DAFTAR PUSTAKA

[1] Anthony, M. B. (2020). *Analisis Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada Pengoperasian Overhead Crane Menggunakan Metode SWIFT (Structured What If Technique) di PT. ABC*. Jurnal Media Teknik dan Sistem Industri, 4(1), 30-38.

[2] Basri K, Sarinah.(2016). Dasar Dasar Keselamatan Dan Kesehatan Kerja. Yogyakarta: K-Media

[3] Evander,S.(2019). *Penilaian Risiko Sistem Intalasi Pipa Offshore Dengan Menggunakan Metode Hazard Operability (HAZOP).* (Skripsi, Universitas Hasanuddin,2019)

[4] Habibie,dkk.(2010).*Teknik Pemasangan Mesin Untuk Kapal Perikanan*. *Jurnal PERIKANAN dan KELAUTAN 15,1 (2010) : 132-144*

[5] Khamid, A. (2018). *Analisa Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) terhadap Kecelakaan Kerja serta Lingkungan dengan Menggunakan Metode Hazard and Operability Study (HAZOP) pada Proses Scrapping Kapal di Bangakalan Madura* (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Sepuluh Nopember).

[6] Madai,F.(2015).*Analisis Kecelakaan Kerja Pada Karyawandi Divisi Kapal Niaga (DKN)PT. Pal Indonesia (Persero) Surabaya*

[7] OHSAS 18001.(2007). Pengertian (K3) Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Diakses https://nuruddinmh.files.wordpress.com/2013/08/ohsas-18001-2007-dual-language.pdf. Diakses pada 23 Februari 2017.

[8] Pujiono BN, Tama IP, Efranto RY. *Analisis Potensi Bahaya Serta Rekomendasi Perbaikan Dengan Metode Hazard and Operability Study (HAZOP) Melalui Perangkingan OHS Risk Assessment and Control (Studi Kasus: Area PM-1 PT. Ekamas Fortuna)*. Jurnal Rekayasa dan Manajemen Sistem Industri. 2013 Feb 8;1(2):p253-263.

[9] Ramli, Soehatman.(2010). Pedoman Praktis Manajemen Resiko Dalam Perspektif K3. Jakarta: PT. Dian Rakyat

[10] Restuputri, Dian Palupi, Resti Prima, and Dyan Sari. 2015. "Menggunakan Metode Hazard and Operability Study (Hazop)." *Jurnal Ilmiah Teknik*

Industri 14(1): 24–35.

[11] Ridley, John. (2008). Kesehatan dan Keselamatan Kerja (Ikhtisar) edisi ke-3 (Alih bahasa: Soni Astantro, S.Si).Jakarta:Erlangga.

[12] Setiono,W.(2017).*Analisis Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Dengan Metode Hazard And Operability (Hazop) Di Bengkel Dan Laboratorium Teknik Instalasi Tenaga Listrik SMK N 2 Wonosari* . (Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta, 2017) Diakses dari http://eprints.uny.ac.id/53169/1/13501244020_Widi%20Agus.S_TAS1.PDF

[13] Suma'mur. (1981). Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan. Jakarta: Haji Masagung.

[14] Sunaryo, Rizka Yulianti Priandini. "Analisis Kecelakaan Kerja Pada Galangan Kapal". *Seminar Nasional Teknologi dan Rekayasa (SENTRA).*Vol 6, No 1: 251-255. 2016

[15] Tasliman Ahmad. (1993). Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Yogyakarta: Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

LAMPIRAN

Lampiran 1 : **Panduan Wawancara**

ANALISIS KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA PADA PROSES PEMASANGAN INSTALASI MESIN UTAMA DENGAN METODE *HAZARD OPERABILITY (HAZOP)*

Apakah benar tahapan proses pemasangan instalasi mesin utama ada 6 yakni

a. pengangkatan peralatan
b. peletakan mesin pada pondasi
c. Shafting arrangement
d. penyesuaian poros
e. pemasangan pipa
f. komisioning

Pertanyaan diberikan kepada Engineer, Kepala proyek, Owner Surveyor, BKI non Class, dan Quality Control

1. apa saja uraian pekerjaan untuk proses pengangkatan peralatan ?
2. apa saja uraian pekerjaan untuk proses peletakan mesin pada pondasi?
3. apa saja uraian pekerjaan untuk proses shafting arrangement?
4. apa saja uraian pekerjaan untuk proses penyesuaian poros?
5. apa saja uraian pekerjaan untuk proses pemasangan pipa?
6. apa saja uraian pekerjaan untuk proses komisioning?
7. Sumber bahaya apa yang mungkin dijumpai pada proses pengangkatan peralatan ?
8. Sumber bahaya apa yang mungkin dijumpai pada proses peletakan mesin pada pondasi ?
9. Sumber bahaya apa yang mungkin dijumpai pada proses shafting arrangement?
10. Sumber bahaya apa yang mungkin dijumpai pada proses penyesuaian poros ?
11. Sumber bahaya apa yang mungkin dijumpai pada proses pemasangan pipa ?
12. Sumber bahaya apa yang mungkin dijumpai pada proses komisioning ?
13. Risiko apa yang mungkin dijumpai pada proses pengangkatan peralatan ?

14. Risiko apa yang mungkin dijumpai pada proses peletakan posisi mesin pada pondasi mesin ?
15. Risiko bahaya apa yang mungkin dijumpai pada proses shafting arrangement?
16. Risiko apa yang mungkin dijumpai pada proses penyesuaian poros ?
17. Risiko apa yang mungkin dijumpai pada proses pemasangan pipa ?
18. Risiko apa yang mungkin dijumpai pada proses komisioning ?

Pertanyaan diberikan kepada bagian K3

19. Bagaimana kelengkapan fasilitas APD?
20. Apakah fasilitas yang ada sudah dimanfaatkan secara maksimal?
21. Bagaimana kedisiplinan pekerja terkait K3?
22. Pihak yang bertanggung jawab jika terjadi kecelakaan kerja?
23. Bagaimana cara pemberian informasi tentang K3 di industri kapal tempat anda bekerja?
24. Kapan terakhir kali evaluasi terkait K3 dilaksanakan di industri kapal tempat anda bekerja ?
25. Apa upaya pengendalian sumber bahaya yang sudah dilaksanakan?
26. Bagaimana pendapat anda tentang pengendalian sumber bahaya yang sudah dilaksanakan?

LAMPIRAN 2. KUESIONER PENELITAN

ANALISIS KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA PADA PROSES PEMASANGAN INSTALASI MESIN UTAMA DENGAN METODE *HAZARD OPERABILITY (HAZOP)*

Saya adalah mahasiswi Departemen Teknik Sistem Perkapalan Universitas Hasanuddin sedang melakukan penelitian Tugas Akhir. Data dan informasi yang Responden berikan merupakan hal yang sangat berharga, oleh karena itu partisipasi dan kesediaan Responden dalam menjawab kuesioner ini sangat saya hargai. Data dan informasi yang Responden berikan akan peneliti jamin kerahasiaan dan semata-mata digunakan untuk penelitian semata. Akhir kata saya ucapkan terima kasih kepada Responden yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk mengisi kuesioner ini.

A. Identitas Responden:

No. Informan	:
Nama	:
Jabatan/Posisi responden pada proyek	:
Jenis kelamin	:
Usia	:
Pendidikan terakhir	:
Masa kerja	:

Penilaian Tingkat Risiko Bahaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) pada proses Pemasangan Instalasi Mesin Utama

Petunjuk : Isilah dengan angka sesuai dengan kriteria di bawah.

a. *L Likelyhood = kemungkinan resiko kecelakaan kerja terjadi

Likelyhood			
Level	*Criteria*	*Description*	
		Kualitatif	Kuantitatif
1	Jarang terjadi	Dapat dipikirkan tetapi tidak hanya saat keadaan yang ekstrim	Kurang dari 1 kali per 10 tahun
2	Kemungkinan kecil	Belum terjadi tetapi bisa muncul/terjadi pada suatu waktu	Terjadi 1 kali per 10 tahun
3	Mungkin	Seharusnya terjadi dan mungkin telah terjadi/ muncul disini atau di tempat lain	1 kali per 5 tahun sampai 1 kali per tahun
4	Kemungkinan Besar	Dapat terjadi dengan mudah, mumgkin muncul dalam keadaan yang paling banyak terjadi	Lebih dari 1 kali per tahun hingga 1 kali perbulan
5	Hampir pasti	Sering terjadi, diharapkan muncul dalam keadaan yang paling banyak terjadi	Lebih dari 1 kali perbulan

b. *C Konsekuensi = tingkat keparahan cedera

Level	**Uraian**	**Deskripsi**	
		Keparaan Cidera	**Hari Kerja**
1	Tidak Signifikan	Kejadian tidak menimbulkan kerugian atau cidera pada manusia	Tidak menyebabkan kehilangan hari kerja
2	Kecil	Menimbulkan cidera ringan, kerugian kecil dan tidak menimbulkan dampak serius terhadap kelangsungan bisnis	Masih dapat bekerja pada hari/shift yang sama
3	Sedang	Cedera berat dan dirawat dirumah sakit, tidak menimbulkan cacat tetap, kerugian finansial sedang	Kehilangan hari kerja dibawah 3 hari
4	Berat	Menimbulkan cidera parah dan cacat tetap dan kerugian finansial besar serta menimbulkan dampak serius terhadap kelangsungan usaha	Kehilangan hari kerja 3 hari atau lebih
5	Bencana	Mengakibatkan korban meninggal dan kerugian parah bahkan dapat menghentikan kegiatan usaha selamanya	Kehilangan hari kerja selamanya

Berilah penilaian untuk Likelyhood *L dan Consequence *C sesuai dengan keterangan yang telah di jelaskan sebelumnya.

No.	Proses	Titik Kajian Pekerjaan	Sumber Hazard	Resiko	L*	C*	S*	Risk Level
1	Equipment Lifting	Pengecekan Fasiltas Crane yang akan digunakan(SWL dan tali yang akan digunakan	Bekerja di ketinggian	Jatuh dari tempat ketinggian				
			Kabel listrik yang tergantung	Tersengat arus listrik saat pengecekan				
		Pengoperasian Forklift,membawa mesin ke lokasi pengangkatan	Mengoperasikan pada pada kecepatan yang tidak sesuai	Menabrak Pekerja				
			Akses menuju tempat pengangkatan kurang bersih	menabrak material,pengemudi terjatuh				
		Pengoperasian crane/pengangkatan mesin	Pembebanan tidak sesuai/crane over load	Tertimpa crane/material yang diangkat Terbentur Terjepit crane/material yang diangkat				
			Sling rusak/putus	Kejatuhan material yang diangkat				
		Mengikat material yang akan diagkat, memasang swivel, dan memasang shackle	Kurang konsentrasi	Tangan terjepit sling				
			Tidak menggunakan safety glove	Tangan tergores				
		Mengarahkan operator crane	Miskomunikasi	Terbentur				
			Kurang konsentrasi	Terjatuh				

No.	Proses	Titik Kajian Pekerjaan	Sumber Hazard	Resiko	L*	C*	S*	Risk Level
2	Equipment positioning on the foundation	Pengoperasian Chain Block	Sling rusak/putus	Kejatuhan material yang diangkat				
			Tidak menggunakan safety glove	Tangan tergores				
			Tali sling rusak	Tertimpa alat berat				
		Mengarahkan operator chain blok untuk mendudukkan mesin pada pondasi	Kurang konsentrasi	Terbentur tersandung				
		Memposisikan mesin pada dudukannya	Ruang gerak yang terbatas	peregangan berlebih pada tangan/cidera otot tangan				
			Tidak menggunakan safety glove	Tangan tergores material yang tajam				
		Pemasangan baut	Ruang gerak yang terbatas	peregangan berlebih pada tangan/cidera otot tangan				
			Tidak menggunakan safety glove	Tangan tergores material yang tajam				

No.	Proses	Titik Kajian Pekerjaan	Sumber Hazard	Resiko	L*	C*	S*	Risk Level
3	Shafting Arrangement	Pengoperasian forklift untuk pemasangan Shaft	Kurang konsentrasi	Terbentur				
		Memposisikan shaft ke lubang stern tube	Ruang gerak yang terbatas	Terjepit				
		Pemasangan chain block	Ruang gerak yang terbatas	Tangan terjepit				
			Tidak menggunakan safety glove	Tangan tergores				
		Pengoperasian Chain Block untuk pemasangan Shaft	Posisi chain block berpindah pindah	Terjatuh Terjepit				

No.	Proses	Titik Kajian Pekerjaan	Sumber Hazard	Resiko	L*	C*	S*	Risk Level
4	Equipment shaft aligment	Pemasangan baut	Tidak menggunakan safety glove	Tangan tergores				
		Pemasangan wire outlining	Tidak menggunakan safety glove	Tangan tergores				
		Melakukan pengukuran	Lantai licin	Terpeleset				
			Instalasi kabel listrik yang berserakan	Terjatuh, tertimpa alat ukur				
		Pemasangan Marine Chock	Lantai licin	Terpeleset				
			Ruang gerak yang terbatas	Kekurangan Oksigen				
			Instalasi kabel listrik yang berserakan	Tersandung				
		Membuka cetakan untuk marine chock	Tidak menggunakan safety glove	Tangan tergores				
		Pemasangan/Pengelasan Side Chock dan End Chock	Ruang gerak yang terbatas	peregangan pada otot				
			Pencahayaan yang kurang	Tersandung				
			Percikan api las	Kebakaran				
			Isolasi kabel listrik rusak	Tersengat arus listrik				

No.	Proses	Titik Kajian Pekerjaan	Sumber Hazard	Resiko	L*	C*	S*	Risk Level
5	Instalation of pipeline	Pemotongan pipa pipa	peralatan tidak aman/dibawa standard	Terpapar panas berlebih				
			Percikan api saat pemotongan	Kebakaran				
		Menghubungkan instalasi pipa gas buang dengan mesin utama	Tidak menggunakan safety gloves	Tangan tergores				
			Bekerja di tempat tinggi	Jatuh pada ketinggian yang lebih rendah				
		Menghubungkan instalasi pipa bahan bakar dengan mesin utama	Tidak menggunakan safety gloves	Tangan tergores				
		Menghubungkan instalasi pipa pendingin dengan mesin utama	Tidak menggunakan safety gloves	Tangan tergores				
		Menghubungkan instalasi pipa pelumas dengan mesin utama	Tidak menggunakan safety gloves	Tangan tergores				
		Menghubungkan instalasi pipa start mesin dengan mesin utama	Tidak menggunakan safety gloves	Tangan tergores				
		Pemasangan baut,flange dan connector/hose	Tidak menggunakan safety gloves	Tangan tergores				
		Pengelasan Pipa	Percikan api las	Kebakaran				
			Asap las	sesak napas				
				mata pedis				
			Isolasi kabel listrik rusak	Tersengat arus listrik				

			Tidak menggunakan safety shoes	Kaki terbentur material				
			Sinar las	Bahaya radiasi				

No.	Proses	Titik Kajian Pekerjaan	Sumber Hazard	Resiko	L*	C*	S*	Risk Level
6	Commisioning	pengecekan Inventarisasi/spesifikasi peralatan	lantai licin	Terpeleset				
		Pengecekan ketersediaan perlengkapan untuk penyalaan mesin	lantai licin	Terpeleset				
			Ruang gerak terbatas/sempit	peregangan berlebih pada otot				
		Pengetesan Mesin Utama dan sistem pendukungnya	Manifold over head	Terpapar panas				
			Perputaran fly wheel	Tergilas				
			perputaran poros,sehingga baut terlepas dan terpental.	Terluka akibat pentalan bau				

TABEL DATA PENILAIAN RESPONDEN

Tabel nilai likelihood

R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
1	3	1	2	2	2	2	3	3	3	3	1	2	2	2
1	4	1	1	1	3	3	2	2	2	2	1	3	3	3
1	5	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2
1	5	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2
1	1	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2
1	5	4	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
1	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2
1	2	1	1	1	2	1	3	3	3	3	1	2	2	2
1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	1	2	2	2
1	5	3	3	3	4	4	5	5	5	5	2	4	4	4
1	5	1	2	2	3	1	4	4	4	4	2	3	3	3
1	2	1	2	2	3	1	3	3	3	3	2	3	3	3
1	1	5	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2
1	4	3	3	3	4	3	1	1	1	1	2	4	3	3
1	5	1	1	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2
1	5	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2
1	5	3	2	2	2	3	1	1	1	1	2	2	2	2
1	5	3	3	2	2	1	3	3	3	3	3	2	2	2
1	5	3	2	2	3	4	2	2	2	2	2	3	3	3
1	5	4	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2
1	5	4	3	3	3	4	2	2	2	2	1	3	3	3
1	5	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	2
1	5	2	2	2	3	1	2	2	2	2	1	3	3	3
1	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	5	2	3	3	3	4	2	2	2	2	2	3	3	3
1	4	1	2	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3
1	4	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2
1	5	1	3	3	3	4	2	2	2	2	2	3	3	3
1	5	1	3	3	3	4	2	2	2	2	2	3	3	3
1	4	1	2	2	2	3	2	2	2	2	1	2	2	2
1	3	1	2	2	2	2	3	3	3	3	1	2	2	2
1	4	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	3	2	3
1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
1	5	1	3	3	2	3	2	2	2	2	1	2	2	2
1	3	2	3	3	3	4	2	2	2	2	2	3	3	3
1	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	1	2	2	2

1	5	5	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3
1	2	4	1	1	2	4	2	2	2	2	1	2	2	2
1	4	2	2	2	2	2	1	1	1	1	3	2	2	2
1	4	4	1	1	2	3	1	1	1	1	2	2	2	2
1	4	3	4	4	3	4	2	2	2	2	2	3	3	3
1	5	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3	3	3
1	5	2	4	4	3	4	2	2	2	2	2	3	3	3
1	4	2	4	4	3	4	2	2	2	2	2	3	3	3
1	4	1	4	4	3	4	2	2	2	2	1	3	3	3
1	4	1	4	4	3	4	2	2	2	2	1	3	3	3
1	5	1	4	4	3	4	2	2	2	2	1	3	3	3
1	4	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	3	3
2	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2
3	5	5	2	2	2	2	2	2	2	2	5	2	2	2
1	5	4	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
1	5	3	3	3	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3
4	5	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
1	4	1	3	3	2	3	1	1	1	1	1	2	2	2
1	3	1	3	3	2	3	1	1	1	1	1	2	2	2
1	3	1	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	2	2
2	2	1	2	2	3	2	2	2	2	2	1	3	3	3
1	2	1	1	1	2	1	3	3	3	3	1	2	2	2
1	3	1	2	2	2	2	3	3	3	3	1	2	2	2

Tabel nilai Consequences

R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15
1	5	4	3	3	4	4	5	5	5	4	2	4	4	4
1	5	5	3	3	3	5	5	5	5	3	3	3	3	3
1	5	2	2	2	4	4	2	2	2	4	2	4	4	4
1	5	1	3	3	4	3	2	2	2	4	2	4	4	4
1	5	1	4	5	4	5	3	2	2	4	4	5	3	4
1	3	1	3	3	5	3	2	2	2	5	2	5	5	5
1	5	2	3	3	5	4	2	2	2	5	2	5	5	5
1	5	5	5	5	5	4	3	3	3	5	4	5	5	5
1	5	2	1	1	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
1	4	2	1	1	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3
1	3	2	2	2	3	4	2	3	2	3	3	3	3	3
1	2	1	2	2	3	4	2	2	2	4	2	4	2	2
1	5	1	4	4	4	3	2	2	2	4	3	4	4	4
1	3	1	2	2	2	3	1	1	1	2	2	2	2	2
1	5	1	4	5	5	4	2	2	2	5	3	5	4	4
1	4	1	2	2	3	3	1	1	1	3	2	3	3	3
1	5	1	2	2	3	3	1	1	1	3	2	3	3	3
1	5	3	2	2	2	4	2	3	3	2	2	2	3	3
1	4	1	2	2	3	2	2	3	2	2	1	2	2	2
1	4	1	2	2	2	3	1	1	1	2	1	2	2	2
1	4	2	2	3	2	3	2	2	3	3	2	4	2	3
1	5	1	2	2	2	3	1	1	1	2	1	2	2	2
1	4	1	2	2	3	4	2	3	2	3	3	3	3	3
1	3	2	1	1	1	3	2	2	2	1	1	1	1	1
1	4	2	1	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
1	3	2	3	3	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3
1	3	1	1	1	2	3	2	2	2	2	1	2	2	2
1	4	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
1	4	2	1	1	2	3	2	2	2	2	1	2	2	2
1	3	2	2	2	3	3	2	2	2	3	1	3	3	3
1	3	1	2	2	4	3	2	2	2	4	1	3	3	4
1	4	1	2	2	3	3	2	2	2	3	1	3	3	3
1	2	1	2	2	2	3	1	1	1	2	1	2	2	2
1	3	1	2	2	3	3	2	2	2	3	1	3	3	3

1	3	2	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
1	3	1	1	1	2	3	2	2	2	2	1	2	2	2
1	3	1	2	2	2	3	2	2	2	2	1	2	2	2
1	4	5	4	4	4	3	2	2	2	4	2	4	4	4
1	3	4	3	3	4	4	2	2	2	4	2	4	4	4
1	3	2	2	2	3	3	1	1	1	3	2	3	3	3
1	3	3	3	3	4	3	1	1	1	4	2	4	4	4
1	4	2	1	1	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2
1	5	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2
1	4	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	4	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
1	3	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
1	3	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
1	3	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2
1	3	1	4	4	4	2	2	2	2	4	2	4	4	4
1	2	2	3	2	3	3	2	2	2	3	2	3	3	3
1	2	2	1	1	3	2	2	2	2	3	2	3	3	3
1	5	1	2	2	4	4	2	2	2	4	2	4	4	4
1	3	2	2	3	2	2	3	3	3	3	2	3	3	3
1	2	2	2	2	3	4	3	3	3	3	2	3	3	3
1	3	1	3	3	2	3	1	1	1	2	1	2	2	2
1	3	1	3	3	3	3	1	1	1	3	1	3	3	3
1	3	1	3	3	2	3	1	1	1	2	1	2	2	2
1	2	1	3	3	3	3	2	2	2	3	1	3	3	3
1	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4
1	3	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4

SURAT PENGANTAR

Nomor : 216 /IKI - SDM /IX /2021

Kepada Yth : **Bapak** G.M. Produksi Cq. Manager K3LH

Dari : Sekretaris Perusahaan
Cq. Manager SDM

Perihal : **Penempatan dan Bimbingan Mahasiswa/Siswa/Peserta**

Dengan Hormat,

Mohon dapat di bantu untuk dibimbing / diarahkan Mahasiswa(i) / ~~Siswa~~(i) UMI .... yang akan melaksanakan Penelitian/Pengambilan Data, Praktek Kerja Industri, PKL,OJT, dan magang Sebanyak, ...1...(.........Satu.........) Orang sesuai dengan jurusan Mahasiswa(i)/Siswa(i) tercantum dalam surat dari Kampus/Sekolah.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik diucapkan Terimah Kasih.

Makassar, 27 / 09 / 2021
PT. Industri Kapal Indonesia (Persero)

Ir. Hj. Yusni ErmitaSaleh, MM
Manager SDM

Dipindai dengan CamScanner

BUMN UNTUK INDONESIA

IKI SHIPYARD

Nomor : 16/IKI-SDM/IX/2021
Lampiran : -
Perihal : Penelitian

Kepada Yth,
WAKIL DEKAN
UNVERSITAS HASANUDDIN
Di -
TEMPAT

Dengan Hormat,

Menindaklanjuti Surat Ibu No.14444/UN4.7.7/01.01/2021 tanggal 13 Agustus 2021 Perihal Penelitian maka bersama ini disampaikan bahwa PT Industri Kapal Indonesia (Persero) dapat menyetujui dan memberikan kesempatan terhitung mulai tanggal s/d , kepada mahasiswa tersebut dibawah ini :

No.	- Nama	Stambuk	Judul
1.	Siti Anisa Fitri	D091171006	Analisis kesehatan dan keselamatan kerja pada proses pemasangan instalasi mesin utama dengan metode hazard operability (hazop)

Hal yang perlu dipatuhi selama menjalankan **Penelitian** adalah sebagai berikut :

- Peserta **Penelitian** terlebih dahulu melapor pada Departemen SDM untuk mendapatkan penjelasan lebih lanjut.
- Peserta **Penelitian** diharuskan mentaati semua ketentuan perusahaan.
- Peserta **Penelitian** diharuskan memakai pakaian seragam, Pakaian Kerja, tanda pengenal (atribut) sepatu, Khusus pria rambut tidak melewati krah baju serta memakai helm pengaman.
- Peserta **Penelitian** apabila tertimpa Musibah / kecelakaan kerja pada PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) hanya dapat memberikan pertolongan pertama pada poliklinik perusaan dan perawatan lanjutan menjadi tanggungan yang bersangkutan.
- Peserta **Penelitian** mengasuransikan diri.
- Peserta setelah selesai melaksanakan **Penelitian** diwajibkan menyerahkan 1 (satu) rangkap laporannya pada SDM.

Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Makassar, 27 September 2021
PT. INDUSTRI KAPAL INDONESIA (Persero)

Ir.Hj.Yusni Ermita Saleh,MM
Manager SDM
Cc :

1. Arsip

Dipindai dengan CamScanner

Nomor : 06/IKI-SDM/IX/2021
Lampiran : -
Perihal : Penelitian

Kepada Yth,
WAKIL DEKAN
UNVERSITAS HASANUDDIN
Di -
TEMPAT

Dengan Hormat,

Menindaklanjuti Surat Ibu No.14444/UN4.7.7/01.01/2021 tanggal 13 Agustus 2021 Perihal Penelitian maka bersama ini disampaikan bahwa PT Industri Kapal Indonesia (Persero) dapat menyetujui dan memberikan kesempatan terhitung mulai tanggal s/d , kepada mahasiswa tersebut dibawah ini :

No.	Nama	Stambuk	Judul
1.	Siti Anisa Fitri	D091171006	Analisis kesehatan dan keselamatan kerja pada proses pemasangan instalasi mesin utama dengan metode hazard operability (hazop)

Hal yang perlu dipatuhi selama menjalankan **Penelitian** adalah sebagai berikut :

- Peserta **Penelitian** terlebih dahulu melapor pada Departemen SDM untuk mendapatkan penjelasan lebih lanjut.
- Peserta **Penelitian** diharuskan mentaati semua ketentuan perusahaan.
- Peserta **Penelitian** diharuskan memakai pakaian seragam, Pakaian Kerja, tanda pengenal (atribut) sepatu, Khusus pria rambut tidak melewati krah baju serta memakai helm pengaman.
- Peserta **Penelitian** apabila tertimpa Musibah / kecelakaan kerja pada PT. Industri Kapal Indonesia (Persero) hanya dapat memberikan pertolongan pertama pada poliklinik perusaan dan perawatan lanjutan menjadi tanggungan yang bersangkutan.
- Peserta **Penelitian** mengasuransikan diri.
- Peserta setelah selesai melaksanakan **Penelitian** diwajibkan menyerahkan 1 (satu) rangkap laporannya pada SDM.

Demikian disampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Makassar, 27 September 2021
PT. INDUSTRI KAPAL INDONESIA (Persero)

Ir.Hj.Yusni Ermita Saleh,MM
Manager SDM

Cc :
1. Arsip

Dipindai dengan CamScanner

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS TEKNIK
Jalan Poros Malino Km 6 Gowa, 92171, Sulawesi Selatan
Telp (0411) 586015, 586262 Fax (0411) 586015.
http://eng.unhas.ac.id ,E-mail:teknik@unhas.ac.id

Nomor : 14443/UN4.7.7/HM.01.01/2021
Hal : Permohonan Izin Pengambilan Data Penelitian Mahasiswa

Gowa, 13 Agustus 2021

Yth.
Direktur PT AFTA Tehnik Mandiri Shipyard Makassar
Lrg. 13, Cambaya, Kec. Ujung Tanah, Kota Makassar, Sulawesi Selatan 90212

Dengan hormat, kami sampaikan bahwa dalam rangka penyelesaian skripsi/tugas akhir pada Program Studi Teknik Sistem Perkapalan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin, maka kami mohon kebijakan bapak/Ibu kiranya berkenaan memberikan kesempatan melakukan pengambilan data penelitian bagi Mahasiswa :

Nama (NIM) : Siti Anisa Fitri/ D091171006
Judul TA : Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja pada Proses Pemasangan Instalasi Mesin Utama dengan Metode Hazard Operability (Hazop)
Tujuan : Pengambilan Data dan untuk meneliti kasus pada objek tersebut

Atas perhatian dan kerjasama yang baik kami sampaikan terima kasih.

a.n. Dekan,
Wakil Dekan Bidang Akademik, Riset dan Inovasi Fakultas Teknik Unhas

Prof. Baharuddin Hamzah, ST., M.Arch., Ph.D
NIP 19690308 199512 1 001

Tembusan Yth :
1. Ketua Departemen Teknik Sistem Perkapalan
2. Arsip.

Dipindai dengan CamScanner

KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS TEKNIK
Jalan Poros Malino Km. 6 Bontomarannu, Gowa, Sulawesi Selatan, 92172
Telp. (0411) 586015, 586262 Fax. (0411) 586015
https://eng.unhas.ac.id Email: teknik@unhas.ac.id

SURAT PENUGASAN

No.: 1298/UN4.7.1/TD.06/2022

Dari : Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin
Kepada : Mereka yang tercantum namanya dibawah ini.

Isi :

1. Bahwa berdasarkan peraturan Akademik Universitas Hasanuddin Tahun 2018 pasal 19 (SK. Rektor Unhas nomor : 2781/UN4.1/KEP/2018), dengan ini menugaskan Saudara sebagai PANITIA UJIAN SARJANA Program Strata Satu (S1) Teknik Sistem Perkapalan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin dengan susunan sebagai berikut :

   Ketua : Surya Hariyanto, S.T., M.T.
   Sekretaris : Haryanti Rivai, S.T., M.T..Ph.D.
   Anggota : 1. M. Rusydi Alwi, S.T., M.T.
   2. Ir. Zulkifli, M.T.

   Untuk menguji bagi mahasiswa tersebut dibawah ini :
   Nama/Nim : Siti Anisa Fitri / D091171006
   Departemen : Teknik Sistem Perkapalan

   Judul Thesis/Skripsi :
   Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja pada Proses Pemasangan Instalasi Mesin Utama dengan Metode Hazard Operability (Hazop)

2. Waktu ujian ditetapkan oleh Panitia Ujian Akhir Program Strata Satu (S1).
3. Agar surat penugasan ini dilaksanakan sebaik-baiknya dengan penuh rasa tanggung jawab.
4. Surat penugasan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan berakhirnya Ujian Sarjana tersebut, dengan ketentuan bahwa segala sesuatunya akan ditinjau dan diperbaiki sebagaimana mestinya apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam keputusan ini.

Ditetapkan di Gowa,
Pada tanggal, 21 Januari 2022
a.n. Dekan,
Wakil Dekan I Bidang Akademik, Riset dan Inovasi Fakultas Teknik UH

Prof. Baharuddin Hamzah, ST.,M.Arch.,Ph.D
Nip. 19690308 199512 1 001

Tembusan :
1. Dekan FT-UH.
2. Ketua Departemen Teknik Sistem Perkapalan FT-UH.
3. Kasubag Umum dan Perlengkapan FT-UH

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
KAMPUS TAMALANREA
JALAN PERINTIS KEMERDEKAAN KM.10 MAKASSAR 90245
TELEPON : 0411-586200 (6 SALURAN), 584002, FAX. 585188

SURAT PERSETUJUAN

Nomor : 35208/UN4.1.1.2.1.1/PK.02.03/2021

Berdasarkan Peraturan Rektor Universitas Hasanuddin tentang Penyelenggaraan Program Sarjana Nomor : 2781/UN4.1/KEP/2018 tanggal 16 Juli 2018, dengan ini menerangkan bahwa :

NIK	: 7313135911980001
N a m a	: SITI ANISA FITRI
Tempat/Tanggal Lahir	: KAMPUNG BARU, 19 NOVEMBER 1998
NIM	: D091171006
Fakultas	: TEKNIK
Program Studi	: TEK. SISTEM PERKAPALAN

Telah memenuhi syarat untuk Ujian Skripsi Strata I (S1) **PERIODE III PEBRUARI 2022 TAHAP I**. Demikian Surat Persetujuan ini dibuat untuk digunakan dalam proses pelaksanaan ujian skripsi, dengan ketentuan dapat mengikuti wisuda **PERIODE III PEBRUARI 2022 TAHAP I,** jika **persyaratan kelulusan/wisuda telah dipenuhi**. Terima Kasih.

Makassar, 16 DESEMBER 2021

Kepala Biro Administrasi Akademik
u.b Kepala Sub Bagian Pendidikan dan Evaluasi
Universitas Hasanuddin,

MURSALIM, S.Sos.
NIP. 19730216 199601 1001

Keterangan :
Nomor User : D091171006
Nomor password/pin : 2151737
Alamat Website : http://unhas.ac.id/akad/wisuda/
Catatan :
1. Bagi Mahasiswa yang telah melaksanakan ujian Sarjana dan dinyatakan lulus, segera menyerahkan lembar pengesahan Skripsi dan Berita Acara Ujian Sarjana ke Sub Bagian Akademik Fakultas, untuk memperoleh nomor Alumni dan didaftar sebagai Wisudawan pada periode berjalan.
2. Jika terjadi perubahan Judul Skripsi agar melaporkan ke Kasubag. Pendidikan Fakultas sebelum didaftar sebagai Wisudawan pada Periode berjalan
3. Pada saat ON-LINE Mahasiswa diharapkan mengisi identitas diri sesuai surat izin ujian ini
4. Surat izin ini hanya berlaku untuk Wisuda periode berjalan (WISUDA PERIODE III PEBRUARI 2022 TAHAP I)

Certified System
Quality
ISO 9001
SAI GLOBAL

Dipindai dengan CamScanner