

**PENYUSUNAN SOP PERAWATAN GENERATOR SET
PADA KAPAL PENANGKAP IKAN KM. MINA SAMUDRA
MAKMUR II**

**Disusun Oleh:
Hermanda Saputra
19.2.09.029**



**KEMENTERIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN
POLITEKNIK KELAUTAN DAN PERIKANAN DUMAI
PERMESINAN KAPAL
2022**

PERNYATAAN MENGENAI PRAKTIK DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa Laporan Kerja Praktik Akhir dengan judul “Penyusunan SOP Perawatan Generator Set pada kapal penangkap ikan KM. Mina Samudra Makmur II” adalah benar karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi dan pihak manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun yang tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka dibagian akhir laporan ini.



Dumai, 04 Juli 2022

Hermanda saputra
1 9.2.09.029

RINGKASAN

HERMANDA SAPUTRA. Penyusunan SOP Perawatan Generator set pada kapal penangkap ikan KM. Mina Samudra Makmur II. Dibimbing oleh BOBBY DEMEINTO, M.T. dan M. ZAKI LATIF ABRORI, S, St.Pi. M.T.

Generator digunakan sebagai sumber energi listrik utama pada kapal penangkap ikan KM. Mina Samudra Makmur II. Perawatan generator harus dilakukan secara teratur untuk memastikan agar generator selalu menghasilkan energi listrik yang berkualitas. Sama seperti setiap bagian lain dari peralatan, mesin diesel membutuhkan perawatan yang tepat agar memiliki jangka waktu kerja yang panjang secara terus menerus. Perawatan adalah perkembangan yang memungkinkan mesin-mesin produksi akan melakukan serangkaian tugas yang Panjang dan kompleks, artinya dituntut adanya pelaksanaan pekerjaan perawatan yang baik dan terarah. Pekerjaan perawatan lebih diarahkan untuk menjaga kontinuitas sistem, sehingga sistem akan meningkatkan produktivitasnya. pada saat ditengah laut, saat penangkapan ikan telah terjadi kerusakan pada komponen mesin penggerak generator KM. Mina Samudra Makmur II. Kerusakan komponen yang terjadi adalah patahnya crankshaf yang mengakibatkan generator tidak dapat beroperasi. salah satu penyebab crankshaft mengalami defleksi yang berlebihan hingga menjadi patah adalah karena keausan pada crankshaf pin. SOP perawatan pada generator set KM. Mina Samudra Makmur II terdiri dari empat jenis SOP perawatan utama. Yaitu SOP perawatan system pelumas mesin penggerak generator, SOP perawatan system bahan bakar mesin penggerak generator, SOP perawatan system pendingin mesin penggerak generator dan yang terakhir, SOP perawatan pada generatornya. Masing-masing SOP terdiri dari urutan Langkah-langkah dalam melakukan perawatan pada generator set.

Kata kunci: Mesin generator, perawatan generator, SOP

SUMMARY

HERMANDA SAPUTRA. *Preparation of standard operating procedures for generator set maintenance on fishing vessels KM. Mina Samudra Makmur II. Supervised by BOBBY DEMEIANTO, M.T. and M. ZAKI LATIF ABRORI, S, St.Pi.M. T,*

The generator is used as the main source of electrical energy on the KM fishing vessel. Mina Samudra Makmur II. Generator maintenance must be carried out regularly to ensure that the generator always produces quality electrical energy. Just like every other piece of equipment, diesel engines need proper maintenance in order to have a long continuous service life. Maintenance is a development that allows production machines to carry out a long and complex series of tasks, meaning that good and directed maintenance work is required. Maintenance work is more directed at maintaining the continuity of the system, so that the system will increase its productivity. in the middle of the sea, during fishing there has been damage to the engine components of the KM generator propulsion. Mina Samudra Makmur II. Damage to components that occur is a broken crankshaft which causes the generator to not operate. One of the causes of the crankshaft experiencing excessive deflection to become broken is due to wear on the crankshaft pin. SOP maintenance on generator set KM. Mina Samudra Makmur II consists of four main types of maintenance SOP. Namely the SOP for the maintenance of the generator engine lubricating system, the maintenance SOP for the generator engine fuel system, the maintenance SOP for the generator engine cooling system and lastly, the generator maintenance SOP. Each SOP consists of a sequence of steps in performing maintenance on the generator set.

Keywords: Engine generator, maintenance generator, SOP.

**PENYUSUNAN SOP PERAWATAN GENERATOR SET
PADA KAPAL PENANGKAP IKAN KM. MINA SAMUDRA
MAKMUR II**

Disusun Oleh:
Hemanda Saputra
19.2.09.029

Laporan Kerja Praktik Akhir
sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Diploma III
Dan mendapatkan gelar Ahli Madya



**KEMENTERIAN KELAUTAN DAN PERIKANAN
POLITEKNIK KELAUTAN DAN PERIKANAN DUMAI
PERMESINAN KAPAL
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : **PENYUSUNAN SOP PERAWATAN GENERATOR SET PADA KAPAL PENANGKAP IKAN KM. MINA SAMUDRA MAKMUR II**

Nama : **Hermandad Saputra**

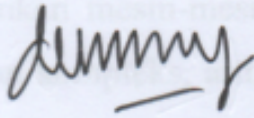
NIT : **19.2.09.029**

Tanggal Ujian : **04 Juli 2022**

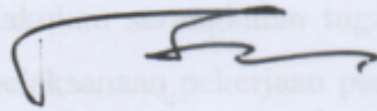
Disetujui oleh,

Ketua Komisi Pembimbing

Anggota Komisi Pembimbing

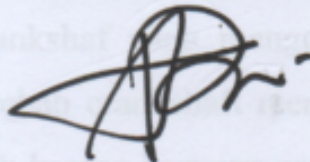


Bobby Demeianto, M.T.
NIDN. 0303058604



M.Zaki Latif Abrori, S.St.Pi., M.T.
NIDN. 3914058201

Ketua Program Studi
Permesinan Kapal



Rizqi Ilmal Yaqin, M.Eng.
NIDN. 3905109301

Diketahui

Direktur

Politeknik Kelautan dan Perikanan Dumai



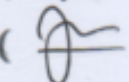
Dr. Yaser Krisnafi, S.St.Pi, M.T
NIDN. 3920127701

Penguji luar komisi pada ujian akhir:

1. Rizqi Ilmal Yaqin, M.Eng.

()

2. Juniawan Preston Siahaan, A.Pi., M.T.

()

KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbilalamin, Puji syukur kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Kerja Praktik Akhir (KPA) yang berjudul “**Penyusunan SOP Perawatan Generator Set Pada kapal Penangkap Ikan KM. Mina Samudra Makmur II**” Disadari sepenuhnya bahwa Laporan KPA ini selesai berkat bantuan, petunjuk, saran, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak untuk itu pada kesempatan ini ingin disampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Dr. Yaser Krisnafi, S.St.Pi, M.T. selaku Direktur Politeknik KP Dumai.
2. Rizqi Ilmal Yaqin, M.Eng. Selaku Ketua Program Studi Permesinan Kapal.
3. Bobby Demeianto, M.T. Selaku ketua pembimbing.
4. M.Zaki Latif Abrori, S.St.Pi., M.T. Selaku wakil komisi pembimbing.
5. Kedua orang tua yang telah memberi doa dan dukungan kepada penulis.
6. Semua Pihak-pihak terkait yang telah membantu dalam penyusunan Laporan Praktik Akhir ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga amal baik yang telah diberikan mendapat balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Akhirnya dengan segala kerendahan hati, semoga laporan ini berguna dan bermanfaat bagi pembaca.

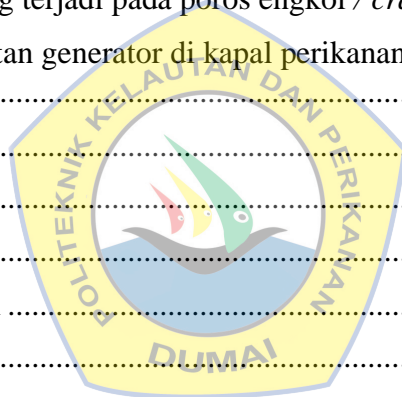
Dumai, 04 Juli 2022

Hermenda Saputra
19.2.09.029

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Manfaat.....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Kapal Perikanan.....	3
2.2 Generator Listrik Kapal.....	4
2.2.1 Cara kerja Generator	5
2.2.2 Bagian-Bagian Generator.....	6
2.3 Perawatan / <i>Maintenance</i>	7
2.3.1 <i>Corrective Maintenance</i> (Perawatan pencegahan).....	8
2.3.2 Perawatan Kerusakan (<i>Breakdown Maintenance</i>)	8
2.3.3 Perawatan pencegahan (<i>Preventive Maintenance</i>).....	9
2.3.4 Perawatan Terjadwal (<i>Schedule Maintenance</i>).....	9
2.3.5 Perawatan prediktif (<i>predictive maintenance</i>).....	9
2.4 Metoda <i>Minotoring</i>	9
2.5 Stendar Operasional Prosedur (SOP)	9
2.5.1 Tujuan SOP	10
2.5.2 Manfaat SOP	11
BAB 3 METODOLOGI.....	12
3.1 Waktu dan Tempat	12
3.1.1 Waktu	12
3.1.2 Tempat.....	12
3.2 Alat dan Bahan	12
3.3 Metode.....	12

3.4	Prosedur kerja.....	13
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		14
4.1	Data kapal.....	14
4.2	Mesin Induk.....	15
3.5	Metode Analisa data.....	16
4.3	Mesin Generator (Mesin listrik) KM. Mina Samudra Makmur II	17
4.4	Sistem instalasi listrik pada KM. Mina Samudra Makmur II.....	18
4.4.1	Beban pada generator KM. Mina Samudra Makmur II	18
4.5	Pengoperasian generator.....	20
4.6	Perawatan generator	22
4.6.1	Perawatan pada penggerak (Generator).....	23
	Perawatan yang dilakukan pada penggerak generator set (diesel) yang terbagi menjadi tiga sistem yaitu sebagai berikut:	23
4.7	Masalah yang terjadi pada poros engkol / <i>crankshaft</i>	33
4.8	SOP perawatan generator di kapal perikanan KM. Mina Samudra Makmur II.....	34
BAB 5 PENUTUP.....		47
5.1	Kesimpulan.....	47
5.2	Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA		48
LAMPIRAN.....		49



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Kapal Perikanan	4
Gambar 2 Stator	6
Gambar 3 Rotor.....	7
Gambar 4 Diagram Air prosedur Kerja.....	13
Gambar 5 KM. Mina Samudra Makmur II	14
Gambar 6 Mesin Induk KM. Mina Samudra Makmur II.....	15
Gambar 7 Mesin Generator KM. Mina Samudra Makmur II	17
Gambar 8: Panel.....	19
Gambar 9: Lampu halogen.....	19
Gambar 10: Battry Charger.....	20
Gambar 11: freezer box.....	20
Gambar 12: System Pelumasan.....	24
Gambar 13: System Bahan Bakar.....	26
Gambar 14: crankshaft.....	33



DAFTAR TABEL

Tabel 1. Alat dan Bahan Pelaksanaan KPA	12
Tabel 2 Spesifikasi KM. Mina Samudra Makmur II	14
Tabel 3. Spesifikasi Mesin Induk KM. Mina Samudra Makmur.....	16
Tabel 4. Spesifikasi Mesin Bantu KM. Mina Samudra Makmur II.....	17
Tabel 5 standar operasional prosedur.....	36
Tabel 6 pemeriksaan system pelumas	37
Tabel 7 pemeriksaan bahan bakar	39

