambar 2.65 <i>Tabel Daftar Dokument BKI</i>	108
Gambar 2.66 <i>Rhino Marine & Rhinoceros</i>	109
Gambar 2.67 <i>Hull Tugboat</i>	110
Gambar 2.68 <i>Hull Barge</i>	110
Gambar 2.69 <i>Modul Hull Modelling</i>	111
Gambar 2.70 <i>Modul Structure Modelling</i>	113
Gambar 2.71 <i>Modul Rule Rina (Stability)</i>	114
Gambar 2.72 <i>Penyerahan Plakat Ucapan Terimakasih ke PT. Seatech MOG Indonesia</i>	115
Gambar 2.73 <i>Deskripsi Engine Room Layout pada System Piping</i>	120
Gambar 3.1 <i>Draft Depan</i>	123
Gambar 3.2 <i>Draft Belakang</i>	124
Gambar 3.3 <i>Beban untuk Inclining Test</i>	124
Gambar 3.4 <i>Titik Bandul</i>	127
Gambar 3.5 <i>Pembacaan Defleksi</i>	127
Gambar 3.6 <i>Trim tidak lebih 1% dan 4%</i>	128

DAFTAR TABEL

Daftar tabel 3.1 Bobot miring	125
Daftar tabel 3.2 Perincian bobot	125
Daftar tabel 3.3 Pergerakan beban	126
Daftar tabel 3.4 Perhitungan <i>lightship</i>	129