

**PERAWATAN 2000 JAM OPERASI
ENGINE CATERPILLAR TYPE 3104**

TUGAS AKHIR

Magister Teknik Mekanikal Spesial

Magistrasi Gelar Diploma III (DIII) Mekanik

Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Andalas Padang

Ceklis :

Nama : YUDHA SIM
Nomor Da. : 05 000 075
Jurusan : Teknik Mesin
Program Studi Konsentrasi : Teknik Mesin Teknik Alat Berat



**DIKUSAH TERPILIK MENYIRI
POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS
2018**



No.Alumni Universitas	YUNAZIR	No.Alumni Fakultas
a). Tempat/Tgl Lahir : pekan kamis/30 maret 1989 b). Nama Orang Tua : Yunsal dan Zuraida c). Fakultas : Politeknik d). Jurusan : Teknik Mesin e). No BP 07098015 f).Tanggal Lulus : 25 Agustus 2010 g). Predikat Lulus h). IPK : i). Lama Studi : 3 Tahun j). Alamat Orang Tua. Jorong Koto Laweh Kecamatan Tilatang Kamang kab.Agam		

Perawatan 2000 jam Operasi Engine Caterpillar Type 3306.
Pembimbing: 1. Menhendry,Dipl.Ing,HTL,M,Eng 2. Zulfikar ST,MT

ABSTRAK

Perawatan dilakukan supaya tidak terjadi kerusakan yang sama dan di harapkan semua mesin dapat beroperasi dengan keakuratan yang tinggi, dapat menghemat waktu dan biaya dalam melakukan proses produksi. Salah satu kegiatan yang harus dilakukan adalah dengan melakukan perawatan pada suatu mesin.

Motor diesel dapat diklasifikasikan berdasarkan letak *camshaft*, jenis ruang bakar, arah putaran, bentuk silinder/letak silinder, besar putaran, cara pemasukan udara. Berdasarkan prinsip kerjanya dapat dibedakan atas motor diesel dua langkah dan empat langkah. Pada motor diesel empat langkah untuk satu kali kerja dibutuhkan dua kali putaran *crankshaft*, sedangkan pada motor diesel dua langkah untuk menghasilkan satu kali usaha membutuhkan satu kali putaran *crankshaft*.

Operation and Maintenance Manual (OMM) merupakan salah satu rujukan baku dalam melakukan perawatan *engine 3306 Caterpillar*. perawatan yang sesuai dengan *Standar Operation Procedure (SOP)* membuat pekerjaan perawatan lebih efektif, lebih efisien, biaya perawatan lebih murah dan usia pakai dari *engine 3306 Caterpillar* lebih maksimal.. Agar dapat berfungsi dan menghasilkan performa yang baik dan untuk tercapainya usia pakai maksimum pada setiap komponen *engine 3306 caterpillar*, maka diperlukan teknik perawatan yang sesuai dengan prosedur seperti pada *service manual*.

Kata kunci: Perawatan *Engine 3306 Caterpillar*

Tugas akhir telah dipertahankan di depan sidang penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal 25 Agustus 2010 Abstrak telah disetujui oleh penguji :

Penguji :

Tanda Tangan	1	2	3	4
Nama Terang	Zulfikar, ST, MT	Andriyanto, ST.	Harfardi, Ir, M.Si	H. Ichlas Nur, ST, MT

Mengetahui :

Ketua Jurusan Teknik Mesin : DR. Elvis Adril, ST, MT
Nama

Alumnis telah mendaftarkan diri ke Fakultas/Universitas dan mendapat nomor

Nomor alumni Fakultas	Nama	Tanda Tangan
Nomor alumni Universitas	Nama	Tanda Tangan



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sebagai mahasiswa Jurusan Teknik Mesin, khususnya program spesialisasi Teknik Alat Berat, merencanakan sebuah manajemen perawatan mesin dan peralatan adalah hal yang sangat penting, karena hal seperti ini memegang peranan yang sangat penting. Dengan adanya manajemen perawatan ini pekerjaan akan lebih terorganisir, jadwal perawatan jadi lebih teratur, keadaan mesin dapat lebih terawat, dapat memperpanjang umur mesin tersebut dan agar tercapainya performa maksimal dari mesin tersebut.

Manajemen perawatan bukanlah sekedar susunan kerja yang dibuat, keberhasilan manajemen perawatan yang disusun dapat diketahui ketika pengaplikasiannya di lapangan. Untuk dapat melakukan perawatan suatu mesin dengan baik dan benar maka prinsip kerja dari system tersebut harus dikuasai. Apalagi dizaman sekarang ini, dimana teknologi mesin-mesin sudah semakin maju. Untuk itu perawatan sangat dibutuhkan sekali agar mesin tersebut tetap dapat beroperasi dengan baik dan lancar. Sehingga dengan dikuasainya prinsip dan langkah kerja dari perawatan tersebut, maka diagnosa terhadap kerusakan yang mungkin saja terjadi dapat diantisipasi dengan melakukan perencanaan perawatan secara cepat dan tepat.

Sebelum merencanakan suatu perawatan mesin, sebaiknya kita harus mengetahui terlebih dahulu hal-hal yang menyebabkan terjadinya kerusakan, efek yang akan ditimbulkan.

Kalau ditinjau dari aspek ekonomi, perawatan yang akan dilaksanakan secara optimal akan memberikan hasil yang lebih baik.

Oleh karena itu perawatan adalah suatu tindakan yang dilakukan untuk mengatur supaya tetap menjaga keadaan mesin tersebut serta memperbaikinya sampai mencapai suatu kondisi yang dapat diterima.

Perawatan dilakukan supaya jangan terjadi lagi kerusakan yang sama dan diharapkan semua mesin dapat beroperasi dengan keakuratan yang tinggi, dapat menghemat waktu dan biaya untuk melakukan proses produksi. Salah satu kegiatan yang harus dilakukan agar tercapainya faktor tersebut diatas adalah dengan melakukan perawatan suatu mesin, atas dasar latar belakang tersebut maka penulis mengambil judul Tugas Akhir tentang “ *Perawatan 2000 Jam Operasi engine 3306 Caterpillar*”.

1.2 Alasan Pemilihan Judul

- a. Sepengetahuan penulis belum adanya tugas akhir yang membahas tentang Perawatan 2000 jam operasi engine 3306 Caterpillar
- b. Ingin membantu dan mempermudah kerja kepala bengkel Teknik Alat Berat dalam melakukan perawatan pada engine 3306 yang sesuai dengan *Standard Operation Procedure (SOP)*.
- c. Ingin tahu lebih lanjut tentang perawatan, jenis-jenis perawatan dan sistem manajemen perawatan terencana.
- d. Keinginan penulis untuk mengetahui cara perawatan pada engine tersebut.

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian dari Bab I sampai dengan IV diatas, Penulis dapat menyimpulkan sebagai berikut ;

- a) Pada motor disel terdapat beberapa sistem dan komponen-komponenya yang saling bekerja sama untuk menghasilkan suatu performa yang baik. Untuk itu setiap komponen memiliki jadwal perawatannya untuk dapat tercapainya performa maximum pada sebuah mesin.
- b) Service (pengecekan, pemeriksaan, dan penyetelan) dilakukan pada tiap waktu tertentu agar tercapai *long life* untuk setiap komponen.
- c) Perawatan preventif yang dilakukan pada motor diesel ini adalah berdasarkan waktu (terjadwalkan) bertujuan untuk mengurangi terjadinya kerusakan pada setiap peralatan.
- d) Pada proses perawatan dan perbaikan tidak tertutup kemungkinan untuk mengganti komponen yang dianggap penting. Penggantian ini dilakukan jika komponen tersebut tidak dapat digunakan lagi dan tidak memungkinkan untuk di perbaiki lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- 1) Anonymous, "*Diesel Engine Maintenance*", Training Center Dept. PT Trakindo Utama, Cileungsi.
- 2) Anonymous, (2007), "*Manajemen Alat Berat*", Training Center Dept. PT Trakindo Utama, Cileungsi.
- 3) Antony Corder, kusnul Hadi, 1988, Teknik Manajemen Pemeliharaan, Jakarta, Erlangga.
- 4) Daryanto, Drs, 2005, Teknik Servis Mobil, PT RINEKA CIPTA, Jakarta.
- 5) Manual service, Engine Diesel Caterpillar, *Operation and Maintenance*, Padang : PT. Trakindo Utama.