

LAPORAN KERJA PRAKTEK
PERMODELAN *HULL* DAN *STRUKTURE OIL TANKER*
5000 KL MENGGUNAKAN SOFTWARE RHINOCEROS
PT. SEATECH MARINE AND OFFSHORE GLOBAL

Ruko Limanda Blok A No. 05-06, Buliang, Kec Batu Aji Kota Batam, Kepulauan
Riau

DEFI IMELDA

NIM. 1103230006



POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS
JURUSAN TEKNIK PERKAPALAN
PROGRAM STUDI DIII TEKNIK PERKAPALAN
BENGKALIS – RIAU

2025

LEMBAR PENGESAHAN KERJA PRAKTEK

LAPORAN KERJA PRAKTEK

PT. SEATECH MARINE AND OFFSHORE GLOBAL

Ruko Limanda Blk. A No. 5 – 6, Buliang Kec. Batu Aji Kota Batam,

Kepulauan Riau 29425 - Indonesia

Ditulis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Kerja Praktek

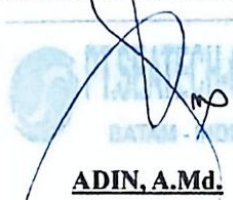
DEFI IMELDA

1103230006

Batam, 04 September 2025

Pembimbing Kerja Praktek

PT. Seatech Marine and Offshore Global



ADIN, A.Md.
QC DEPARTEMENT

Dosen Pembimbing

Prodi D-III Teknik Perkapalan



PARDI, S.T., M.T.
(NIP: 197811052014041002)

Disetujui/Disahkan

Ka. Prodi D-III Teknik Perkapalan



MUHAMMAD IKHSAN, S.T., M.T.
(NIP: 198802122022031002)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmannirrahim...

Assalamualikum Wr. Wb.

Segala puji dan syukur saya ucapkan kehadiran Allah SWT atas segala karunia, rahmat dan kekuatan, juga segala petunjuk dan kemudahan sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan laporan ini. Shalawat serta salam selalu kita hadiahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, beserta keluarganya, para sahabatnya dan para pengikutnya.

Laporan ini berjudul “PERMODELAN *HULL* DAN *STRUCTURE OIL TANKER* 5000 KL MENGGUNAKAN SOFTWARE RHINOCEROS” Yang disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Kerja Praktek di PT. SEATECH MARINE AND OFFSHORE GLOBAL. Dalam kesempatan kali ini saya ingin mengucapkan banyak terima kasih saya kepada orang-orang yang berjasa dalam membantu saya menyelesaikan tugas Kerja Praktek sekaligus Laporan Kerja Praktek, di antaranya:

1. Terimakasih kepada Allah SWT yang selalu memberikan banyak Rahmat beserta Hidayahnya sehingga saya dapat menyelesaikan Kerja Praktek saya dengan tepat waktu.
2. Terimakasih kepada kedua orang tua saya atas doa dan restunya yang selalu menyertai setiap langkah dan tujuan.
3. Terimakasih kepada PT. SEATECH MARINE AND OFFSHORE GLOBAL, yang telah menerima saya melakukan Kerja Praktek sampai waktu yang ditentukan.
4. Terimakasih kepada bapak Dimas Aditya selaku Direktur PT. SEATECH MARINE AND OFFSHORE GLOBAL.
5. Terimakasih kepada bapak Adin A.Md. yang telah banyak meluangkan waktu dan memberikan ilmu menjadi pembimbing Kerja Praktek saya.

6. Terimakasih kepada bapak M. Muchlasin A.Md. yang telah banyak meluangkan waktu dan memberikan ilmu menjadi pembimbing Kerja Praktek saya.
7. Terimakasih kepada bu Siska Novita selaku Human Resource Development PT. SEATECH MARINE AND OFFSHORE GLOBAL yang telah mengajukan permohonan Kerja Praktek saya.
8. Terimakasih kepada bu Maya, bapak, Ma'ruf, dan bapak Gunoto atas ilmu yang telah diberikan kepada saya dalam rangkaian proses Kerja Praktek
9. Terimakasih kepada bapak Pardi S.T,.M.T. dosen pembimbing Kerja Praktek saya yang telah banyak memberikan masukan dan sarannya.
10. Terimakasih kepada ketua jurusan Teknik Perkapalan pak Budhi Santoso S.T,.M.T yang telah memberikan lebih banyak waktu dalam pelaksanaan Kerja Praktek saya.
11. Terimakasih kepada Wali Dosen saya bu Nuraudina S.Pi,.M.Si yang telah membantu berjalannya proses sebelum mulainya hingga berakhirnya Kerja Praktek ini.

Akhir kata, penulis mohon maaf yang sebesar-besarnya terutama kepada pihak perusahaan dan pihak kampus apabila selama proses Kerja Praktek terdapat sikap yang kurang menyenangkan dan juga dalam penyusunan laporan ini terdapat banyak kesalahan. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi yang membacanya.

Batam, 07 September 2025

Penulis,

DEFI IMELDA

NIM: 1103230006

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
BAB I PENDAHULUAN	v
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Dan Manfaat Kerja Praktek	2
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	5
2.1. Sejarah Singkat Perusahaan	5
2.2. Visi Dan Misi	6
2.3. Struktur Organisasi	7
2.4. Alamat Perusahaan.....	7
2.5. Ruang Lingkup Perusahaan.....	7
BAB III DESKRIPSI KEGIATAN PELAKSANAAN KERJA PRAKTEK PT. SEATECH MARINE AND OFFSHORE GLOBAL.....	10
3.1. Nama Kegiatan.....	10
3.2. Bentuk Kegiatan.....	10
3.3. Tempat Pelaksanaan.....	10
3.4. Waktu Pelaksanaan	10
3.5. Jadwal Kegiatan	11
3.6. Target Yang Di Harapkan	11
3.7. Waktu Pelaksanaan	12
3.8. Deskripsi Kegiatan Minggu Ke -1	12
3.9. Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-2	21
3.10. Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-3	29
3.11. Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-4	37
3.12. Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-5	41
3.13. Deskripsi Kegiatan Minggu Ke-6	46
3.14. Kegiatan Harian Minggu Ke-7.....	53
3.15. Deskripsi Kegiatan Harian Minggu Ke-8	56
3.16. Deskripsi Kegiatan Harian Minggu Ke-8	62
BAB IV TINJAUAN MASALAH.....	66

4.1.	Judul Studi Kasus	66
4.2.	Deskripsi Permodelan <i>Hull</i> Dan <i>Structure Oil Tanker</i> Menggunakan Software Rhino Ceros	66
4.3.	Perangkat Lunak Pendukung Proses Pembuatan Tampilan 3D	68
4.4.	Proses Pembuatan Surface Oil Tanker 5000 Kl Menggunakan Software Rhino Ceros.....	71
4.5.	Proses Pembuatan Modelling Contruction Oil Tanker 5000 Kl Menggunakan Software Rhinoceros.....	77
4.6.	Masalah Selama Proses Pengerjaan Kapal <i>Oil Tanker</i> 5000 Kl.	81
4.7.	Pengecekan Serta Penanggulangan Permasalahan Proses Modelling...	83
4.8.	Hasil	85
BAB V PENUTUP		92
5.1.	Kesimpulan	92
5.2.	Saran.....	92

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.4-1 Organization Chart.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3.8.1-1 Lobby Perusahaan.....	12
Gambar 3.8.1-2 General Arrangement Kapal.	13
Gambar 3.8.2-1 Detail Gambar Crane Frame 11.	14
Gambar 3.8.2-2 Detail Gambar Crane 11.	14
Gambar 3.8.2-3 Modelling Crane Frame 11	15
Gambar 3.8.3-1 Organization Chart.....	15
Gambar 3.8.3-2 Proses Modelling	16
Gambar 3.8.3-3 Modelling Cat Ladder dan Saffety Hook.....	16
Gambar 3.8.4-1 Belajar Teknik Marketing	17
Gambar 3.8.4-2 Bagian Structure Crane 43	17
Gambar 3.8.4-3 Section Tools	18
Gambar 3.8.5-1 Plugin Grasshopper.....	19
Gambar 3.8.5-2 Modelling Crane Frame 7	20
Gambar 3.9.1-1 Lines Plan Barge 120m.....	22
Gambar 3.9.1-2 Surface Barge 120m.....	22
Gambar 3.9.1-3 Modelling Surface Barge 123m	22
Gambar 3.9.2-1 Analisa Bahan Pembelajaran	23
Gambar 3.9.2-2 Surface Barge 180m.....	23
Gambar 3.9.2-3 Surface Barge Olympic Bengalon	23
Gambar 3.9.2-4 Proses Modelling Surface Olympic Bengalon.....	24
Gambar 3.9.3-1 Surface Barge 300x90x18.....	24
Gambar 3.9.3-2 Pengecekan Surface	24
Gambar 3.9.4-1 Lines Plan Tug Bout 21 m.	25
Gambar 3.9.4-2 Surface Tug Bout 21 m.	25
Gambar 3.9.4-3 Surface Tug Bout 23,5 m.	25
Gambar 3.9.4-4 Kegiatan Telemarketing.....	26
Gambar 3.9.5-1 Pemeriksaan Surface Tug Bout 23,5 m.	27
Gambar 3.9.5-2 Pemeriksaan Contour Surface Tug Bout 21 m.	28
Gambar 3.10.1-1 Lines Plan SPOB 2000 Kl.....	29

Gambar 3.10.1-2 Import PDF to AutoCAD.....	29
Gambar 3.10.1-3 Memperbaiki jarak dari ukuran yg tertera	30
Gambar 3.10.1-4 Kegiatan Redraw Lines Plan.....	30
Gambar 3.10.2-1 Import AutoCAD to Rhino	30
Gambar 3.10.2-2 Pembentukan kurva kedalam lengkungan Body kapal.	31
Gambar 3.10.2-3 Panduan Software Rhinoceros	31
Gambar 3.10.3-1 Redraw Line yg terputus.....	31
Gambar 3.10.3-2 Proses Surface SPOB 2000 Kl.....	32
Gambar 3.10.3-3 Proses Surface haluan SPOB 2000 Kl.	32
Gambar 3.10.3-4 Analisa Surface	32
Gambar 3.10.4-1 Proses Surface bagian Middle Boddy	33
Gambar 3.10.4-2 Contour Surface	33
Gambar 3.10.4-3 Permukaan Surface yang berlubang.....	33
Gambar 3.10.5-1 Lines Plan Oil Tanker 5000 Kl.	35
Gambar 3.10.5-2 Import PDF to AutoCAD.....	35
Gambar 3.10.5-3 Pembuatan Surface 5000 Kl.....	36
Gambar 3.10.5-4 Panduan Analisa gambar.....	36
Gambar 3.11.1-1Proses Penawaran Kerjasama	38
Gambar 3.11.1-2 Analisa Gambar	38
Gambar 3.11.1-3 Proses Perbaikan Modelling Surface	39
Gambar 3.11.2-1 Redraw WL dan BL bagian Bow Kapal	39
Gambar 3.11.3-1Netsrfc Bow	40
Gambar 3.11.3-2Proses merapikan garis lengkungan Bow	40
Gambar 3.11.4-1Hasil Surface Self Proppelled Oil Barge	41
Gambar 3.11.5-1Proses Pembuatan Modelling Contruction Transom	41
Gambar 3.12.1-1 2D Transversal Frame.....	42
Gambar 3.12.1-2 Contruction bagian Transom.....	42
Gambar 3.12.1-3 Contruction Transversal Frame2.....	42
Gambar 3.12.2-1 Contruction Transversal Frame7.....	43
Gambar 3.12.2-2 Move All Transversa Frame to jarak Zero Point	43
Gambar 3.12.3-1 2D Transversal Frame.....	44

Gambar 3.12.3-2 Modelling Contruction Transversal Frame 11 dan 13	44
Gambar 3.12.3-3 Contruction Transversal Frame bagian Buritan.....	44
Gambar 3.12.4-1 2D Long Contruction	45
Gambar 3.12.4-2 Modelling Long Contruction Deck.....	45
Gambar 3.12.4-3 Modelling Contruction Intermediate Deck	45
Gambar 3.12.5-1 Modelling Contruction Bottom.....	46
Gambar 3.12.5-2 Import Surface	46
Gambar 3.13.1-1 Import Kontruksi Balkhead 2D.....	46
Gambar 3.13.1-2 Pembuatan lubang Scallop Balkhead.....	47
Gambar 3.13.1-3 Battom Girder dan Transversal Web Bottom	47
Gambar 3.13.2-1 Pemasangan Transvers Web Deck.....	47
Gambar 3.13.2-2 Perbaiki Long Contruction bagian Deck.....	48
Gambar 3.13.3-1 Modelling Contruction Vert AB dan Bracket.....	48
Gambar 3.13.3-2Modelling Vert Web dan Face Plate	49
Gambar 3.13.3-3 Modelling Stringer	49
Gambar 3.13.4-1 Pengecekan Modelling Contruction.....	49
Gambar 3.13.4-2 Modelling Contruction Bulkhead 3420 of CL.	50
Gambar 3.13.4-3 Modelling Transversal Balkhead	50
Gambar 3.13.4-4 Pembuatan lubang Scallop pada Balkhead	50
Gambar 3.13.5-1 Memperbaiki Transversal Frame2	52
Gambar 3.13.5-2 Modelling Contruction pada Intermediate Deck.....	52
Gambar 3.14.1-1 Memperbaiki Long Contruction bagian Deck	53
Gambar 3.14.1-2 Memperbaiki Long Contruction bagian Bottom.....	54
Gambar 3.14.1-3 Membuat Modelling Sturn Tube.....	54
Gambar 3.14.2-1 Import Transversal Frame Haluan PDF to AutoCAD	54
Gambar 3.14.2-2 Transversal Frame 98.....	55
Gambar 3.14.2-3 Transversal Frame 100.....	55
Gambar 3.14.2-4 Transversal Frame 102.....	55
Gambar 3.14.2-5 Transversal Frame 104.....	56
Gambar 3.14.2-6 Transversal Frame 106.....	56
Gambar 3.15.1-1 Transversal Frame 108.....	56

Gambar 3.15.1-2 Transversal Frame 110.....	57
Gambar 3.15.1-3 Peletakan Transversal Frame Haluan.....	57
Gambar 3.15.1-4 Membuat lubang Scallop dan Flate Bar.....	57
Gambar 3.15.2-1 Modelling Long Contruction bagian Bottom.....	58
Gambar 3.15.2-2 Modelling Long Contruction bagian Deck	58
Gambar 3.15.2-3 Modelling Long Contruction bagian Inner Side	58
Gambar 3.15.3-1 Modelling Long Contruction bagian Side Sheel.....	59
Gambar 3.15.3-2 Membuat lubang Man Hole pada Stringer.....	59
Gambar 3.15.3-3 Modelling Bracket dan Triiping Bracket Stringer	59
Gambar 3.15.3-4 Modelling Long Contruction bagian Inner Bottom	60
Gambar 3.15.5-1 Principal Particulars Barge 100 m.	61
Gambar 3.15.5-2MTO Barge 100 m.	61
Gambar 3.16.1-1 Proses Menghitung Material Take off	62
Gambar 3.16.1-2 Data Perhitungan Material Take off Bagian Deck.....	63
Gambar 3.16.2-1Perhitungan Material Take Off	63
Gambar 3.16.2-2Close Chek Perhitungan Material Take Off.....	63
Gambar 3.16.3-1Menghitung Material Take Off	64
Gambar 3.16.4-1Memberi Penandaan Material Take Off	64
Gambar 3.16.4-1: Rhinoceros Pendukung Proses Modeling	67
Gambar 4.3.1-1 Teknologi NURBS.....	68
Gambar 4.3.2-1: Plugin Grasshopper	70
Gambar 4.4.1-1 Sheer Plan	71
Gambar 4.4.1-2 Half Briedth	72
Gambar 4.4.1-3 Body Plan.....	72
Gambar 4.4.2-1 Move Lines Plan to Zero Point	73
Gambar 4.4.2-2 Rotate Half Breadth	73
Gambar 4.4.2-3 Penaatan Lines Plan	73
Gambar 4.4.3-1 Proyeksi Kurva.....	74
Gambar 4.4.3-2 CRV2View WL dan BL.....	74
Gambar 4.4.4-1 Proses NetWork kurva WL dan BL	75
Gambar 4.4.4-2 Command NetWorkSrf	75

Gambar 4.4.4-3 Command Point	76
Gambar 4.4.5-1 Perforated Surface.....	76
Gambar 4.4.5-2Command Zebra Analysis.....	77
Gambar 4.4.5-1 Kontruksi 2D.....	77
Gambar 4.4.5-2 Modeling Contruction.....	78
Gambar 4.4.5-3 Modelling Contruction.....	78
Gambar 4.5.1-1 Transversal Frame.....	79
Gambar 4.5.1-2 Modelling Transversal Frame	79
Gambar 4.5.1-3 Modeling Long Contruction bagian Bottom.....	79
Gambar 4.5.1-4Modeling Long Contruction bagian Inner Bottom	80
Gambar 4.5.1-5 Modeling Long Contruction bagian Deck	80
Gambar 4.5.1-6Modeling Long Contruction bagian Side Sheel.....	80
Gambar 4.5.1-7Modeling Long Contruction bagian Inner Side	81
Gambar 4.6.1-1 Permasalahan Surface bergelombang	81
Gambar 4.6.1-2Permasalahan Surface tidak Join	82
Gambar 4.6.1-3Permasalahan Surface terdapat retak dan berlubang	82
Gambar 4.7.1-1 Command Naked Edges.....	84
Gambar 4.7.1-2Command Point	84
Gambar 4.7.2-1Pengecekan Modelling Contruction.....	85
Gambar 0-1Principal Dimension.....	85
Gambar 0-2Lines Plan.....	86
Gambar 0-3General Arrangement.....	86
Gambar 0-4Aft Contruction and Engine Room	87
Gambar 0-5Aft Contruction and Engine Room	87
Gambar 0-6PST Poom Room and Sloop Tank Details.....	87
Gambar 0-7Cargo Oil Tank Details	88
Gambar 0-8Cargo Oil Tank Details	88
Gambar 0-9Cargo Oil Tank Details	88
Gambar 0-10Mid Ship Section.....	89
Gambar 0-11Mid Ship Section.....	89
Gambar 0-12Cargo Oil Tank Transversal.....	89

Gambar 0-13Cargo Oil Tank Transversal.....	90
Gambar 0-14Capacity Plan	90
Gambar 4.8.2-1 Hasil Kegiatan Kerja Praktek Surface Oil Tanker 5000 Kl.....	91
Gambar 4.8.2-2 Hasil Modelling Contruction Oil Tanker 5000 Kl.....	91