

MANAJEMEN PERAWATAN 2000 JAM OPERASI

320D EXCAVATOR CATERPILLAR

(Studi Kasus di Politeknik Universitas Andalas)

TUGAS AKHIR

*Diajukan Untuk Memenuhi Syarat
Memperoleh Gelar Diploma III (Ahli Madya)*

Oleh:

Nama : Hendri Saputra

No. BP : 07 098 007

Program Studi : Teknik Mesin

Konsentrasi : Teknik Alat Berat



**JURUSAN TEKNIK MESIN
POLITEKNIK UNIVERSITAS ANDALAS**

PADANG

2010

No. Alumni Universitas	HENDRI SAPUTRA	No. Alumni Fakultas
Biodata		
a) Tempat/Tanggal Lahir: Solok/27 Oktober 1989 b) Nama Orang Tua: Syamsul Bahri dan Enizar c) Fakultas: Politeknik d) Jurusan: Teknik Mesin e) No. Bp: 07 098 007 f) Tanggal Lulus: 25 Agustus 2010 g) Predikat Lulus: h) IPK: i) Lama Studi: j) Alamat Orang Tua: Jl. Pandan Puti Indah Blok A NO. 10 KTK, SOLOK (SUMBAR)		

Manajemen Perawatan 2000 Jam Operasi 320D Excavator Caterpillar
Tugas Akhir oleh: Hendri Saputra. Pembimbing: Hanif, ST, MT dan Ichlas Nur, ST.MT


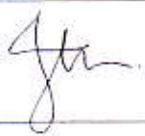


ABSTRAK

Unit 320D Excavator Caterpillar di Politeknik Universitas Andalas digunakan sebagai alat praktek mahasiswa teknik alat berat. Unit ini sangat membantu sekali dalam proses belajar mengajar. Oleh sebab itu sangat diperlukan sekali perawatan dengan manajemen yang baik terhadap unit ini. Manajemen perawatan 320D Excavator Caterpillar di Politeknik Universitas Andalas belum sesuai dengan *Standard Operation Procedure* (SOP). Tujuan tugas akhir ini adalah untuk memberikan gambaran manajemen perawatan yang sesuai dengan SOP dan disesuaikan dengan keadaan lingkungan di Politeknik Universitas Andalas. *Preventive maintenance* merupakan salah satu elemen yang sangat penting dalam membuat manajemen perawatan yang sesuai dengan SOP. Untuk melakukan semua pekerjaan pada *preventive maintenance* seperti: penggantian oli, penyetelan, dan penggantian part harus merujuk kepada *Operation and Maintenance Manual* (OMM). Manajemen perawatan yang tidak sesuai dengan SOP akan meningkatkan biaya perawatan dan penggantian.

Keyword: Preventive maintenance, Operation and Maintenance Manual, Standard Operation Procedure

Tugas akhir ini telah dipertahankan didepan sidang penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal: 25 Agustus 2010.

Abstrak telah disetujui oleh penguji:

Tanda Tangan				
Nama Terang	Hanif, ST, MT	Dra. Yuli Yetri, Msi	Ir. Isnanda, MT	Yazmendra Rosa, ST, MT

Mengetahui:

Ketua Jurusan Teknik Mesin

DR. Elvis Adril, ST, MT
Nama



Tanda Tangan

Alumnus telah mendaftar ke Fakultas / Universitas Andalas dan mendapat nomor alumnus:

	Petugas Fakultas / Universitas	
Nomor Alumni Fakultas	Nama	Tanda Tangan
Nomor Alumni Universitas	Nama	Tanda Tangan

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Excavator 320D di Politeknik Universitas andalas digunakan sebagai bahan praktek mahasiswa Teknik Alat Berat. Unit ini sangat penting sekali dalam membantu proses belajar mengajar. Apabila unit ini mengalami kerusakan maka proses dari belajar mengajar akan terganggu. Perawatan pada unit ini sangat minim sekali terutama pada perawatan bulanan sampai satu tahun. Apabila perawatan seperti ini berkelanjutan terus menerus, maka unit ini bisa tidak digunakan lagi untuk mahasiswa tahun berikutnya. Oleh karena itu, pada unit ini dibutuhkan manajemen perawatan yang baik. Dengan adanya manajemen perawatan yang baik maka dapat mencegah terjadinya kerusakan yang tidak diinginkan.

Manajemen perawatan yang baik akan memperpanjang usia umur dari unit 320D Excavator Caterpillar. Sehingga biaya pengeluaran untuk perbaikan dapat diminimalisirkan. Manajemen perawatan ini berpedoman pada *operational maintenance and manual*.

1.2 Alasan Pemilihan Judul

Adapun alasan pemilihan judul ini karena penulis melihat unit 320D *Excavator Caterpillar* di Politeknik Universitas Andalas sangat penting sekali terutama sebagai bahan praktek mahasiswa teknik alat berat. Untuk mencegah terjadinya kerusakan yang akan mengganggu proses dari belajar mengajar maka dibuatkanlah manajemen perawatan terhadap unit 320D Excavator caterpillar pada Politeknik Universitas Andalas

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari manajemen perawatan terhadap unit 320D Exacavor Caterpillar pada Politeknik Universitas Andalas ini adalah untuk mencegah terjadinya kerusakan secara tiba-tiba akibat dari perawatan yang kurang dan juga

memperlihatkan form-form perawatan yang sesuai SOP sesuai dengan keadaan Politeknik.

Manfaat dari manajemen perawatan terhadap unit 320D Excavator Caterpillar pada Politeknik Universitas Andalas ini yaitu dapat mencegah kerusakan secara tiba-tiba dan memberikan gambaran tentang manajemen perawatan di Politeknik. Sehingga dengan kondisi yang sama manajemen ini dapat digunakan sebagai pedoman dalam melakukan perawatan.

1.4 Batasan Masalah

Dalam penyusunan dan penulisan tugas akhir ini, penulis hanya menyajikan *manajemen perawatan 320D Excavator Caterpillar*. Lebih khususnya menjelaskan tentang jenis-jenis perawatan secara umum, menguraikan perawatan berkala yang dilakukan sampai 2000 jam operasi (satu tahun), menguraikan rincian sekaligus total biaya selama 2000 jam operasi pada unit 320D Excavator Caterpillar. Dan perbandingan manajemen perawatan yang dilakukan oleh Politeknik Universitas Andalas dengan manajemen perawatan yang sesuai dengan SOP.

1.5 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan penyelesaian dalam penyusunan tugas akhir ini, agar dapat lebih jelas dan mudah dimengerti, maka penulis mencoba untuk menguraikan pembahasan-pembahasan ini dalam beberapa bab.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang masalah, alasan pemilihan judul, tujuan dan manfaat, batasan masalah, serta sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi perkembangan teknologi alat berat Caterpillar, jenis-jenis perawatan dan manajemen perawatan alat berat.

BAB 5

PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penjelasan yang telah dibahas pada bab-bab sebelumnya, maka penulis dapat menyimpulkan tentang manajemen perawatan 2000 jam operasi 320D *excavator caterpillar* di Politeknik Negeri Padang :

1. Perawatan adalah usaha-usaha yang dilakukan dengan maksud menjaga peralatan atau mesin tetap berfungsi sebagaimana mestinya.
2. Unit *excavator* 320D Caterpillar di Politeknik digunakan sebagai bahan praktek mahasiswa teknik alat berat.
3. Perawatan pada unit 320D *Excavator* Caterpillar yaitu perawatan pencegahan (*preventive maintenance*). *Preventive maintenance* pada unit ini meliputi perawatan harian, bulanan, setiap tiga bulan, setiap enam bulan dan setiap satu tahun
4. Manajemen perawatan merupakan suatu hal yang sangat penting sekali diterapkan, karena hal ini sangat mempengaruhi kemampuan unit. Dengan adanya manajemen perawatan ini pekerjaan akan lebih terorganisir, rapi, dan terstruktur.
5. Manajemen perawatan yang sesuai dengan *Standart Operation Procedure* (SOP) dapat mengurangi biaya perawatan, menjaga kualitas dan umur dari mesin tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

1. Anonymous, (2003), "*Caterpillar Literature*", Versi 3.2, Asia Pacific Learning, Australia, hal. 6
2. Anonymous, (2005), "*Contamination Control*", Versi 1.0, Training Center Dept. PT Trakindo Utama, Cileungsi, hal. 2-3
3. Anonymous, (2003), "*320D Excavator Caterpillar Spesification*", Caterpillar, USA, hal. 13-18
4. Anonymous, "*Diesel Engine Maintenance*", Training Center Dept. PT Trakindo Utama, Cileungsi, hal. 110, 123
5. Anonymous, (2008), "*Electronic Engine*", Versi 1.0, Training Center Dept. PT Trakindo Utama, Cileungsi, hal. 53-58, 68, 157-163, 172
5. Anonymous, (2008). <http://www.carolinacat.com/truck-engine/emissions-compliance-info.cfm>, tanggal download 4 Juni 2010
6. Anonymous, (2007). <http://www.engineeringnews.co.za/page/company-announcements>, tanggal download 4 Juni 2010
7. Anonymous, (2007), "*Manajemen Alat Berat*", Training Center Dept. PT Trakindo Utama, Cileungsi, hal. 1-55
8. Anonymous, (2003), "*Operation and Maintenance Manual 320D and 320C Excavator*", Caterpillar, Illinois, hal. 125-186
10. Anonymous, (2009), "*PM Price List*", PT Trakindo Utama, Padang
11. Syafrinal, Dedi. (2008), "*Manajemen Perawatan Di Bengkel Maintenance Politeknik Universitas Andalas*", hal. 20, 24-27.