

## DAFTAR PUSTAKA

- Alijoyo, D., Wijaya, B., & Jacob, I. (t.thn.). *Fault Tree Analysis*. CRMS.
- Ardidja, S. (2007). *Kapal Penangkap Ikan*. Jakarta: Sekolah Tinggi Perikanan Teknologi Penangkap Ikan.
- Diba, A. F. (2022, November 19). *Metode Fault Tree Analysis (FTA)*. Diambil kembali dari Media Mahasiswa Indonesia: <https://mahasiswaindonesia.id/metode-fault-tree-analysis-fta/>
- Dwisetiono, & Asmara, R. E. (2022). ANALISA KEGAGALAN SISTEM BAHAN BAKAR KAPAL DENGAN MENGGUNAKAN METODE PRELIMINARY HAZARD ANALYSIS (PHA) DAN FAULT TREE ANALYSIS (FTA). *Jurnal Teknik dan Sains*.
- Hadi S., R. S., Priharanto, Y. E., & Latif A., M. Z. (2018). FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA) APPLIED FOR RISK ASSESSMENT OF FUEL OIL SYSTEM ON DIESEL ENGINE OF FISHING DIESEL. *Journal Engineering and Applied Sciences*, Vol.13, No.21.
- Hamimi, E. (2020, December 6). *Metode Urgency, Seriousness, Growth (USG)*. Diambil kembali dari [Video]. Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=99ZZ11DSWGO>
- Kamal, S., & Suyatno, B. (2020). *Motor Diesel Kapal Penangkap Ikan*. Jakarta: Bidang Keahlian Kemaritiman Program Keahlian Pelayaran Kapal Penangkap Ikan.
- Kepner, C. H., & Benjamin, B. T. (1981). *Manajer Yang Rasional*. Jakarta: Erlangga.
- Laksono, A., & Dwisetiono. (t.thn.). Penyebab Kegagalan Sistem Pendingin Mesin Kapal Ikan (Engine Cooling System) Di Kabupaten Lamongan. *Jurnal Midship*, 8-15.
- Latif, M. Z., Priharanto, Y. E., Prasetyo, D., & Muhfizar. (2018). PRELIMINARY HAZARD ANALYSIS DAN FAULT TREE ANALYSIS UNTUK IDENTIFIKASI PENYEBAB KEGAGALAN SISTEM PELUMASAN MESIN INDUK PENANGKAP IKAN. *Jurnal Airaha*, 077-087.
- Madolan, A. (2018, December 08). *Metode USG untuk Prioritas Masalah*. Diambil kembali dari Mitra Kesmas: <https://www.mitrakesmas.com/2018/12/metode-usg-untuk-prioritas-masalah.html>
- Otaya, L. G. (2016). Distribusi Probabilitas Weibull Dan Aplikasinya (Pada Persoalan Keandalan dan Analisis Rawatan). *TABDIR*.
- Puriyono, Astriawati, N., & Sigit, P. (t.thn.). PERAWATAN SISTEM PELUMASAN MESIN UTAMA PADA KAPAL KM. MUTIARA SENTOSA II. *Jurnal Teknovasi*, 74-80.
- Samlawi, A. K. (2015). *Teori Dasar Motor Diesel*. Banjarbaru.
- Seno, A., Surjaman, F., & Raharjo, R. (2017). Prioritas Pencegahan Kegagalan Pembakaran pada Boiler di MV. Brussels Bridge. *Prosiding Seminar Bidang Teknik Pelayaran*, Vol.7.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Penerbit Alfabeta.

- Wiyastra, A. P., Baskoro, M. S., & Purwangka, F. (2012). MACHINERY INSTALLATION ON PSP 01 BOAT. *Jurnal Teknologi Perikanan dan Kelautan*, 35-43.
- Yaqin, R. I., Arianto, D., Siahaan, J. P., Priharanto, Y. E., Tumpu, M., & Umar, M. L. (2022). Studi Perawatan Berbasis Risiko Sistem Pelumasan Mesin Induk KM Mabur dengan Pendekatan FMEA. *Jurnal Sains, Teknologi dan Industri*, Pp.218-226, Vol.19, No.2.
- Yusuf, Z. A. (2016). ANALISA PERAWATAN BERBASIS RESIKO PADA SISTEM PELUMAS KM. LAMBELU. *Jurnal Riset dan Teknologi Kelautan (JRTK)*.

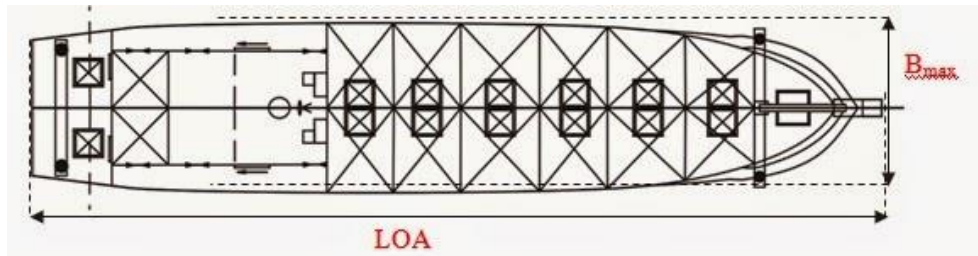
## **LAMPIRAN**

Lampiran 1 Data Kapal Responden Penelitian

No.	Jenis Kapal	Nama Kapal	Ukuran Utama (m)			Spesifikasi Mesin		
			LOA	Bmax	T	Merk	Daya	Tipe
1	Kapal Pengangkut Hasil Tangkap	KN. Al Kautsar 4	28	3,5	1,5	Mitsubishi	125 PS	Canter 125
2	Kapal Pukat	KN. Buana Bahari 495	22	4,5	1,1	Mitsubishi	120 PS	Canter 120
3	Kapal Pukat	KN. Harapan Baru	21	3,5	1	Mitsubishi	120 PS	Canter 120
4	Kapal Pukat	KN. Rehan	20,5	3	1	Mitsubishi	120 PS	Canter 120
5	Kapal Bagan Apung	KN. HSN 01	28	27	1,2	Mitsubishi	120 PS	Canter 120
6	Kapal Bagan Apung	KN. HSN 02	29	27	1,5	Mitsubishi	120 PS	Canter 120
7	Kapal Pukat	KN. Pelangi	22	3,5	1,2	Mitsubishi	120 PS	Canter 120
8	Kapal Bagan Apung	KN. Restu	31	29	1,6	Mitsubishi	125 PS	Canter 125
9	Kapal Pukat	KN. Tiga Putri	30,25	29	1,7	Mitsubishi	100 PS	Canter 100
10	Kapal Bagan Apung	KN. Tolala Raya	30	29	2,5	Mitsubishi	120 PS	Canter 120
11	Kapal Bagan Apung	KN. Sumber 01	30	29	2	Mitsubishi	120 PS	Canter 120
12	Kapal Bagan Apung	KN. Perak	31	30	1,8	Mitsubishi	120 PS	Canter 120
13	Kapal Bagan Apung	KN. Sumber 02	34	31	2,5	Mitsubishi	120 PS	Canter 120
14	Kapal Bagan Apung	KN. Cahaya Mutiara	17	15	1	Mitsubishi	110 PS	Canter 110

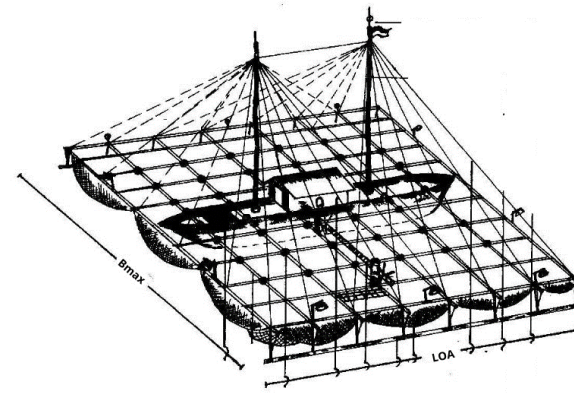
No.	Jenis Kapal	Nama Kapal	Ukuran Utama (m)			Spesifikasi Mesin		
			LOA	Bmax	T	Merk	Daya	Tipe
15	Kapal Bagan Apung	KN. Ramayana	31	29	1,7	Mitsubishi	120 PS	Canter 120
16	Kapal Bagan Apung	KN. Metro	25	23	1,7	Mitsubishi	100 PS	Canter 100
17	Kapal Bagan Apung	KN. Berkah	21	20	1,7	Mitsubishi	120 PS	Canter 120
18	Kapal Bagan Apung	KN. Hasan	20	18	1,5	Mitsubishi	115 PS	Canter 115
19	Kapal Pukat	KN. Tiga Putra 01	21	3,5	1	Mitsubishi	125 PS	Canter 125
20	Kapal Pukat	KN. Putri Kembar 02	23	3	1	Mitsubishi	120 PS	Canter 120
21	Kapal Pukat	KN. Marannu	25	3,5	2	Mitsubishi	120 PS	Canter 120
22	Kapal Pukat	KN. Naruto	22	3	1	Mitsubishi	125 PS	Canter 125
23	Kapal Pukat	KN. Matirowalie	21	3,5	1,2	Mitsubishi	100 PS	Canter 100
24	Kapal Pukat	KN. Tiga Putra 02	22	3,5	1	Mitsubishi	120 PS	Canter 120
25	Kapal Pukat	KN. Tiga Putra 04	21	4	1	Mitsubishi	120 PS	Canter 120
26	Kapal Pukat	KN. Tiga Putra 03	22	3	1	Mitsubishi	120 PS	Canter 120
27	Kapal Pukat	KN. Anugrah 02	20	4	1	Mitsubishi	120 PS	Canter 120
28	Kapal Pukat	KN. Anugrah 01	17	2,5	0,7	Mitsubishi	100 PS	Canter 100

Pada Lampiran 1 mesin yang digunakan kapal penangkap ikan khususnya berada di lokasi penelitian menggunakan spesifikasi mesin yang sama yaitu menggunakan mesin eks truk merk Mitsubishi dengan daya mesin 100-125 PS. Dari hasil pengamatan peneliti pada lokasi ini belum ada yang menggunakan mesin dengan jumlah 6 silinder, semuanya menggunakan 4 silinder. Dengan spesifikasi menggunakan pendinginan tertutup dengan modifikasi *cooler*, pelumasan basah menggunakan *carter*, serta menggunakan sistem star elektrik dengan sumber energinya berasal dari accu/aki.



(a)

Sumber: alamikan.com



(b)

Sumber: Sudirman, dkk (2003)

Gambar 27 (a) Ukuran utama kapal pukot, (b) ukuran utama kapal bagan apung

Lampiran 2 Dokumentasi Kapal Penangkap Ikan Objek Penelitian



Gambar 28 KN. Al Kautsar 4



Gambar 29 KN. Buana Bahari



Gambar 30 KN. Harapan Baru





Gambar 31 KN. Restu



Gambar 32 KN. Sumber Kehidupan



Gambar 33 KN. Rehan





Gambar 34 KN. Tolala Raya 3



Gambar 35 KN. Tiga Putra 01



Gambar 36 KN. Marannu



Gambar 37 KN. Putri Kembar 02



Gambar 38 KN. Naruto 01



Gambar 39 KN. Matirowalie





Gambar 40 KN. Tiga Putra 02



Gambar 41 KN. Tiga Putra 03

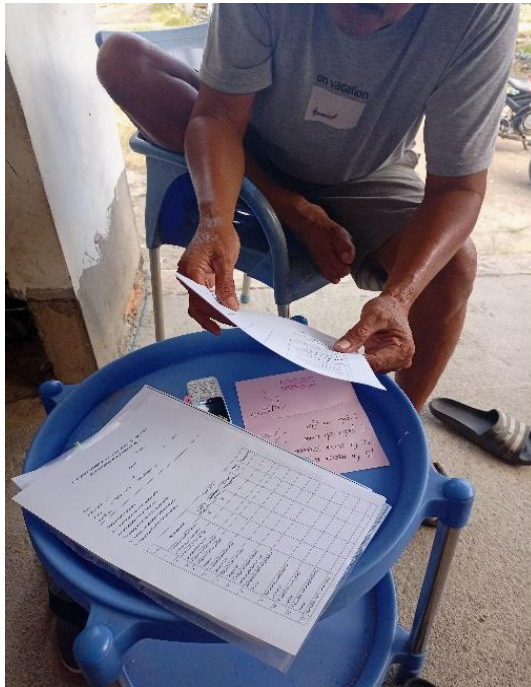


Gambar 42 KN. Tiga Putra 04



Gambar 43 KN. Anugrah

Lampiran 3 Dokumentasi penyebaran kuesioner penilaian prioritas masalah kepada para responden penelitian



## Lampiran 4 Kuesioner Penelitian

### **KUESIONER PENELITIAN**

Assalamualaikum wr. Wb.

Saya Juwita Nurdin, mahasiswa departemen Teknik Sistem Perkapalan Universitas Hasanuddin. Kuesioner ini dibagikan dengan tujuan untuk mengetahui prioritas masalah pada sistem penunjang mesin utama kapal penangkap ikan yang menggunakan mesin eks truk sebagai tenaga penggeraknya. Terimakasih telah meluangkan waktu untuk mengisi kuesioner ini.

Hormat saya,

(Peneliti)

#### **1. Penjelasan**

Pada Metode USG ada tiga faktor yang digunakan untuk menentukan prioritas suatu masalah yaitu:

3. *Urgency*, yaitu dilihat dari ketersediaan waktu, mendesak atau tidaknya sebuah masalah. Seberapa urgent isu tersebut harus diselesaikan dengan mempertimbangkan ketersediaan waktu serta tekanan masalah tersebut.
4. *Seriousness*, yaitu tingkat urgensi sebuah masalah, apa dampak yang ditimbulkan. Perlu dipahami bahwa dalam keadaan yang sama, suatu masalah dapat menyebabkan masalah yang lain merupakan lebih serius daripada suatu masalah yang berdiri sendiri.
5. *Growth*, yaitu tingkat pertumbuhan atau perkembangan suatu masalah. Seberapa besar perkembangan isu-isu tersebut yang berkaitan dengan sebab akibat yang apabila tidak segera diatasi maka akan menimbulkan masalah baru dengan rentang waktu yang lama.

Pada kuesioner ini diharapkan bapak menentukan nilai dari setiap permasalahan yang ada menggunakan *range* angka 1-5 yang menunjukkan tingkat dan kepentingan dari setiap masalah. Berikut penjabaran *range* angka 1-5:

<b>Skala Kriteria Penilaian</b>	<i>Urgency</i>	<i>Seriousness</i>	<i>Growth</i>
<b>5</b>	Untuk penilaian skala prioritas masalah yang ditinjau dari kerusakan yang terjadi <b>sangat besar</b> maka masalah tersebut berisiko untuk sistem, serta tidak tersedianya waktu.	Untuk penilaian skala prioritas masalah yang ditinjau dari dampak yang terjadi <b>sangat besar</b> maka masalah tersebut akan menghambat operasional dan dapat membahayakan.	Untuk penilaian skala prioritas masalah yang ditinjau dari perkembangan masalah yang terjadi <b>sangat besar</b> maka masalah tersebut dapat memperburuk kerusakan.
<b>4</b>	Untuk penilaian skala prioritas masalah yang ditinjau dari kerusakan yang terjadi <b>besar</b> maka masalah tersebut berisiko untuk sistem, tetapi terdapat ketersediaan waktu	Untuk penilaian skala prioritas masalah yang ditinjau dari dampak yang terjadi <b>besar</b> maka masalah tersebut akan menghambat operasional tetapi tidak membahayakan.	Untuk penilaian skala prioritas masalah yang ditinjau dari perkembangan masalah yang terjadi <b>besar</b> maka masalah tersebut dapat menambah kerusakan tetapi tidak memperburuk kerusakan.
<b>3</b>	Untuk penilaian skala prioritas masalah yang ditinjau dari kerusakan yang terjadi <b>sedang</b> maka masalah tersebut tidak terlalu mendesak untuk diperbaiki.	Untuk penilaian skala prioritas masalah yang ditinjau dari dampak yang terjadi <b>sedang</b> maka dampak yang ditimbulkan tidak berbahaya.	Untuk penilaian skala prioritas masalah yang ditinjau dari perkembangan masalah yang terjadi <b>sedang</b> maka masalah tersebut tidak memperburuk sistem.
<b>2</b>	Untuk penilaian skala prioritas masalah yang ditinjau dari kerusakan yang terjadi <b>kecil</b> maka	Untuk penilaian skala prioritas masalah yang ditinjau dari dampak yang terjadi <b>kecil</b> maka hanya sedikit	Untuk penilaian skala prioritas masalah yang ditinjau dari perkembangan



<b>Skala Kriteria Penilaian</b>	<i>Urgency</i>	<i>Seriousness</i>	<i>Growth</i>
	masalah tersebut dapat diatasi.	menghambat operasional.	masalah yang terjadi <b>kecil</b> maka masalah tersebut hanya menimbulkan sedikit permasalahan yang baru.
<b>1</b>	Untuk penilaian skala prioritas masalah yang ditinjau dari kerusakan yang terjadi <b>sangat kecil</b> maka masalah tersebut dapat diatasi dengan cepat	Untuk penilaian skala prioritas masalah yang ditinjau dari dampak yang terjadi <b>sangat kecil</b> maka tidak menghambat operasional.	Untuk penilaian skala prioritas masalah yang ditinjau dari perkembangan masalah yang terjadi <b>sangat kecil</b> maka masalah tersebut tidak menimbulkan permasalahan yang baru.

## 2. Contoh Pengisian

Jawaban yang diberikan dengan tanda lingkaran pada angka yang sesuai dengan pendapat bapak.

<b>NO</b>	<b>Permasalahan</b>	<b>Nilai Kriteria</b>			<b>Total Skor</b>	<b>Rangking</b>
		<b>Urgency (Mendesak)</b>	<b>Seriousness (Serius)</b>	<b>Growth (Berdampak)</b>		
1	Sumbatan partikel kotoran pada pompa bahan bakar	1	1	1		
		2	2	②		
		③	3	3		
		4	④	4		
		5	5	5		

### 3. KUESIONER PRIORITAS MASALAH PADA SISTEM PENUNJANG MESIN UTAMA KAPAL PENANGKAP IKAN

Tanggal :

#### PROFIL

Nama :  
 Jenis kelamin :  L  P  
 Jabatan :  Operator mesin  ABK/Fishing Master  
 Nama Kapal :  
 Pengalaman Kerja :                    tahun

---

Jawaban yang diberikan dengan tanda lingkaran pada angka yang sesuai dengan pendapat bapak.

Skala kriteria penilaian :

**5 = sangat mendesak/serius/berdampak;**

**4 = mendesak/serius/berdampak;**

**3 = cukup mendesak/serius/berdampak;**

**2 = kurang mendesak/serius/berdampak;**

**1 = tidak mendesak/serius/berdampak**

NO	Permasalahan	Nilai Kriteria			Total Skor	Rangking
		Urgency (Mendesak)	Seriousness (Serius)	Growth (Berdampak)		
1	Sumbatan partikel kotoran pada pompa bahan bakar	1	1	1		
		2	2	2		
		3	3	3		
		4	4	4		
		5	5	5		
2	Kerusakan pada <i>impeller</i> pompa bahan bakar	1	1	1		
		2	2	2		
		3	3	3		
		4	4	4		
		5	5	5		
3	Kebocoran pipa minyak	1	1	1		
		2	2	2		
		3	3	3		
		4	4	4		

NO	Permasalahan	Nilai Kriteria			Total Skor	Rangking
		Urgency (Mendesak)	Seriousness (Serius)	Growth (Berdampak)		
		5	5	5		
4	Filter tersumbat partikel kotoran	1	1	1		
		2	2	2		
		3	3	3		
		4	4	4		
		5	5	5		
5	Kerusakan <i>packing</i> filter bahan bakar	1	1	1		
		2	2	2		
		3	3	3		
		4	4	4		
		5	5	5		
6	Bahan bakar bercampur dengan air	1	1	1		
		2	2	2		
		3	3	3		
		4	4	4		
		5	5	5		
7	Terdapat endapan kotoran pada tangki bahan bakar	1	1	1		
		2	2	2		
		3	3	3		
		4	4	4		
		5	5	5		
8	Kebocoran pada tangki bahan bakar	1	1	1		
		2	2	2		
		3	3	3		
		4	4	4		
		5	5	5		
9	Sumbatan partikel kotoran pada pipa	1	1	1		
		2	2	2		
		3	3	3		
		4	4	4		
		5	5	5		
10	Kerusakan <i>nozzle</i> pompa injeksi	1	1	1		
		2	2	2		
		3	3	3		
		4	4	4		
		5	5	5		
11	Kerusakan katup injeksi bahan bakar	1	1	1		
		2	2	2		
		3	3	3		
		4	4	4		
		5	5	5		
12	Keretakan <i>carter</i> oli pelumas	1	1	1		
		2	2	2		
		3	3	3		
		4	4	4		
		5	5	5		
13	Kebocoran <i>carter</i> oli	1	1	1		
		2	2	2		

NO	Permasalahan	Nilai Kriteria			Total Skor	Rangking
		Urgency (Mendesak)	Seriousness (Serius)	Growth (Berdampak)		
		3	3	3		
		4	4	4		
		5	5	5		
14	Keausan pada seal oil	1	1	1		
		2	2	2		
		3	3	3		
		4	4	4		
		5	5	5		
15	Sumbatan partikel kotoran pipa hisap pompa pelumasan	1	1	1		
		2	2	2		
		3	3	3		
		4	4	4		
		5	5	5		
16	Kerusakan <i>impeller</i> pompa pelumasan	1	1	1		
		2	2	2		
		3	3	3		
		4	4	4		
		5	5	5		
17	Filter pelumas tersumbat partikel kotoran	1	1	1		
		2	2	2		
		3	3	3		
		4	4	4		
		5	5	5		
18	Karatan pada filter pelumas	1	1	1		
		2	2	2		
		3	3	3		
		4	4	4		
		5	5	5		
19	Endapan partikel kotoran/lumpur pada tangki pendingin	1	1	1		
		2	2	2		
		3	3	3		
		4	4	4		
		5	5	5		
20	Kebocoran tangki pendingin	1	1	1		
		2	2	2		
		3	3	3		
		4	4	4		
		5	5	5		
21	Sumbatan partikel kotoran pada pipa isap pompa air laut	1	1	1		
		2	2	2		
		3	3	3		
		4	4	4		
		5	5	5		
22	Karatan <i>impeller</i> pompa pendingin	1	1	1		
		2	2	2		
		3	3	3		
		4	4	4		
		5	5	5		

NO	Permasalahan	Nilai Kriteria			Total Skor	Rangking
		Urgency (Mendesak)	Seriousness (Serius)	Growth (Berdampak)		
23	Sambungan kabel aki longgar/rusak	1	1	1		
		2	2	2		
		3	3	3		
		4	4	4		
		5	5	5		
24	Korsleting pada motor <i>starter</i>	1	1	1		
		2	2	2		
		3	3	3		
		4	4	4		
		5	5	5		
25	Kerusakan saklar <i>starter</i>	1	1	1		
		2	2	2		
		3	3	3		
		4	4	4		
		5	5	5		
26	Kerusakan pada brush <i>starter</i>	1	1	1		
		2	2	2		
		3	3	3		
		4	4	4		
		5	5	5		

Lampiran 5 Contoh Pengisian Kuesioner Penilaian Prioritas Masalah USG oleh Responden

**3. KUESIONER PRIORITAS MASALAH PADA SISTEM PENUNJANG MESIN UTAMA KAPAL PENANGKAP IKAN**

Tanggal : 1/05/2023

**PROFIL**

Nama : SEBANG Usia : 31 tahun  
 Jenis kelamin :  L  P  
 Jabatan :  Operator mesin  ABK/Fishing Master  
 Nama Kapal : AL-KAUTSAR 4  
 Pengalaman Kerja : 10 tahun

Jawaban yang diberikan dengan tanda lingkaran pada angka yang sesuai dengan pendapat bapak.

**Skala kriteria penilaian :**

- 5 = sangat mendesak/serius/berdampak;  
 4 = mendesak/serius/berdampak;  
 3 = cukup mendesak/serius/berdampak;  
 2 = kurang mendesak/serius/berdampak;  
 1 = tidak mendesak/serius/berdampak

NO	Permasalahan	Nilai Kriteria			Total Skor	Rangking
		U	S	G		
1	Sumbatan partikel kotoran pada pompa bahan bakar	1	1	1	8	VIII
		②	2	2		
		3	③	③		
		4	4	4		
		5	5	5		
2	Kerusakan pada impeller pompa bahan bakar	1	1	1	11	V
		2	2	2		
		3	3	③		
		④	④	4		
		5	5	5		
3	Kebocoran pipa minyak	1	1	1	13	III
		2	2	2		
		3	3	3		
		④	4	④		
		5	⑤	5		

NO	Permasalahan	Nilai Kriteria			Total Skor	Rangking
		U	S	G		
4	Filter tersumbat partikel kotoran	1	1	1	7	IX
		②	②	2		
		3	3	③		
		4	4	4		
		5	5	5		
5	Kerusakan packing filter bahan bakar	1	1	1	10	VI
		2	2	2		
		③	3	③		
		4	④	4		
		5	5	5		
6	Bahan bakar bercampur dengan air	1	1	1	12	IV
		2	2	2		
		3	3	3		
		④	④	④		
		5	5	5		
7	Terdapat endapan kotoran pada tangki bahan bakar	1	1	1	6	X
		②	②	②		
		3	3	3		
		4	4	4		
		5	5	5		
8	Kebocoran pada tangki bahan bakar	1	1	1	9	VII
		2	2	2		
		③	③	③		
		4	4	4		
		5	5	5		
9	Sumbatan partikel kotoran pada pipa	1	1	1	8	VIII
		2	②	2		
		③	3	③		
		4	4	4		
		5	5	5		
10	Kerusakan nozzle pompa injeksi	1	1	1	12	IV
		2	2	2		
		3	3	3		
		④	④	④		
		5	5	5		
11	Kerusakan katup injeksi bahan bakar	1	1	1	11	V
		2	2	2		
		3	3	③		
		④	④	4		
		5	5	5		
12	Keretakan carter oli pelumas	1	1	1	15	I
		2	2	2		
		3	3	3		
		4	4	4		



NO	Permasalahan	Nilai Kriteria			Total Skor	Rangking
		U	S	G		
		⑤	⑤	⑤		
13	Kebocoran carter oli	1 2 3 4 ⑤	1 2 3 ④ 5	1 2 3 4 ⑤	14	II
14	Keausan pada seal oil	1 2 3 ④ 5	1 2 3 ④ 5	1 2 3 ④ 5	12	IV
15	Sumbatan partikel kotoran pipa isap pompa pelumasan	1 2 ③ 4 5	1 2 ③ 4 5	1 2 ③ 4 5	9	VII
16	Kerusakan impeller pompa pelumasan	1 2 ③ 4 5	1 ② 3 4 5	1 ② 3 4 5	8	VII
17	Filter pelumas tersumbat partikel kotoran	1 ② 3 4 5	1 ② 3 4 5	1 ② 3 4 5	6	X
18	Karatan pada filter pelumas	1 ② 3 4 5	1 ② 3 4 5	① 2 3 4 5	5	XI
19	Endapan partikel kotoran/lumpur pada tangki pendingin	1 ② 3 4 5	1 ② 3 4 5	1 ② 3 4 5	6	X
20	Kebocoran tangki pendingin	1 ② 3 4 5	① 2 3 4 5	① 2 3 4 5	4	XI
21	Sumbatan partikel kotoran pada pipa isap pompa air laut	1 ② 3	1 ② 3	1 2 ③	7	IX

NO	Permasalahan	Nilai Kriteria			Total Skor	Rangking
		U	S	G		
		4	4	4		
		5	5	5		
22	Karatan impeller pompa pendingin	1 ② 3 4 5	1 ② 3 4 5	1 ② 3 4 5	6	X
23	Sambungan kabel aki longgar/rusak	1 2 3 ④ 5	1 2 3 ④ 5	1 2 3 ④ 5	12	IV
24	Korsleting pada dinamo starter	1 2 3 4 ⑤	1 2 3 4 ⑤	1 2 3 4 ⑤	15	I
25	Kerusakan saklar starter	1 2 3 ④ 5	1 2 3 4 ⑤	1 2 3 ④ 5	13	III
26	Kerusakan pada brush starter	1 2 3 4 ⑤	1 2 3 4 ⑤	1 2 3 4 ⑤	15	I

Lampiran 6 Total Penilaian Prioritas Masalah oleh 30 responden

MASALAH	RESPONDEN																														TOTAL	RANK
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30		
1	8	10	12	11	13	14	11	12	6	6	11	6	5	7	6	7	5	4	4	5	10	10	10	5	6	6	9	6	7	7	239	13
2	11	8	12	11	13	13	10	12	11	7	12	3	8	4	5	7	7	6	7	7	7	8	7	7	5	4	7	7	9	9	244	12
3	13	8	14	12	12	8	7	8	12	12	13	6	9	6	9	8	9	7	9	9	8	9	9	9	7	8	9	9	6	9	274	9
4	7	8	11	12	13	13	9	5	8	10	9	4	4	6	7	4	4	4	6	6	7	7	4	4	6	4	8	6	7	7	210	19
5	10	10	11	14	14	14	11	3	9	10	11	8	9	8	11	7	5	7	6	7	5	5	7	9	5	7	10	6	8	9	256	10
6	12	12	11	11	14	15	10	4	11	11	12	4	3	5	6	8	6	5	6	7	5	6	7	5	7	5	7	7	7	7	236	15
7	6	11	11	8	12	8	6	6	8	7	7	7	3	6	6	4	5	6	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	176	25
8	9	10	13	11	13	8	7	4	6	6	6	6	4	6	7	4	7	4	5	7	5	4	9	4	4	7	7	9	10	212	18	
9	8	8	12	12	12	12	8	13	11	6	7	6	7	7	7	6	4	4	4	4	4	4	7	4	4	6	4	5	4	7	207	22
10	12	12	12	11	12	12	12	14	12	9	12	8	11	13	10	12	10	10	8	10	6	11	12	8	10	9	12	11	11	9	321	6
11	11	13	13	11	12	13	10	13	12	11	11	8	7	10	11	10	12	11	8	11	8	12	11	10	11	10	12	11	12	10	325	5
12	15	15	15	15	14	8	13	11	14	12	12	7	10	8	12	11	11	11	10	11	10	12	10	12	12	12	9	12	12	12	347	3
13	14	13	15	12	12	15	10	15	13	14	14	8	10	10	11	10	9	9	11	11	10	10	10	9	7	10	10	12	12	338	4	
14	12	12	13	14	12	11	15	14	11	13	9	4	5	4	9	5	7	7	6	7	7	7	7	4	4	7	7	6	8	7	254	11
15	9	10	11	12	11	7	12	11	9	7	7	8	11	8	5	4	6	4	4	4	5	5	5	4	6	4	7	4	4	4	208	21
16	8	9	12	14	11	7	11	14	10	9	10	8	7	10	7	8	4	5	6	4	4	6	4	5	6	6	10	7	9	7	238	14
17	6	9	13	12	13	9	15	13	10	8	10	5	4	7	5	4	8	4	4	5	4	4	5	6	4	4	7	4	7	4	213	17
18	5	10	12	8	11	6	12	8	7	5	6	4	3	3	3	4	6	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	164	26
19	6	8	14	9	12	8	14	10	6	6	7	5	6	7	4	6	6	7	5	5	7	7	4	4	4	4	4	3	4	6	198	23
20	4	20	11	8	10	11	15	6	6	7	6	8	8	10	4	4	7	4	6	6	6	4	4	5	5	5	4	4	6	210	20	
21	7	9	11	7	10	9	15	14	9	6	8	6	6	8	5	7	5	5	6	3	5	7	4	4	6	5	7	7	7	215	16	
22	6	9	11	7	10	8	13	6	6	6	8	7	4	6	5	5	4	6	4	6	5	4	4	4	4	4	6	4	4	4	180	24
23	12	7	12	15	12	9	13	6	14	12	14	12	10	11	11	10	10	9	11	9	12	11	9	11	9	11	7	10	8	315	7	
24	15	14	14	14	12	12	15	13	13	15	15	13	12	12	10	6	12	11	12	12	11	12	13	12	12	12	12	12	12	375	1	
25	13	7	13	14	11	10	14	5	12	14	14	11	10	10	7	10	11	9	10	12	10	10	10	10	9	9	9	7	6	307	8	
26	15	10	13	14	11	12	15	13	15	15	15	9	9	9	12	11	12	10	12	12	12	11	9	11	11	9	13	12	12	356	2	

## Lampiran 7 Probabilitas Kuantitatif FTA

MASALAH	RESPONDEN																				Total	Probabilitas											
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20			R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	
1	8	10	12	11	13	14	11	12	6	6	11	6	5	7	6	7	5	4	4	5	10	10	10	5	6	6	9	6	7	7	239	0.036	
2	11	8	12	11	13	13	10	12	11	7	12	3	8	4	5	7	7	6	7	7	7	8	7	7	5	4	7	7	9	9	244	0.037	
3	13	8	14	12	12	8	7	8	12	12	13	6	9	6	9	8	9	7	9	9	8	9	9	9	7	8	9	9	6	9	274	0.041	
4	7	8	11	12	13	13	9	5	8	10	9	4	4	6	7	4	4	4	6	6	7	7	4	4	6	4	8	6	7	7	210	0.032	
5	10	10	11	14	14	14	11	3	9	10	11	8	9	8	11	7	5	7	6	7	5	5	7	9	5	7	10	6	8	9	256	0.039	
6	12	12	11	11	14	15	10	4	11	11	12	4	3	5	6	8	6	5	6	7	5	6	7	5	7	5	7	7	7	7	236	0.036	
7	6	11	11	8	12	8	6	6	8	7	7	7	3	6	6	4	5	6	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	176	0.027	
8	9	10	13	11	13	8	7	4	6	6	6	6	4	6	7	4	7	4	5	7	5	4	9	4	4	7	7	9	10	10	212	0.032	
9	8	8	12	12	12	12	8	13	11	6	7	6	7	7	7	6	4	4	4	4	4	7	4	4	6	4	5	4	4	7	207	0.031	
10	12	12	12	11	12	12	12	14	12	9	12	8	11	13	10	12	10	10	8	10	6	11	12	8	10	9	12	11	11	9	321	0.049	
11	11	13	13	11	12	13	10	13	12	11	11	8	7	10	11	10	12	11	8	11	8	12	11	10	11	10	11	12	11	12	10	325	0.049
12	15	15	15	15	14	8	13	11	14	12	12	7	10	8	12	11	11	11	10	11	11	10	12	10	12	12	9	12	12	12	347	0.052	
13	14	13	15	12	12	15	10	15	13	14	14	8	10	10	11	10	9	9	11	11	10	10	10	9	7	10	10	12	12	12	338	0.051	
14	12	12	13	14	12	11	15	14	11	13	9	4	5	4	9	5	7	7	6	7	7	7	7	4	4	7	7	6	8	7	254	0.038	
15	9	10	11	12	11	7	12	11	9	7	7	8	11	8	5	4	6	4	4	4	5	5	5	4	6	4	7	4	4	4	208	0.031	
16	8	9	12	14	11	7	11	14	10	9	10	8	7	10	7	8	4	5	6	4	4	6	4	5	6	6	10	7	9	7	238	0.036	
17	6	9	13	12	13	9	15	13	10	8	10	5	4	7	5	4	8	4	4	5	4	4	5	6	4	4	7	4	7	4	213	0.032	
18	5	10	12	8	11	6	12	8	7	5	6	4	3	3	3	4	6	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	164	0.025	
19	6	8	14	9	12	8	14	10	6	6	7	5	6	7	4	6	6	7	5	5	7	7	4	4	4	4	4	3	4	4	198	0.030	
20	4	20	11	8	10	11	15	6	6	7	6	8	8	10	4	4	7	4	6	6	6	4	4	5	5	5	4	4	6	6	210	0.032	
21	7	9	11	7	10	9	15	14	9	6	8	6	6	8	5	7	5	5	6	3	5	7	4	4	6	5	7	7	7	215	0.032		
22	6	9	11	7	10	8	13	6	6	6	8	7	4	6	5	5	4	6	4	6	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	180	0.027	
23	12	7	12	15	12	9	13	6	14	12	14	12	10	11	11	10	10	10	9	11	9	12	11	9	11	7	10	8	10	315	0.048		
24	15	14	14	14	12	12	15	13	13	15	15	13	12	12	10	6	12	11	12	12	11	12	13	12	12	12	12	12	12	15	375	0.057	
25	13	7	13	14	11	10	14	5	12	14	14	11	10	10	7	10	11	9	10	12	10	10	10	10	9	9	9	7	6	10	307	0.046	
26	15	10	13	14	11	12	15	13	15	15	15	9	9	9	12	11	12	10	12	12	12	11	9	11	11	9	13	12	12	12	356	0.054	
TOTAL KESELURUHAN																				6618	1.000												

## Lampiran 8 Range kategori tingkatan prioritas masalah

MASALAH	RESPONDEN																														TOTAL	KATEGORI
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30		
1	8	10	12	11	13	14	11	12	6	11	6	5	7	6	7	5	4	4	5	10	10	5	6	6	9	6	7	7	239	Sedang		
2	11	8	12	11	13	13	10	12	11	7	12	3	8	4	5	7	7	6	7	7	8	7	7	5	4	7	7	9	244	Sedang		
3	13	8	14	12	12	8	7	8	12	13	6	9	6	9	8	9	7	9	9	8	9	9	9	7	8	9	9	6	274	Sedang		
4	7	8	11	12	13	13	9	5	8	10	9	4	4	6	7	4	4	4	6	6	7	7	4	4	6	4	8	6	7	210	Rendah	
5	10	10	11	14	14	14	11	3	9	10	11	8	9	8	11	7	5	7	6	7	5	5	7	9	5	7	10	6	8	256	Sedang	
6	12	12	11	11	14	15	10	4	11	11	12	4	3	5	6	8	6	5	6	7	5	6	7	5	7	5	7	7	7	236	Sedang	
7	6	11	11	8	12	8	6	8	7	7	7	7	3	6	6	4	5	6	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	176	Rendah	
8	9	10	13	11	13	8	7	4	6	6	6	6	4	6	7	4	7	4	5	7	5	4	9	4	4	7	7	9	10	212	Rendah	
9	8	8	12	12	12	12	8	13	11	6	7	6	7	7	6	4	4	4	4	4	4	7	4	4	6	4	5	4	4	207	Rendah	
10	12	12	12	11	12	12	12	14	12	9	12	8	11	13	10	12	10	10	8	10	6	11	12	8	10	9	12	11	11	321	Tinggi	
11	11	13	13	11	12	13	10	13	12	11	11	8	7	10	11	10	12	11	8	11	8	12	11	10	11	10	12	11	12	325	Tinggi	
12	15	15	15	15	14	8	13	11	14	12	12	7	10	8	12	11	11	11	10	11	11	10	12	10	12	12	9	12	12	347	Sangat tinggi	
13	14	13	15	12	12	15	10	15	13	14	14	8	10	10	11	10	9	9	11	11	10	10	10	9	7	10	10	12	12	338	Tinggi	
14	12	12	13	14	12	11	15	14	11	13	9	4	5	4	9	5	7	7	6	7	7	7	7	4	4	7	6	8	7	254	Sedang	
15	9	10	11	12	11	7	12	11	9	7	7	8	11	8	5	4	6	4	4	4	5	5	5	4	6	4	7	4	4	208	Rendah	
16	8	9	12	14	11	7	11	14	10	9	10	8	7	10	7	8	4	5	6	4	4	6	4	5	6	6	10	7	9	238	Sedang	
17	6	9	13	12	13	9	15	13	10	8	10	5	4	7	5	4	8	4	4	4	5	4	4	5	6	4	4	7	4	213	Rendah	
18	5	10	12	8	11	6	12	8	7	5	6	4	3	3	4	6	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	164	Rendah	
19	6	8	14	9	12	8	14	10	6	7	5	6	7	4	6	6	7	5	5	7	7	4	4	4	4	4	3	4	6	198	Rendah	
20	4	20	11	8	10	11	15	6	6	7	6	8	8	10	4	4	7	4	6	6	6	4	4	5	5	4	4	6	6	210	Rendah	
21	7	9	11	7	10	9	15	14	9	6	8	6	6	8	5	7	5	6	3	5	7	4	4	6	5	7	7	7	215	Rendah		
22	6	9	11	7	10	8	13	6	6	8	7	4	6	5	5	4	6	4	6	5	4	4	4	4	4	6	4	4	4	180	Rendah	
23	12	7	12	15	12	9	13	6	14	12	14	12	10	11	11	10	10	9	11	9	12	11	9	11	9	11	7	10	8	315	Tinggi	
24	15	14	14	14	12	12	15	13	13	15	15	13	12	12	10	6	12	11	12	11	12	11	12	13	12	12	12	12	12	375	Sangat tinggi	
25	13	7	13	14	11	10	14	5	12	14	14	11	10	10	7	10	11	9	10	12	10	10	10	10	9	9	9	7	6	307	Tinggi	
26	15	10	13	14	11	12	15	13	15	15	15	9	9	9	12	11	12	10	12	12	12	11	9	11	11	9	13	12	12	356	Sangat tinggi	

<b>Interval</b>	<b>Nilai</b>
Mean (M)	255
Standar Deviasi (SD)	61
M-1,5SD	163
M-0,5SD	224
M+0,5SD	285
M+1,5SD	347

<b>Kriteria</b>	<b>Interval</b>	<b>Frekuensi</b>
Sangat rendah	$X < 163$	0
Rendah	$163 < X \leq 224$	11
Sedang	$224 < X \leq 285$	7
Tinggi	$285 < X \leq 347$	5
Sangat Tinggi	$X > 347$	3
<b>Total</b>		26

Lampiran 9 Komponen sistem penunjang pada mesin kapal penangkap ikan



(a)



(b)

Pada gambar (a) dan (b) di atas instalasi kabel untuk sistem start kapal penangkap ikan khususnya KN Al Kautsar dan KN Tolala raya tidak tertata dengan rapi, hal ini dapat menjadi faktor penyebab kerusakan instalasi kabel sambungan aki selain itu getaran dan guncangan yang dihasilkan mesin dan kondisi lingkungan dapat merusak isolasi kabel hingga terjadinya korsleting.





(c)



(d)

Gambar (c) merupakan tangki *cooler* yang menggunakan selang karet sebagai jalur untuk distribusi fluida. Selang karet ini digunakan dengan pertimbangan lebih fleksibel dan tahan terhadap getaran yang dihasilkan mesin. Gambar (d) merupakan pompa yang digunakan untuk mensuplai air laut dari sumbernya (laut) menuju tangki *cooler*, pada gambar di atas terlihat bahwa pompa tersebut mengalami korosi.



(e)



(f)

Gambar (e) dan (f) merupakan filter bahan bakar dan pelumasan pada mesin diesel, menurut beberapa responden filter merupakan salah satu komponen permesinan yang paling sering dilakukan pergantian karena kualitas bahan bakar dan pelumas yang rendah sehingga membuat filter cepat rusak.



(g)

Gambar (g) merupakan tangki bahan bakar rakitan terlihat pada gambar kondisi tangki yang berkarat pada bagian sambungan las, hal ini menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya kebocoran pada tangki bahan bakar.



(h)

Gambar (h) merupakan pipa tekanan tinggi pada mesin utama kapal penangkap ikan, menurut beberapa responden kerusakan pada komponen ini biasanya disebabkan oleh getaran berlebih yang dihasilkan oleh mesin. Terlihat pada gambar di atas kondisi komponen yang sudah mulai berkarat.

## Lampiran 10 Uji R Tabel

Tabel r untuk  $df = 1 - 50$ 

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541

Sumber: prima.lecturer.pens.ac.id

Lampiran 11 Uji validitas dan reliabilitas item *urgency*

Responden	Permasalahan																										JUMLAH
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
R1	2	4	4	2	3	4	2	3	3	4	4	5	5	4	3	3	2	2	2	2	2	2	4	5	4	5	85
R2	5	4	3	3	4	4	4	3	3	4	5	5	5	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	5	3	4	99
R3	5	4	5	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	5	5	5	117
R4	4	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	3	3	3	3	3	5	5	4	4	103
R5	5	5	3	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	5	4	4	115
R6	5	5	3	5	5	5	3	4	4	4	4	3	5	4	3	2	3	2	3	4	3	3	3	4	3	4	95
R7	5	4	3	3	4	4	2	3	3	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	110
R8	5	4	3	1	1	1	2	2	5	5	5	3	5	5	4	5	5	3	4	2	5	3	2	5	2	5	92
R9	2	4	4	3	3	4	3	2	4	4	4	5	4	4	3	4	4	3	2	2	2	3	2	4	5	4	91
R10	2	3	4	3	4	4	3	2	2	3	4	4	5	5	3	3	3	3	2	2	3	2	2	4	5	5	87
R11	3	4	5	3	3	4	3	2	2	4	4	4	5	3	3	4	4	2	2	2	2	2	4	5	4	5	88
R12	4	1	2	2	5	2	4	3	4	5	4	4	4	2	4	4	3	2	3	5	3	3	4	4	3	3	87
R13	2	3	3	2	4	1	1	2	3	5	3	4	4	2	4	3	2	1	3	4	2	2	4	4	4	3	75
R14	3	2	3	2	4	2	3	2	3	5	4	3	4	2	3	4	3	1	3	4	3	2	4	4	3	3	79
R15	2	2	3	3	4	2	2	3	3	4	4	4	4	3	2	3	2	1	2	2	2	2	4	4	3	4	74
R16	3	2	3	3	2	3	2	2	2	4	4	4	4	2	2	3	2	2	3	2	2	2	4	2	4	4	74
R17	3	3	3	2	2	2	2	3	2	4	4	4	3	3	3	3	2	3	2	2	3	2	4	4	4	4	75
R18	2	2	3	2	3	3	3	2	2	4	4	4	4	3	2	2	2	2	3	2	2	2	4	4	3	4	73
R19	2	3	3	2	2	3	2	2	2	3	3	4	4	2	2	3	2	2	2	2	2	2	3	4	4	4	69
R20	2	3	3	2	3	3	2	3	2	4	4	4	4	3	2	2	2	2	2	2	1	2	4	4	4	4	73
R21	4	3	2	3	3	2	2	2	2	3	4	4	4	3	2	2	2	2	3	2	2	2	3	4	3	4	72
R22	4	4	4	3	3	3	2	2	3	4	4	4	4	3	3	3	2	2	3	2	3	2	4	4	4	4	83
R23	4	3	4	2	3	3	2	3	2	4	4	4	4	3	3	2	2	1	2	2	2	2	4	5	4	3	77
R24	2	3	4	2	3	3	2	2	2	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	4	4	73
R25	2	2	3	2	3	3	2	2	2	4	4	4	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	4	4	3	4	70
R26	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3	4	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	3	3	69
R27	3	3	3	3	4	3	2	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	2	2	2	3	2	4	4	3	5	81
R28	2	3	3	2	2	3	2	3	2	3	4	4	4	2	2	3	2	2	1	2	3	2	3	4	3	4	70
R29	3	3	2	2	3	3	2	4	2	3	4	4	4	3	2	2	3	2	2	2	2	3	2	4	2	4	74
R30	3	3	2	3	3	3	2	4	2	3	4	4	4	3	2	2	2	2	2	2	2	2	4	5	4	4	77
R Hitung	0.746	0.669	0.368	0.679	0.531	0.574	0.667	0.489	0.752	0.384	0.486	0.503	0.597	0.815	0.78	0.611	0.862	0.81	0.747	0.638	0.697	0.864	0.366	0.595	0.376	0.428	
R Tabel	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	
Keterangan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid
Varians	1.385	0.855	0.589	0.861	0.93	0.99	0.602	0.688	0.924	0.438	0.171	0.369	0.303	1.188	0.645	0.792	1.154	0.737	0.861	1.045	0.838	0.688	0.441	0.437	0.533	0.438	

<b>Jumlah Varians</b>	<b>18.9115</b>
<b>Varian Total</b>	<b>190.323</b>

<b>Kriteria Pengujian</b>		
<b>Nilai Acuan</b>	<b>Nilai Cronbach's Alpha</b>	<b>Kesimpulan</b>
0.7	0.936660124	Reliabel

<b>Dasar Pengambilan Keputusan</b>
Jika Nilai Cronbach's Alpha $>$ 0,70 Maka Berkesimpulan Reliabel
Jika Nilai Cronbach's Alpha $<$ 0,70 Maka Berkesimpulan Tidak Reliabel

Lampiran 12 Uji validitas dan reliabilitas item *seriousness*

Responden	Pemasalahan																										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
R1	3	4	5	2	4	4	2	3	2	4	4	5	4	4	4	3	2	2	2	1	2	2	4	5	5	5	
R2	3	2	3	3	3	4	4	4	3	4	4	5	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	2	5	2	4	
R3	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4	4	
R4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	5	4	4	4	5	4	3	3	3	3	2	5	5	5	5	
R5	4	4	4	4	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	
R6	5	4	3	4	5	5	3	3	4	4	4	3	5	4	2	2	3	2	3	4	3	2	3	4	4	4	
R7	3	3	2	3	4	3	2	2	2	4	3	4	3	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	5	5	5	
R8	4	4	3	2	1	2	2	1	4	5	4	4	5	4	4	4	5	4	3	3	2	4	2	4	1	4	
R9	2	4	4	3	3	4	3	2	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2	2	2	3	2	5	4	5	
R10	2	2	4	4	3	4	2	2	2	3	4	4	5	4	2	3	3	2	2	2	2	2	4	5	5	5	
R11	4	4	4	3	4	4	4	2	3	4	3	4	4	3	2	3	3	2	2	2	3	3	5	5	5	5	
R12	2	1	2	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	4	5	4	3	
R13	2	3	3	1	3	1	1	1	2	3	2	3	3	2	4	2	1	1	1	2	2	1	3	4	3	3	
R14	2	1	2	2	2	2	2	2	4	3	3	3	3	1	3	3	2	1	2	3	3	2	4	4	3	3	
R15	2	2	3	2	4	2	2	2	2	3	4	4	4	4	3	2	2	1	1	1	1	2	4	3	2	4	
R16	2	2	3	1	2	3	1	1	2	4	3	4	3	2	2	1	3	1	1	1	2	2	3	2	3	4	
R17	1	2	3	1	2	2	2	2	1	3	4	4	3	2	2	1	3	2	2	2	2	1	3	4	4	4	
R18	1	2	2	1	2	1	2	1	1	3	4	4	3	2	1	2	1	1	2	1	2	2	3	4	3	3	
R19	1	2	3	2	2	1	1	1	1	2	2	3	3	2	1	2	1	1	2	2	2	1	3	4	3	4	
R20	2	2	3	2	2	2	1	2	1	3	4	4	4	2	1	1	2	1	2	2	1	2	4	4	4	4	
R21	3	2	3	2	1	2	1	2	1	3	2	4	3	2	2	1	1	1	2	2	2	2	3	4	3	4	
R22	3	2	3	2	1	2	1	1	2	4	4	3	3	2	1	2	1	1	2	1	2	1	4	4	3	4	
R23	3	2	3	1	2	2	1	2	1	4	3	4	3	2	1	1	2	1	1	1	1	1	4	4	3	3	
R24	2	2	3	1	3	1	1	1	1	2	3	3	3	1	1	2	2	1	1	2	1	1	3	4	3	3	
R25	2	2	2	2	1	2	1	1	2	3	4	4	2	1	2	2	1	1	1	2	2	1	4	4	3	4	
R26	2	1	3	1	2	1	1	2	1	3	3	4	3	2	1	2	1	1	2	2	2	2	4	4	3	3	
R27	3	2	3	3	3	2	1	2	1	4	4	3	3	2	2	3	2	1	1	1	2	1	3	4	3	4	
R28	2	2	3	2	2	2	1	3	1	4	4	4	4	2	1	2	1	1	1	1	1	2	4	2	4	3	
R29	2	3	2	2	3	2	1	3	1	4	4	4	4	3	1	3	2	1	1	2	2	1	3	4	2	4	
R30	2	3	3	2	3	2	1	3	2	3	3	4	4	2	1	2	1	1	2	2	2	1	3	5	3	4	
R Hitung	0.7297	0.7771	0.5391368	0.8433	0.7035	0.8705	0.8228	0.69	0.8407	0.585	0.4235	0.5427	0.6735	0.8807	0.7439	0.6778	0.8715	0.8865	0.7395	0.6684	0.7049	0.7495	0.3752	0.4783	0.4798	0.6448	
R Tabel	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	
Keterangan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid
Yainas	1.0126	1.0126	0.6448276	1.0816	1.3057	1.5678	0.9719	1.131	1.3057	0.5345	0.5333	0.4885	0.6678	1.2747	1.3161	1.0862	1.454	1.0448	1.154	0.9837	0.7816	0.7402	0.7402	0.4414	1.0678	0.4471	

<b>Jumlah Varians</b>	<b>24.795402</b>
<b>Varian Total</b>	<b>317.47586</b>

<b>Kriteria Pengujian</b>		
<b>Nilai Acuan</b>	<b>Nilai Cronbach's Alpha</b>	<b>Kesimpulan</b>
0.7	0.958774239	Reliabel

<b>Dasar Pengambilan Keputusan</b>
Jika Nilai Cronbach's Alpha > 0,70 Maka Berkesimpulan Reliabel
Jika Nilai Cronbach's Alpha < 0,70 Maka Berkesimpulan Tidak Reliabel



Lampiran 13 Uji validitas dan reliabilitas item *growth*

Responden	Persebabakan																												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	JUMLAH		
R1	3	3	4	3	3	4	2	3	3	4	3	5	4	4	3	2	2	1	2	1	3	2	4	5	4	5	4	5	60
R2	2	2	2	2	3	4	3	3	2	4	3	5	4	4	3	3	3	2	2	3	3	2	4	2	4	2	2	74	
R3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	5	5	4	3	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	85	
R4	3	3	4	4	4	3	2	3	4	3	3	5	4	5	4	5	4	2	3	2	2	2	5	4	4	5	4	92	
R5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	95	
R6	4	4	2	4	4	5	2	2	4	4	5	2	5	3	2	3	3	2	2	3	3	2	3	4	3	4	3	84	
R7	3	3	2	3	3	3	2	2	3	4	3	4	3	5	4	3	5	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	95	
R8	3	4	2	2	1	1	2	1	4	4	4	4	5	5	3	4	4	2	3	2	3	2	4	2	4	2	4	78	
R9	2	3	4	2	3	3	2	2	3	4	4	5	5	4	3	3	3	2	2	2	2	3	2	5	4	4	5	84	
R10	2	2	4	3	3	3	2	2	2	3	3	4	4	4	2	3	2	1	2	2	2	2	4	5	4	5	4	75	
R11	4	4	4	3	4	4	2	2	2	4	4	4	4	3	2	3	3	2	3	2	3	3	5	5	5	5	5	89	
R12	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	4	4	4	4	3	44	
R13	1	2	3	1	2	1	1	1	2	3	2	3	3	1	3	2	1	1	1	2	2	1	3	4	3	3	3	52	
R14	2	1	1	2	2	1	1	2	2	4	3	2	3	1	2	3	2	1	2	3	2	2	3	4	4	3	3	58	
R15	2	1	3	2	3	2	2	2	2	3	3	4	3	3	3	1	2	1	1	1	1	1	3	3	2	4	3	56	
R16	2	2	2	1	2	2	1	1	2	4	3	3	3	3	1	1	2	1	1	1	1	2	1	3	2	3	3	50	
R17	1	2	3	1	1	2	1	2	1	3	4	3	3	2	1	1	2	2	2	2	1	1	3	4	3	4	3	55	
R18	1	2	2	1	2	1	1	1	1	3	3	3	2	2	1	1	1	1	2	1	1	2	3	3	3	3	3	47	
R19	1	2	3	2	2	1	1	1	1	2	2	3	3	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	3	4	3	4	50	
R20	1	2	3	2	2	2	1	2	1	3	3	3	3	2	1	1	1	1	1	2	1	2	3	4	4	4	4	55	
R21	3	2	3	2	1	1	1	1	1	3	2	3	3	2	1	1	1	1	2	2	1	1	3	3	4	4	4	52	
R22	3	2	2	2	1	1	1	1	2	3	4	3	3	2	1	1	1	1	2	1	2	1	4	4	3	3	3	54	
R23	3	2	2	1	2	2	1	4	1	4	4	4	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1	3	4	3	3	3	56	
R24	1	2	2	1	3	1	1	1	1	2	3	3	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	4	3	4	4	46	
R25	2	1	2	2	1	2	1	1	2	3	3	4	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	3	4	3	3	3	50	
R26	2	1	2	1	2	1	1	2	1	3	3	4	3	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	4	3	3	3	50	
R27	3	2	3	2	3	2	1	2	1	4	4	3	3	2	2	3	2	1	1	1	2	1	3	4	3	4	3	62	
R28	2	2	3	2	2	2	1	3	1	4	3	4	4	2	1	2	1	1	1	1	2	1	3	4	2	4	4	58	
R29	2	3	2	2	2	2	1	3	1	4	4	4	4	2	1	3	2	1	2	2	2	1	3	4	2	4	4	62	
R30	2	3	3	2	3	2	1	3	2	2	3	4	4	2	1	2	1	1	2	2	2	1	3	5	3	4	4	64	
R Hitung	0.6646	0.8078	0.540959	0.8419	0.7026	0.792	0.814	0.5916	0.8083	0.5064	0.4833	0.6189	0.7026	0.8384	0.7899	0.7836	0.8886	0.7868	0.8349	0.6438	0.7563	0.7064	0.5006	0.3691	0.3706	0.4758			
R Tabel	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361	0.361		
Keterangn	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	
Varian	0.8379	0.9299	0.754023	0.8517	0.9379	1.3379	0.6023	0.9609	1.1034	0.5747	0.5471	0.9989	0.8747	1.8333	1.0161	1.1954	1.4816	0.8782	0.9471	0.8782	1.154	0.6437	0.6851	0.4471	0.6851	0.5989			

<b>Jumlah Varians</b>	<b>23.555172</b>
<b>Varian Total</b>	<b>288.18966</b>

<b>Kriteria Pengujian</b>		
<b>Nilai Acuan</b>	<b>Nilai Cronbach's Alpha</b>	<b>Kesimpulan</b>
0.7	0.954995633	Reliabel

<b>Dasar Pengambilan Keputusan</b>
Jika Nilai Cronbach's Alpha > 0,70 Maka Berkesimpulan Reliabel
Jika Nilai Cronbach's Alpha < 0,70 Maka Berkesimpulan Tidak Reliabel

## Lampiran 14 Surat Penugasan Pembimbing Skripsi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
FAKULTAS TEKNIK

Jalan Peres Malino KM 6, Bontomaraunu Gowa (92171), 92171 Sulawesi Selatan  
☎ (0411) 586015, 586262 Fax. (0411) 586015.  
<http://eng.unhas.ac.id> ✉ E-mail: teknik@unhas.ac.id

**SURAT PENUGASAN**

No. 7370/UN4.7.1/TD.06/2023

- Dari : Dekan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin
- Kepada : 1. Surya Hariyanto, S.T., M.T. Pemb. I  
2. M. Rusydi Alwi, S.T., M.T. Pemb. II
- Isi : 1. Bahwa berdasarkan peraturan Akademik Universitas Hasanuddin Tahun 2018 Pasal 16 (SK. Rektor Unhas nomor : 2784/UN4.1/KEP/2018), dengan ini menugaskan Saudara sebagai PEMBIMBING MAHASISWA, maka dengan ini kami menugaskan untuk membimbing penulisan Skripsi/Tugas Akhir mahasiswa Teknik Sistem Perkapalan Fakultas Teknik Universitas Hasanuddin di bawah ini :
- Nama : Juwita Nurdin No. Stambuk : D091191012
- Judul Skripsi/Tugas Akhir :  
*ANALISA KEGAGALAN SISTEM PENUNJANG MESIN UTAMA KAPAL PENANGKAP IKAN DENGAN METODE URGENCY, SERIOUSNESS,*
2. Surat penugasan pembimbing ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkannya dan berakhir sampai selesainya penulisan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa tersebut.
3. Agar surat penugasan ini dilaksanakan sebaik - baiknya dengan penuh rasa tanggung jawab.

Ditetapkan di Gowa,  
Pada tanggal, 10 April 2023  
a.n Dekan,  
Wakil Dekan Bidang Akademik dan  
Kemahasiswaan,



Dr. Amil Ahmad Iham, S.T., M.IT.  
Nip. 19731010 199802 1 001

- Tembusan :
1. Dekan FT-UH.
  2. Ketua Departemen Teknik Sistem Perkapalan FT-UH.
  3. Mahasiswa yang bersangkutan

